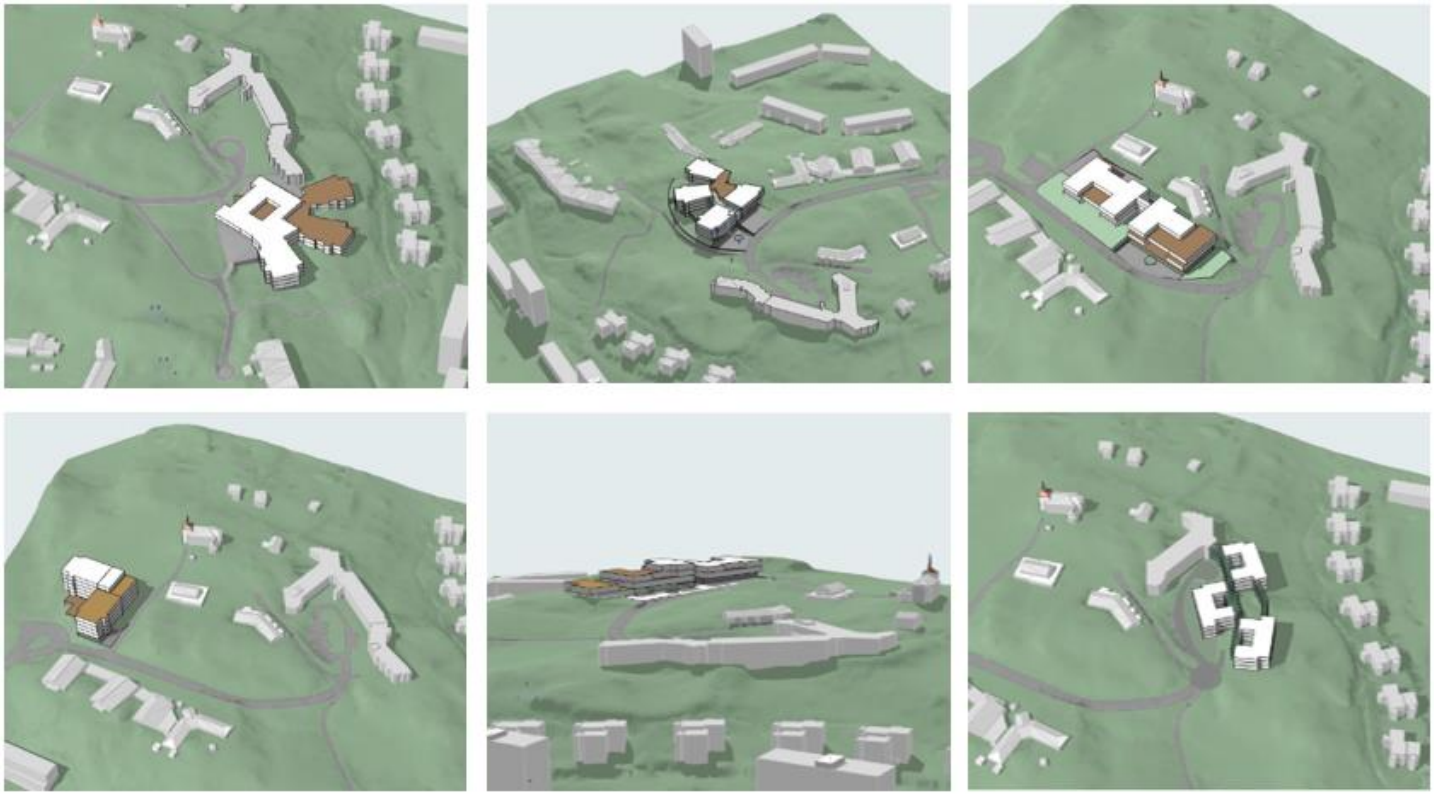
Bergen kommune, Etat for utbygging

Konsekvensutredning, DEL 2
Frieda Fasmers Minne sykehjem

Oppdragsnr.: **5178255** Dato: 2021-12-22



Norconsult

Oppdragsgiver:	Bergen kommune, Etat for utbygging
Oppdragsgivers kontaktperson:	Magnar Rusten/ Dounia Boukhari
Rådgiver:	Norconsult AS Valkendorfsgate 6, 5012 Bergen
Oppdragsleder:	Mona Hermansen
Fagansvarlig:	Mona Hermansen
Andre nøkkelpersoner:	Kjell- Ove Hjelmeland, Lene Merete Rabben, Siri Heimark, Aashild Lauvsnes Øren

Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
01	2021-12-22	Konsekvensutredning- del 2 Frieda Fasmers minne sykehjem	MoHer	Lemra	Moher

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

1	**Sammendrag**		**5**
2	**Innledning**		**7**
	2.1	Bakgrunn for konsekvensutredningen	7
	2.2	Bakgrunn for regulering av nytt Frieda Fasmers Minne sykehjem	9
3	**Kort om området**		**11**
4	**Alternativene som konsekvensutredes**		**12**
5	**Planstatus**		**21**
	5.1	KPS 2015 og KPA2018	21
	5.2	Reguleringsplanstatus	21
6	**Metode**		**23**
	6.1	Overordnet metode for konsekvensutredningen	23
	6.1.1	*Tema som inngår i konsekvensutredningen*	*23*
	6.1.2	*Forutsetninger som angår flere tema*	*24*
	6.2	Metode – konsekvenser for miljø og samfunn	24
	6.3	Metode - Egnethet som sykehjemstomt	27
	6.4	Metode - vurdering mot kommunale mål for byutviklingen	27
7	**Konsekvenser for miljø og samfunn**		**29**
	7.1	Miljøkonsekvenser	29
	7.1.1	*Landskapsbilde*	*29*
	7.1.2	*Naturmangfold*	*63*
	7.1.3	*Kulturarv*	*74*
	7.1.4	*Friluftsliv*	*88*
	7.1.5	*Oppsummering og rangering -miljøkonsekvenser*	*107*
	7.2	Andre konsekvenser	108
	7.2.1	*Barn og unges oppvekstmiljø*	*108*
	7.2.2	*Klimagassutslipp*	*113*
	7.2.3	*Risiko og sårbarhet*	*123*
	7.3	Samlet rangering konsekvenser for miljø og samfunn	125
8	**Egnethet som sykehjemstomt**		**127**
	8.1	Metode	127
	8.2	Vurdering av egnethet	130

8.2.1 Alternativ 1 *130*
8.2.2 Alternativ 2 *131*
8.2.3 Alternativ 3 *132*
8.2.4 Alternativ 4 *133*
8.2.5 Alternativ 5 *134*
8.2.6 Alternativ 6 *135*
8.3 Oppsummering og rangering: 136

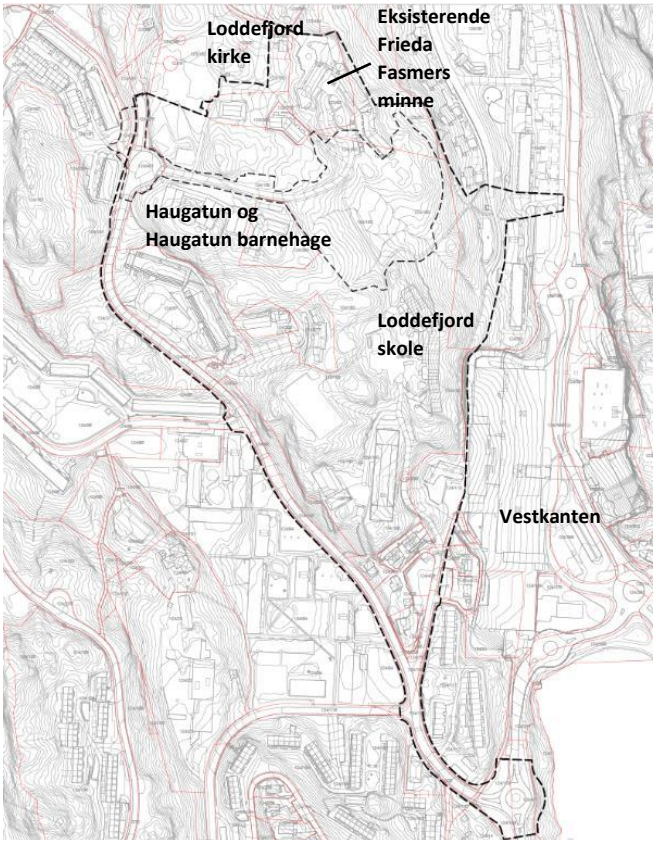
9 Vurdering opp mot kommunale mål for byutviklingen 138
9.1 Innledning og metode 138
9.1.1 Metode *138*
9.1.2 Mål som alternativene måles opp imot *138*
9.2 Vurdering opp mot kommunale mål for byutviklingen 143
9.2.1 Vurdering av alternativ 1 *143*
9.2.2 Vurdering av alternativ 2 *145*
9.2.3 Vurdering av alternativ 3 *147*
9.2.4 Vurdering av alternativ 4 *149*
9.2.5 Vurdering av alternativ 5 *151*
9.2.6 Vurdering av alternativ 6 *153*
9.3 Oppsummering og samlet vurdering 155

10 Sammenstilling og anbefaling 157

11 Tilleggsvurdering ved øvrig utbygging i Loddefjordåsen-planen 159
11.1 Innledning 159
11.2 Tilleggsvurdering av sykehusalternativ dersom tomt 4 og 5 bygges ut til andre formål 160
11.2.1 Tilleggsvurdering - konsekvenser for miljø og samfunn *160*
11.2.2 Tilleggsvurdering - egnethet *160*
11.2.3 Tilleggsvurdering - vurdering opp mot kommunale mål for byutviklingen *161*
11.3 Tilleggsvurdering - samlet vurdering/ konklusjon 162

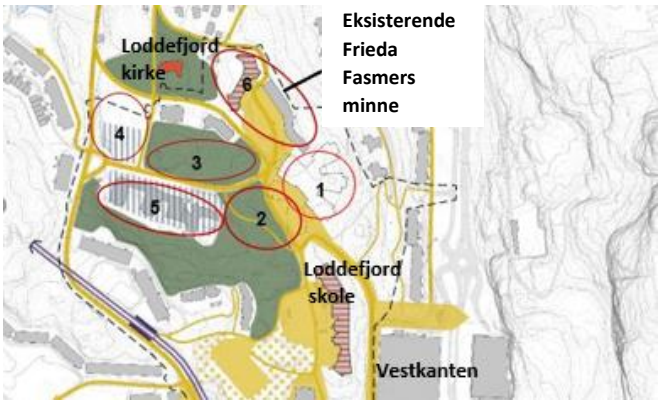
1 Sammendrag

Vest for Loddefjord sentrum (Vestkanten) ligger et høydedrag med mange kommunale tilbud, heretter kalt Loddefjordåsen. Her er det to pågående planarbeid; områdereguleringsplan for Loddefjordåsen og detaljreguleringsplan for nytt Frieda Fasmers Minne sykehjem (med plannavnet «*Frieda Fasmers Minne tjenesteyting*»). Detaljreguleringsplanen inngår i områdereguleringsplanen. Detaljreguleringsplanen ble lagt ut til offentlig ettersyn i desember 2020/ januar 2021 og det kom inn innsigelse fra Statsforvalteren (samordnet uttalelse datert 18.01.2021). I drøftingsmøte mellom kommunen og Statsforvalteren den 20.04.21 kom det frem at Statsforvalteren mente det burde foretas en konsekvensutredning av ulike plasseringer av nytt sykehjem innenfor planområdet for Loddefjordåsen. Dette dokumentet inneholder en slik konsekvensutredning.



Figur 1-1: Stort område, stiplet linje, er områdereguleringsplanen for Loddefjordåsen, mindre område inne i den store planen vist med stiplet linje, er detaljreguleringsplan for Frieda Fasmers Minne tjenesteyting

Det er vurdert 6 ulike plasseringer av sykehjemmet innenfor områdereguleringsplanen:
1) Sør for eksisterende sykehjem
2) Øst for Haugatun barnehage
3) Skogsområde sør for kirken
4) Parkeringsplass i øst
5) Rive Haugatun og Haugatun barnehage og bygge nytt sykehjem
6) Rive deler av eksisterende sykehjem og serviceboliger og bygge nytt sykehjem



Figur 1-2: Alternativene vist på anbefalingskart for innledende stedsanalyse for Loddefjordåsen (stedanalyse utarbeidet av Bergen kommune)

Det er utført en konsekvensvurdering for miljøtemaene; landskapsbilde, naturmangfold, kulturarv og friluftsliv i tråd med vegvesenets håndbok V712. I tillegg er «barn og unges oppvekstsvilkår» vurdert og det er utført en klimasgassutslippsutredning og en ROS-

analyse. Disse temaene har, sammen med miljøtemaene, dannet grunnlag for en rangering for «konsekvenser for miljø og samfunn». For å kunne gi en samlet anbefaling veies «konsekvenser for miljø og samfunn» opp mot alternativenes egnethet som sykehjemstomt og alternativenes mulighet for å oppfylle kommunale mål for byutviklingen. For vurdering av kommunale mål for byutviklingen er målene i strategisk planprogram for Loddefjord og områdereguleringsplan Loddefjordåsen lagt til grunn sammen med overordnede mål for byutvikling i KPA, KPS, og Bergen kommunes Arkitektur- og byformstrategi *Arkitektur +* .

Alternativ 1, 2, og 5 er de alternativer som treffer best i forhold til kommunale mål for byutviklingen og som også er best egnet til sykehjem. Når vi ser bort fra alternativ 0 (dvs å ikke bygge nytt sykehjem i området) er også alternativ 1,2 og 5 de alternativene som er rangert som best for «konsekvenser for miljø og samfunn», sammen med alternativ 6. Alternativ 1, 2 og 5 treffer bra i forhold til kommunale mål for byutviklingen blant annet fordi de ligger tett på byromsakse vist i anbefalingskart i innledende stedsanalyse for Loddefjordåsen, har mulighet for å gi et godt byrom tilknyttet aksen og vil kunne bidra til byliv. Alternativene har også gode muligheter for generasjonstreff og sambruk pga nærhet til andre relevante funksjoner. I forhold til egnethet har tomtene en slik form og plassering at man oppnår mange av de kvalitetene for brukerne som Byrådsavdeling for Eldre, helse og frivillighet ønsker, og ser behov for, i det nye sykehjemmet.

Alternativ 3 og 4 kommer dårligst ut på «konsekvenser for miljø og samfunn». Alternativ 4 vurderes som uaktuell pga virkningen for kulturminnet Loddefjord kirke som er en listeført kirke. Alternativ 3 har stor konflikt med skogsområde i bruk av barn og unge. Det vurderes at området må erstattes etter rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging §5d og at det er svært vanskelig å få til. Alternativ 3 er derfor trolig også uaktuell. Alternativ 3 og 4 kommer også dårligst ut når det gjelder egnethet og kommunale mål for byutviklingen, sammen med alternativ 6. Særlig alternativ 4 og 6 scorer dårlig på disse temaene pga begrensningene som ligger i tomtestørrelsen for alternativ 4 og tilpasningene mot eksisterende situasjon, både mht bygg og gjennomføring, for alternativ 6.

Konklusjon: I konsekvensutredningen anbefales å gå videre med alternativene 1, 2, eller 5. Disse er de tre beste for alle de tre hovedtemaene «egnethet» «kommunale mål for byutviklingen» og «konsekvenser for miljø og samfunn». Det rangeres ikke mellom disse tre alternativene da de slår ut ulikt i forhold til de ulike hovedtemaene i konsekvensutredningen.

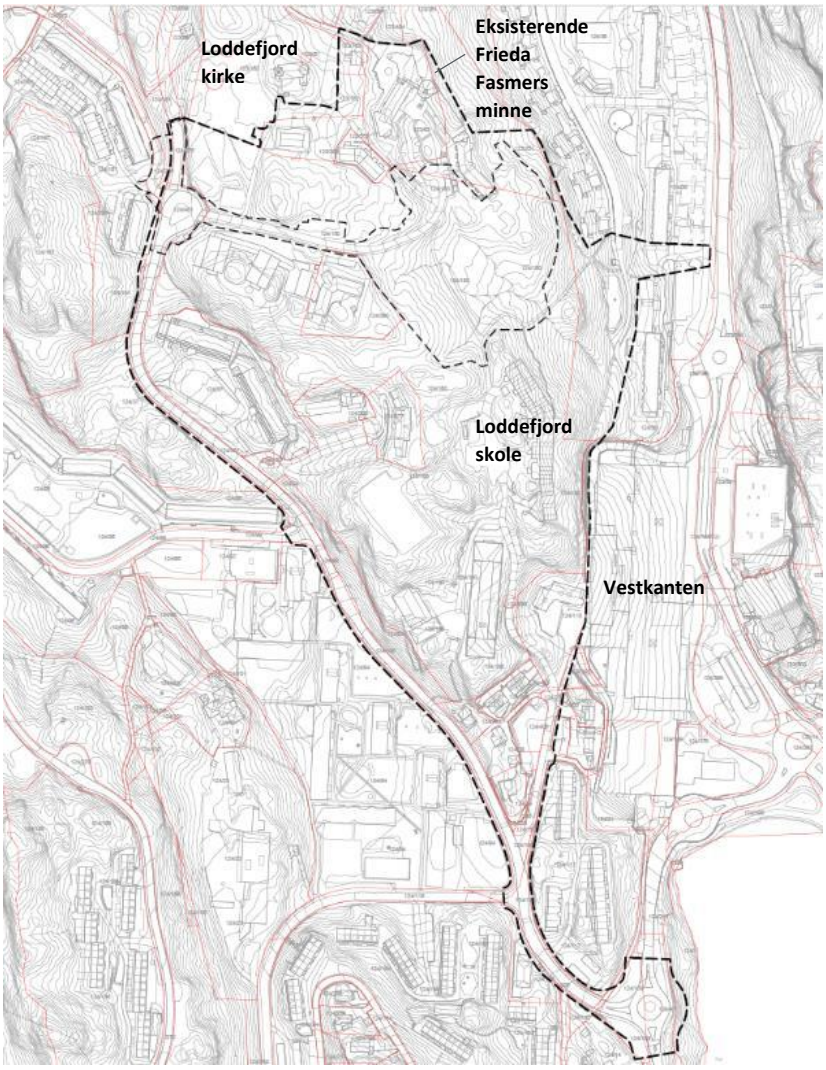
Det anbefales ikke å gå videre med alternativ 3, 4 eller 6.

Forslagsstiller; Etat for utbygging og bestiller; Byrådsavdeling for Eldre, helse og frivillighet, ønsker å gå videre med alternativ 1 da dette alternativet treffer best i forhold til egnethet. De vektlegger dette temaet høyest. Alternativ 1 har en tomt med en slik form og plassering at man oppnår mange av de kvalitetene for brukerne som Byrådsavdeling for Eldre, helse og frivillighet ønsker, og ser behov for, i det nye sykehjemmet. At man her har mulighet for å bygge konsentrert i kun tre etasjer, og med en felles kjerne, vurderes som særlig positivt da dette har store fordeler for logistikken og arbeidsforholdene og også minsker institusjonspreget.

2 Innledning

2.1 Bakgrunn for konsekvensutredningen

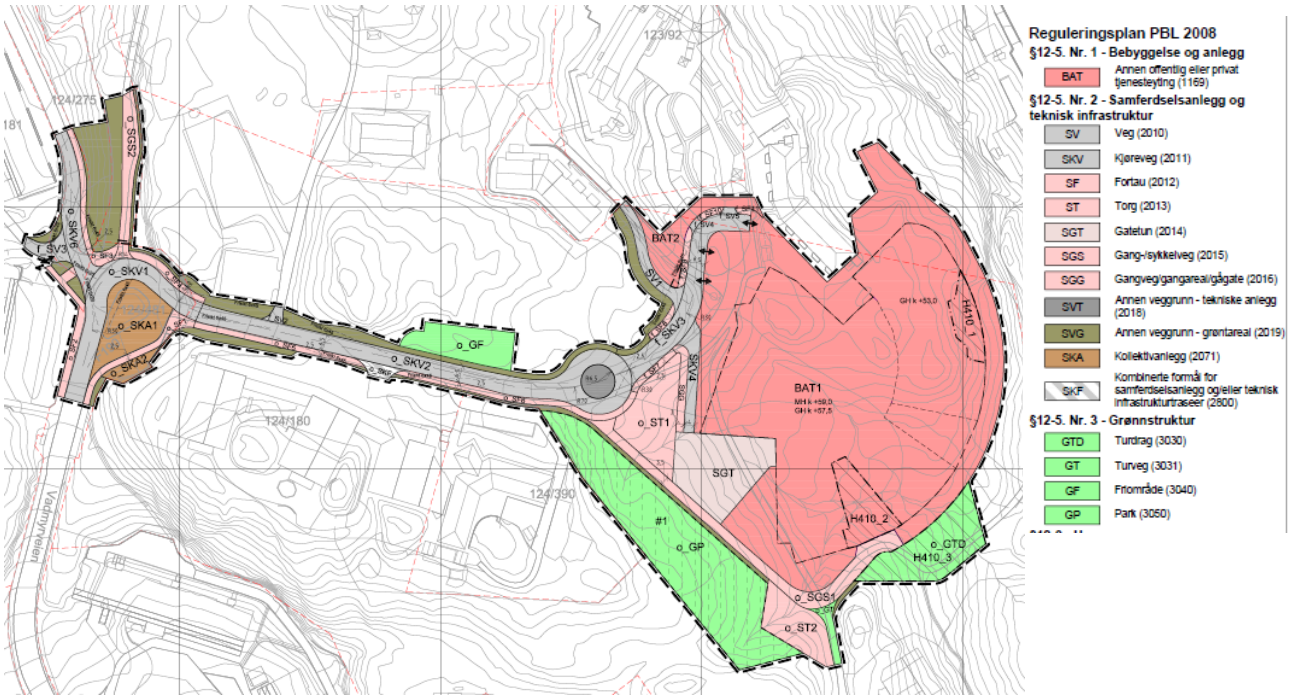
I september 2018 ble det meldt oppstart på planområdet som nå omfattes av områdereguleringsplanen for Loddefjordåsen, se Figur 2-1. Planarbeidet hadde opprinnelig sitt utgangspunkt i at Bergen kommune v/ Etat for Utbygging ønsket å regulere tomt for et nytt Frieda Fasmers Minne sykehjem i området og at kommunen ønsket å se helhetlig på et område hvor kommunen eier mye. Regulering av et så stort område kan lett ta mye tid da det rommer mange komplekse problemstillinger. Da det hastet med planavklaring for sykehjemmet, ble området for sykehjemmet, i november 2018, tatt ut som en egen detaljreguleringsplan med Etat for Utbygging som forslagsstiller. Det opprinnelig oppmeldte planområdet fortsatte som en områdereguleringsplan, områdereguleringsplan for Loddefjordåsen, i regi av Plan- og bygningsetaten. De to planarbeidene skal pågå parallelt og områdereguleringsplanen skal ivareta helheten. Arbeidet med områdereguleringsplanen pågår og ihht en tentativ fremtidsplan ser man for seg utleggelse til offentlig ettersyn 1.tertial 2023.



Figur 2-1: Plangrense varslet i 2018 (stort område) er nå avgrensing av områdereguleringsplan Loddefjordåsen. Det mindre området gjelder detaljreguleringsplan Frieda Fasmers Minne.

Detaljreguleringsplanen for nytt Frieda Fasmers Minne sykehjem; med plannavnet «*Frieda Fasmers Minne tjenesteyting*» ble lagt ut til offentlig ettersyn i desember 2020/ januar 2021 og det kom inn innsigelse fra Statsforvalteren (samordnet uttalelse datert 18.01.2021). I drøftingsmøte mellom kommunen og

Statsforvalteren den 20.04.21 kom det frem at Statsforvalteren mente det burde foretas en konsekvensutredning av ulike plasseringer av nytt sykehjem innenfor planområdet for Loddefjordåsen.



Figur 2-2: Plankart, planforslag Frieda Fasmers Minne tjenesteyting, utlagt til offentlig ettersyn 12.12.2020-26.01.2021.



Figur 2-3: Utsnitt av illustrasjonsplan til planforslaget for Frieda Fasmers Minne tjenesteyting.

Dette dokumentet inneholder en slik konsekvensutredning som Statsforvalteren etterspør og tar kun for seg alternative plasseringer av nytt sykehjem.

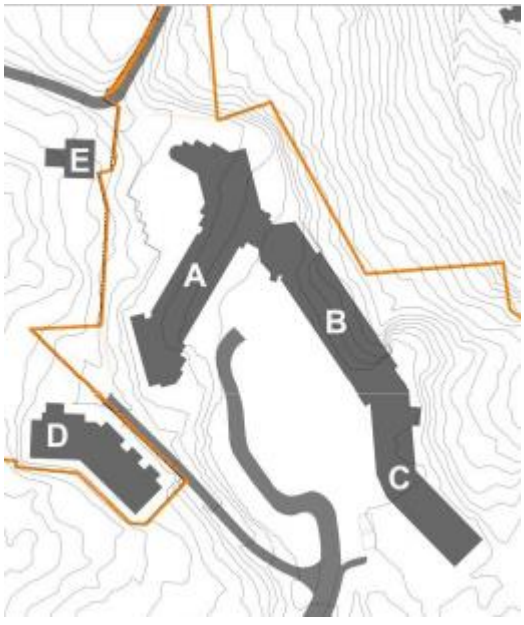
I hht forskrift om konsekvensutredninger skal det utarbeides en konsekvensutredning for områdereguleringsplan for Loddefjordåsen også. Det er derfor utarbeidet et planprogram for områdereguleringsplanen (Planprogram Loddefjordåsen) som redegjør for blant annet metode. Ihht planprogrammet er det i hovedsak Statens vegvesen sin metode i håndbok V712 som skal benyttes. Denne innebærer at det utarbeides en verdivurdering for ulike tema, før man vurderer tiltakets/ planens påvirkning på temaet. Dette danner grunnlag for vurdering av hvilken konsekvens gjennomføring av planen vil få for det aktuelle temaet. For områdereguleringsplanen for Loddefjordåsen er det allerede utarbeidet en «Konsekvensutredning – del 1 Verdivurdering» som skal brukes som grunnlag for «Konsekvensutredning del 2 Konsekvensvurdering» når den tid kommer. Konsekvensutredningen for Loddefjordåsen skal, i følge planprogrammet, kun utføres for ett alternativ, dvs det valgte plangrepet/ planen som fremmes.

Dokumentet «Loddefjordåsen «Konsekvensutredning – del 1 Verdivurdering» brukes som grunnlag for konsekvensutredning av de ulike alternativene for plassering av nytt Frieda Fasmers Minne sykehjem i foreliggende dokument, se kap. 4 for mer utfyllende om metode.

2.2 Bakgrunn for regulering av nytt Frieda Fasmers Minne sykehjem

Utgangspunktet for planarbeidet har vært at det, av bygningsmessige årsaker, er nødvendig å gjøre noe med den eldste delen av bygningsmassen i eksisterende Frieda Fasmers Minne sykehjem, jf. A på Figur 2-4, dersom sykehjemmet fortsatt skal kunne brukes. Etat for utbygging ba derfor Rambøll utrede mulighetene knyttet til eksisterende bygningsmasse og eksisterende tomt. Det vises til «Mulighetsstudie Frieda Fasmers Minne» Rambøll, januar 2016.

Eksisterende sykehjem har i dag 66 sykehjemsplasser. Det ble i mulighetsstudien sett på om man kunne bygge om den eldste delen av sykehjemmet til tilnærmet dagens standard. Dagens planløsning i denne delen av sykehjemmet er langt utenfor de krav som stilles til dagens sykehjemsplasser. Det er per i dag mange dobbeltrom og mange rom med felles toaletter ute i korridor. Mulighetsstudien viste at man med oppgradering av den eldste delen av sykehjemmet ville få en redusert kapasitet fra 66 til 44 sykehjemsplasser. Restlevetiden på ombygd fløy ble også antatt å være relativ kort, ca. 25 år.



A-Eksisterende sykehjem – korttidsfløy fra 1969
B-Eksisterende sykehjem – langtidsfløy fra 1996
C-Serviceboliger
D-Sørhaugen Bofellesskap
E-Prestebolig

Figur 2-4: Eksisterende Frieda Fasmers minne sykehjem og umiddelbart tilgrensende funksjoner.

Rambøll så også på, i mulighetsstudien, om man kunne rive den eldste delen og bygge nytt. Da ville man

opprettholdt dagens antall sykehjemsplasser (66 plasser) med den utbyggingsløsningen som var vist. Den eldste delen er imidlertid bevaringsverdig slik at dette ikke lenger anses å være et alternativ (se mer om dette senere i dokumentet).

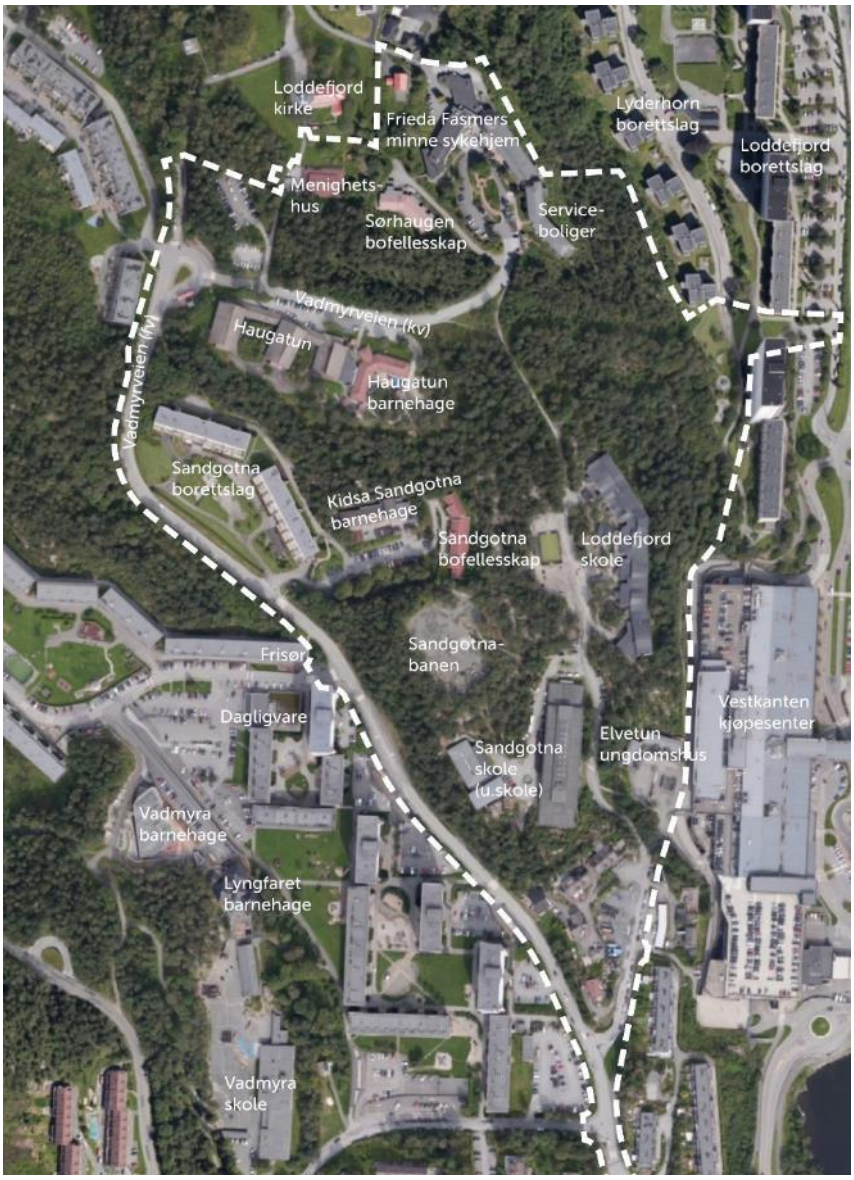
Til slutt så Rambøll på om det var muligheter for å bygge et nytt sykehjem i noen av de ubebygde arealene Bergen kommune eier i umiddelbar nærhet til sykehjemmet. De anbefalte, ut fra det som kom frem i mulighetsstudien, den tomten som det er fremmet detaljreguleringsplan for. Etat for utbygging anbefalte i fagnotat 201523665-4 til Byrådsavdeling for finans, eiendom og eierskap å gå videre med denne tomten for nytt sykehjem. Dette alternativet ble valgt delvis fordi det vil være komplisert å flytte ut noen av beboerne på Frieda Fasmers Minne i byggeperioden (antatt minst 2 år), men også fordi det er behov for nye sykehjemsplasser i bydelen.

Anbefalingen er fulgt opp i planen «*Omsorg med kunnskap»- Plan for helseinstitusjoner og bolig med heldøgns omsorg i Bergen kommune 2016-2030*» som ble vedtatt av Bergen bystyre 21.09.2016 (sak 217/16). Her ble det vedtatt å bygge nytt sykehjem med 120 plasser på området, tilsvarende alternativ 3B i mulighetsstudien.

3 Kort om området

Planområdet Loddefjordåsen inneholder:

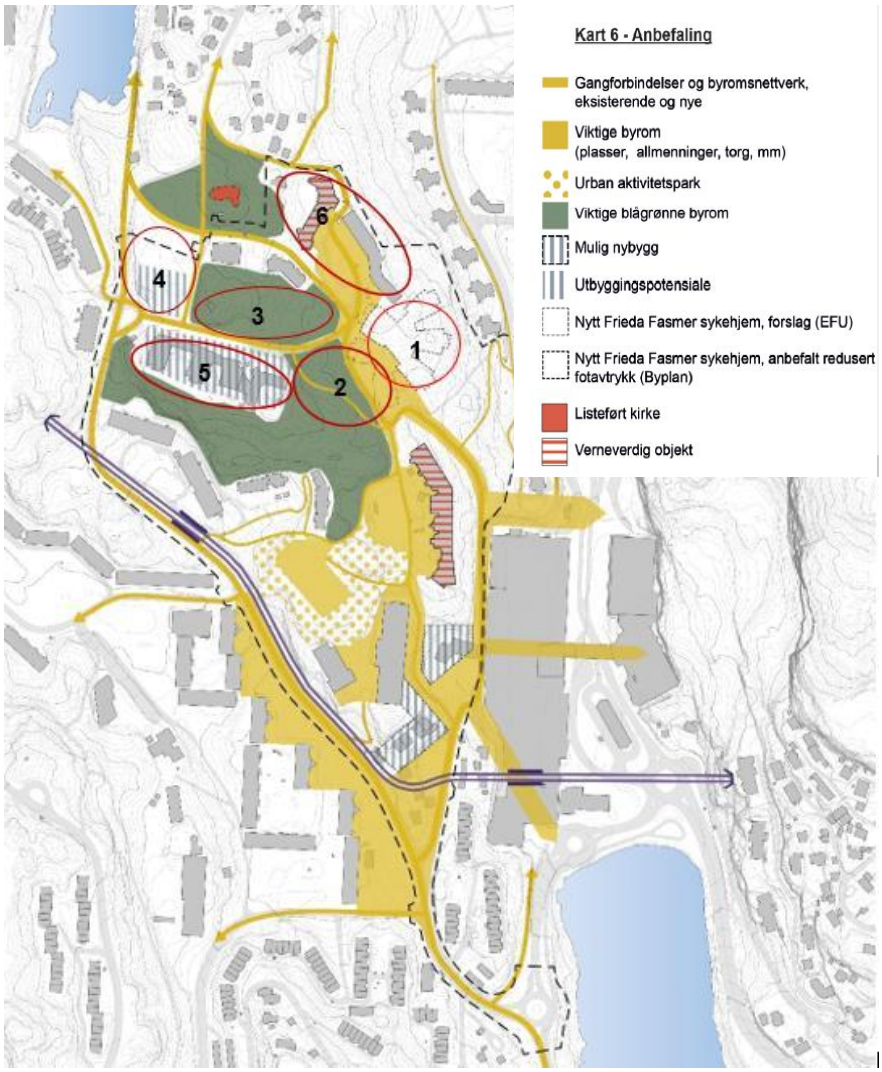
- Et ungdomshus; Elvetun ungdomshus
- To skoler; Loddefjord skole som er en barneskole og Sandgotna skole som er en ungdomsskole
- To barnehager: Haugatun barnehage som er en kommunal barnehage og Kidsa Sandgotna barnehage som er privat
- Et sykehjem: Frieda Fasmers Minne sykehjem, og serviceboliger tilknyttet sykehjemmet
- To kommunale bofelleskap: Sandgotna og Sørhaugen
- Haugatun som inneholder kommunale kontorer
- Et menighetshus (Loddefjord menighet)
- Sandgotna borettslag
- En treningsbane; Sandgotna-banen, i hovedsak brukt til trial (motorsykkelsport)
- Turveger og stier, skogsområder



Figur 3-1: Funksjoner i og rundt planområdet. Plangrense med stiplet linje.

4 Alternativene som konsekvensutredes

I planprogrammet for områdereguleringsplanen (høringsdokument) fremgår at foreløpig anbefalingskart i «Innledende stedsanalyse for Loddefjordåsen» legges til grunn for det videre arbeidet med områdereguleringsplanen. Ved vurdering av aktuelle plasseringer av sykehjemmet er det tatt utgangpunkt i dette anbefalingskartet, dvs den strukturen og de mulige utbyggingstomtene dette viser.



Figur 4-1: Sykehjemsalternativene for plassering av nytt sykehjem er tegnet inn (røde sirkler) på anbefalingskart "Innledende stedsanalyse Loddefjordåsen".

Det er tegnet ut volumstudier for nytt sykehjem på følgende seks alternative lokaliseringer:

1. Foreslått tomt for nytt Frieda Fasmers Minne sykehjem.

2. Arealet like øst for Haugatun barnehage (alternativet frigjør plass til grønnstruktur/grøntdrag i øst).

3. Grøntområdet mellom Haugatun og kirken.

4. Parkeringsplass sørvest for kirken.

5. Rive Haugatun og bygge nytt sykehjem her. Det legges til grunn at også Haugatun barnehage rives og bygges opp på nytt.

6. Ta i bruk område for eksisterende Frieda Fasmers Minne sykehjem, inkludert serviceboligene.

Det ligger også ubygde arealer i sør utenfor disse alternativene, jf sør for 5, 2 og 1. Disse arealene ligger imidlertid langt fra vegsystemet og terrengmessig vanskelig til, slik at dette vil være uforholdsmessig komplisert å bebygge. Da disse også ligger midt i grønnstrukturen siles disse ut uten konsekvensutredning.

Arealer helt i sør, tett på Vestkanten, er i anbefalingskartet vist som «*mulig nybygg*». Her ligger ungdomshuset Elvetun i øst, planlagt for ny FYSAK. Det resterende området i vest er relativt lite. Områdene egner seg heller ikke godt til sykehjem da det her ønskes en urban struktur med mye aktivitet. Sykehjemsbeboere ønsker aktivitet, men de trenger også ro. Dette området anses derfor også som uaktuelt for nytt sykehjem og siles ut uten konsekvensutredning.

Det sees i denne konsekvensutredningen ikke på alternativer utenfor planområdet for Loddefjordåsen. At det er behov for nye sykehjemsplasser i kommunen, og at Loddefjordåsen er en god plassering for dette (sentralt, nær kollektiv, skoler, barnehager mm), jf. kriterier i «Omsorg med kunnskap» (Temaplan, plan for helseinstitusjoner og boliger med heldøgnsbemanning i Bergen kommune 2016-2030) legges til grunn.

Det er utarbeidet enkle volumstudier. Volumstudiene viser samme størrelse på sykehjemmet for å ha et godt sammenligningsgrunnlag. 90 sykehjemsplasser legges til grunn. Det primære ønsket fra Byrådavdeling for helse, eldre og frivillighet er 120 sykehjemsplasser, men 90 sykehjemsplasser synes mest realistisk på de aktuelle tomtene. Volumstudiene, se nedenfor, er holdt på et overordnet nivå, og er utarbeidet for å kunne utføre konsekvensutredning i hovedsak knyttet til miljøtemaene og arealbruk.

Det er lagt til grunn noen prinsipper for utbyggingen som er naturlig for de ulike tomtene, blant annet på bakgrunn av det som fremkommer i «Innledende stedsanalyse Loddefjordåsen». Der det er mulig er det blant annet vektlagt å få mest mulig gatepreg langs Vadmyrveien ved å legge fasader og aktive funksjoner mot denne, og å plassere bebyggelsen mest mulig på langs langs kotene da det er karakteristisk for området.

Det kan finnes flere ulike løsninger på de ulike tomtene, men det har ikke sett på som hensiktsmessig å vurdere varianter innenfor hver tomt da man da ville hatt svært mange alternativer å utrede.

Da anbefalingskartet i «Innledende stedsanalyse for Loddefjordåsen» viser mulig utbygging på tomtene for alternativ 4 og 5 kan man, gjennom områdereguleringsplanen for Loddefjordåsen, ende opp med at disse uansett blir bebygget til andre formål, i tillegg til et nytt sykehjem på en av de andre lokaliseringene. Det er derfor utført en tilleggsvurdering av alternativene i forhold til dette. For denne tilleggsvurderingen, se kap. 11.

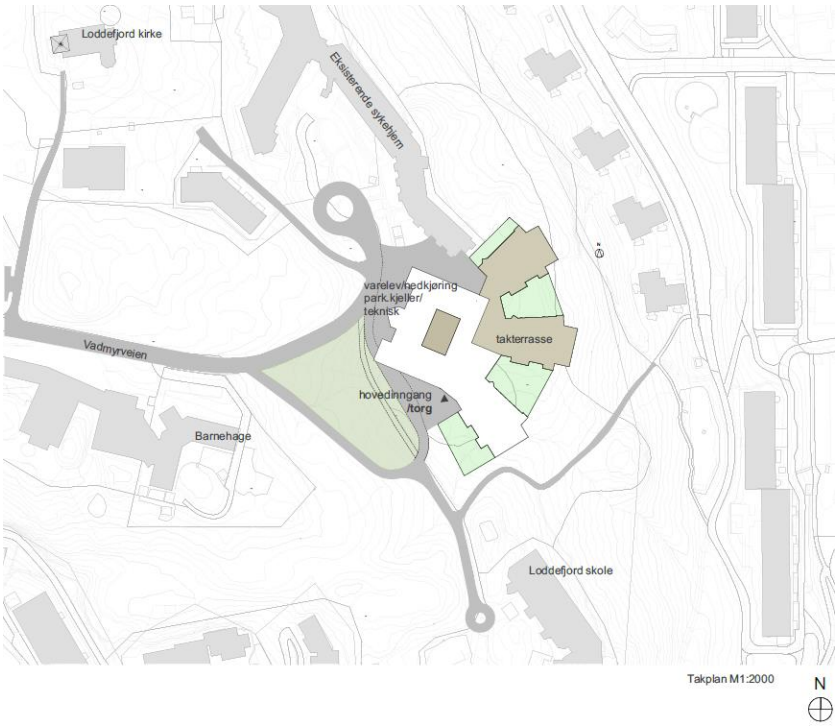
Alternativ 1

Alternativ 1, som ligger sør for eksisterende Frieda Fasmers Minne sykehjem, er en redusert versjon av det alternativet det er fremmet detaljreguleringsplan for og som har vært ute til offentlig ettersyn. Etter offentlig ettersyn er alternativet redusert til 90 sykehjemsplasser og trukket noe mot øst. Park med naturlek i vest, vist i planforslaget ved offentlig ettersyn kan fortsatt være aktuelt, men er ikke tatt med i alternativet som konsekvensutredes for å få alternativene mest mulig like.

Alternativet ligger inn mot terrenget/ Vadmyrveien i nord og har to synlige etasjer mot nord og øst og tre synlige etasjer mot sørvest. Med synlige menes at etasjene ligger over terreng og således kan sees av omgivelsene.

Torg / hovedinngang er vist mot nordvest mot Vadmyrveien og med gangakse forbi. Varelevering og nedkjøring til parkeringskjeller er lagt i nordøst med innkjøring fra Vadmyrveien. Uteareal er vist lagt på takterrasser og mellom bygningsfløyene i sør.

For øvrige perspektiver, samt snitt vises til vedlegg.



Figur 4-2: Situasjonsplan alternativ 1.



Figur 4-3: Fugleperspektiv alternativ 1.

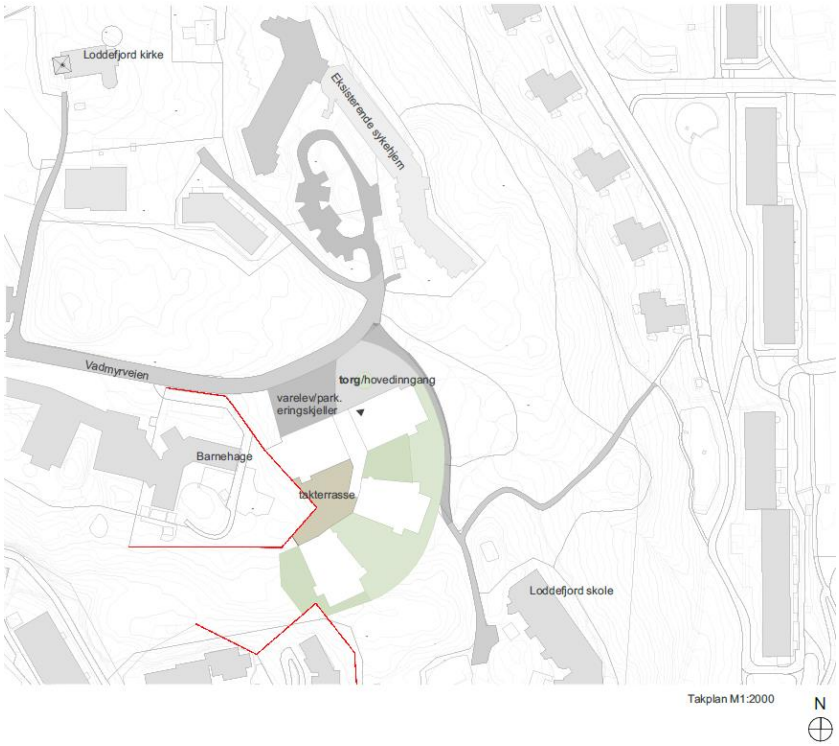
Alternativ 2

Alternativ 2 ligger like øst for Haugatun barnehage. Alternativet utformes kompakt og tett på barnehagen for å vise et alternativ som er lagt i om lag samme område som alternativ 1, men bevarer et større grøntområde/ grøntdrag i øst.

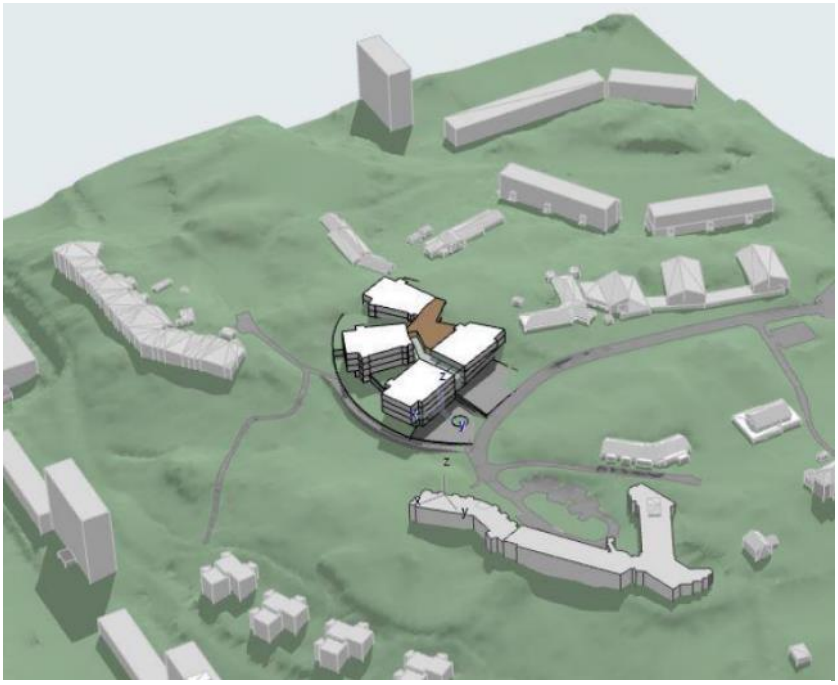
Alternativet har vektlagt å etablere en fasade mot Vadmyrveien i nord og legge et inngangsparti og torg både mot Vadmyrveien og gangaksen forbi i øst. Varelevering og innkjøring parkeringskjeller er også lagt mot Vadmyrveien på et noe høyere nivå enn torget. Det vil være tre synlige etasjer mot Vadmyrveien i nord og fire synlige etasjer mot sør og øst.

Uteareal er vist lagt på takterrasser og mellom bygningsfløyene i sør.

For øvrige perspektiver, samt snitt vises til vedlegg.



Figur 4-4: Situasjonsplan alternativ 2.



Figur 4-5: Fugleperspektiv, alternativ 2.

Alternativ 3

Alternativ 3 er plassert i naturterrenget mellom Haugatun og menighetshuset, hvor det i dag er en kolle i vest. Alternativet har et bygg som er lagt langs kotene og med fasade langs Vadmyrveien, men ikke tett på Vadmyrveien da det er behov for uteareal mot solen i sør. Utearealer er vist lagt på takterrasser og på bakkeplan. Torg/ hovedinngang er også lagt mot Vadmyrveien.

Innkjøring til varelevering og parkeringskjeller er lagt fra «baksiden» fra veien mot menighetshuset i nordøst.

Alternativet har tre synlige etasjer mot Vadmyrveien i vest og 4 synlige etasjer mot Vadmyrveien i øst. Dette som en følge av at Vadmyrveien faller mot øst. Gulvet i byggets 1. etasje følger i stor grad terrengivået på Vadmyrveien.

For øvrige perspektiver, samt snitt vises til vedlegg.



Figur 4-6: Situasjonsplan alternativ 3.



Figur 4-7: Fugleperspektiv alternativ 3.

Alternativ 4

Alternativ 4 ligger på parkeringsplass m/ omkringliggende areal i øst. Det er rendyrket et alternativ som ikke går inn på kirkens tomt i nord der det også ligger en myr. Tomten er derfor relativt liten.

Bebyggelsen er vist i 5 etasjer mot sør og 6 etasjer mot nord. Varelevering og nedkjøring parkeringskjeller er lagt fra vei mot menighetshuset i nordøst og samlokalisert med torg/ hovedinngang. Torg/ hovedinngang vil ligge under tak.

Uteareal er vist lagt på takterrasse og på terreng/ terrasse med terrengkontakt i sørvest.

For øvrige perspektiver, samt snitt vises til vedlegg.



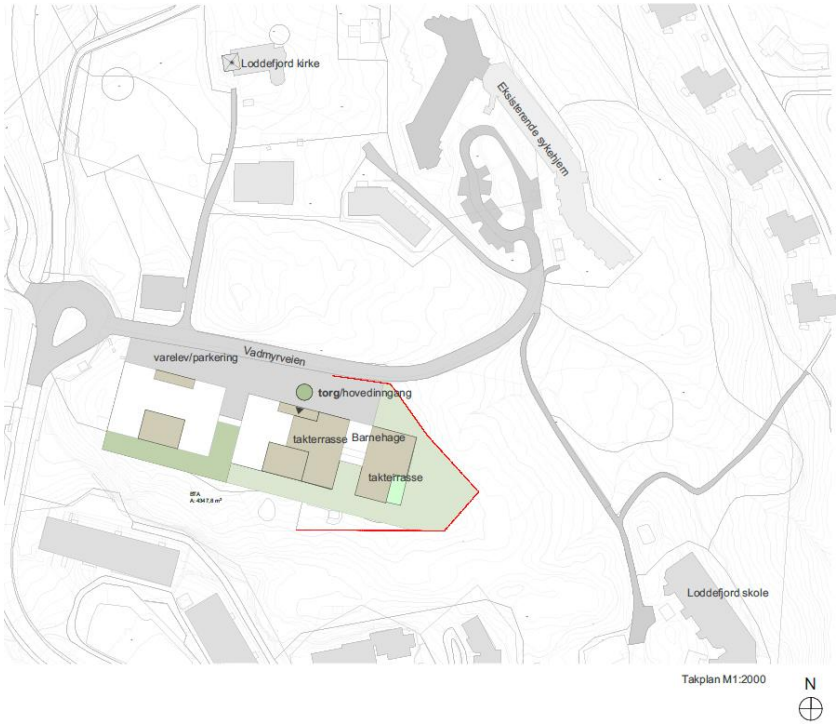
Figur 4-8: Situasjonsplan/ takplan alternativ 4.



Figur 4-9: Fugleperspektiv alternativ 4.

Alternativ 5

Alternativ 5 innebærer å rive eksisterende Haugatun og Haugatun barnehage og bygge et nytt sykehjem, samt en ny barnehage på tomten. Barnehagen er vist med samme størrelse, dvs antall barn, som i dag og med uteareal tilsvarende dagens løsning. Da barnehagen i dag benytter gymsalen i «Haugatun»-bygget som en del av sine innearealer (ihht arealnormene) er det nødvendig å bygge ny barnehage for å kunne opprettholde samme antall barn som i dag. Haugatun barnehage tilfredsstiller heller ikke i dag gjeldende forskriftskrav og i Handlings- og økonomiplan 2022-2025/ Budsjett 2022 er det derfor foreslått midler til et prosjekt for konseptutvikling for barnehagen. Prosjektet skal utrede hva som må gjøres for å tilfredsstille myndighetskrav og for å opprettholde dagens antall barnehageplasser.



Figur 4-10: Situasjonsplan alternativ 5.



Figur 4-11: Fugleperspektiv alternativ 5

Ny bebyggelse er lagt langs kotene og med fasade mot Vadmyrveien, men ikke tett på Vadmyrveien da det er behov for en adkomstssone til bygget. Varelevering/ innkjørsel er vist mot Vadmyrveien i nordvest, torg/ hovedinngang er vist mot Vadmyrveien i nordøst.

Bygget har 3 synlige etasjer i vest 2 synlige etasjer (barnehage) i øst. På midten er det vist en del som stikker 4 etasjer over bakkenivå.

Parkering innendørs vil kunne være felles for sykehjemmet og barnehagen. Uteareal for sykehjemmet er vist på takterrasser og på bakkeplan mot sør. Det er også vist uteareal for sykehjemmet på taket av barnehagen.

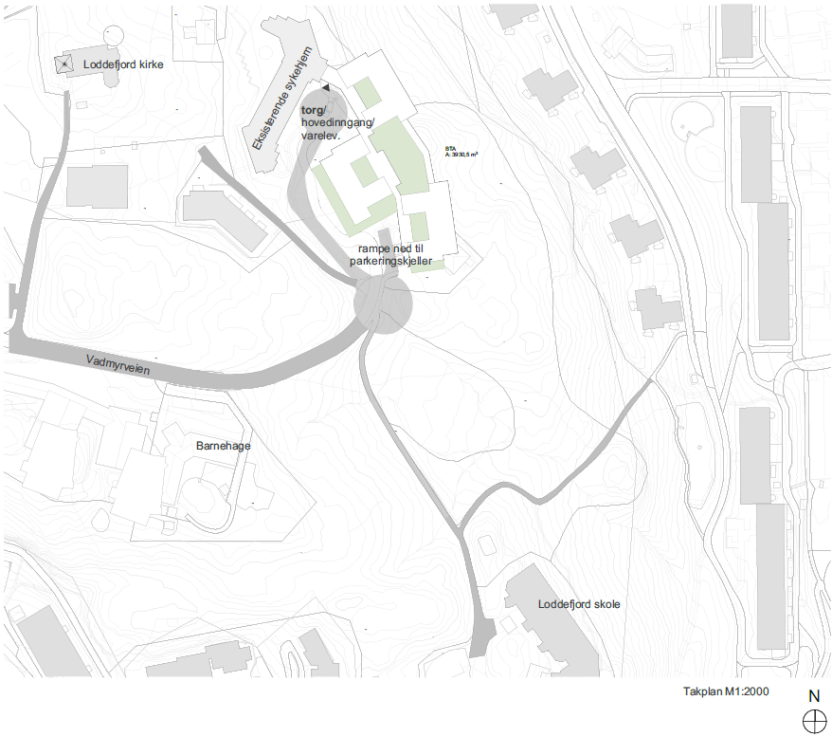
For øvrige perspektiver, samt snitt vises til vedlegg.

Alternativ 6

Alternativ 6 innebærer å rive den nyeste delen av eksisterende Frieda Fasmers Minne sykehjem, samt serviceboligene sør for dette for så å bygge et nytt sykehjem. Den eldste delen av eksisterende sykehjem blir stående da denne er bevaringsverdig, jf. blant annet anbefalingskartet i «Innledende stedsanalyse for Loddefjordåsen».

Den eldste delen av sykehjemmet brukes til administrasjon og fellesarealer for det nye sykehjemmet. Nytt sykehjemsbygg er vist i 3 etasjer over bakkenivå. Alle utearealer er lagt på bakkeplan. Det er vist et større sentralt uteareal i tillegg til uteareal innenfor hver bygningsfløy («hestesko»).

Torg/ hovedinngang og varelevering er vist i nord ved dagens hovedinngang, tilknyttet den eldste bygningsfløyen med tilkomst fra Vadmyrveien. Det er ikke sett på som realistisk å ha varelevering fra Frieda Fasmers veg i nord, slik man til dels har i dag, da dette er en boliggate med dårlig standard.



Figur 4-12:Situasjonsplan/ takplan alternativ 6.



Figur 4-13: Fugleperspektiv alternativ 6.

Innkjøring til parkeringskjeller er vist fra Vadmyrveien i sør. Parkerings-kjeller legges under bakkenivå.

Det er vist snusløyfe i enden på offentlig veg, Vadmyrveien (før nedkjøring p-kjeller). Dette er ikke som en følge av behov knyttet til det nye sykehjemmet, men fordi Bymiljøetaten har signalisert at de primært ønsker snusløyfer i enden på offentlige veger (i dag er det en snuhammer her). Avklaring knyttet til dette vil komme i en senere fase og vurderes ikke i denne konsekvensutredningen da det ikke er sykehjemmet som utløser behovet for snusløyfe.

For øvrige perspektiver, samt snitt vises til vedlegg.

Trafikale løsninger som generelt legges til grunn

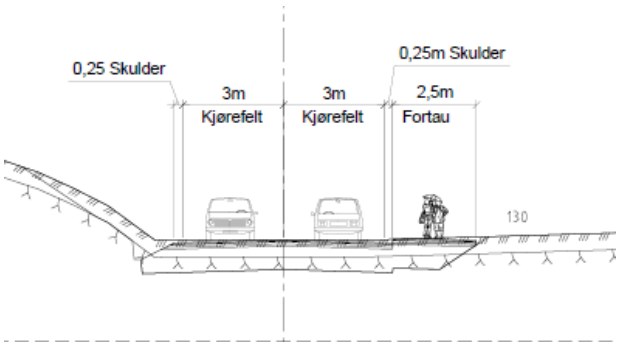
Sykehjemmet vil medføre en økning fra 750 i ÅDT til 1000 i ÅDT på den kommunale delen av Vadmyrveien frem til nytt sykehjem, jf. beregning foretatt i forbindelse med planforslag for nytt Frieda Fasmers Minne (forslag som har vært på høring). Sykehjemmet er riktignok noe redusert siden offentlig ettersyn, fra 120 til 90 sykehjemsplasser, men for enkelthets skyld legges dette tallet likevel fortsatt til grunn. Trafikken skyldes i hovedsak ansatte og besøkende. Varelevering er i nevnte ÅDT-beregning antatt å skje 2 ganger om dagen. I tillegg kommer henting av avfall 1-2 ganger i uka.

Det legges videre til grunn at Vadmyrveien *fram til de aktuelle tomtene* reguleres med den standard som ligger i planforslaget for Frieda Fasmers Minne som har vært på høring. Dette innebærer:

- Kryssområdet mellom fylkesvei Vadmyrveien og kommunal del av Vadmyrveien, som også er et snuområde for buss, ryddes opp i slik at det blir mer lesbare sammenhenger for både kjørende, gående og syklende.
- Langs Vadmyrveien justeres vegprofilet til et bredere profil, frem til den aktuelle sykehjemstomten; kjørebane på 6 m og fortau på sørsiden av veien på 2,5 m.



Figur 4-14 :Kryssutforming lagt til grunn for fv. Vadmyrveien x kv. Vadmyrveien.



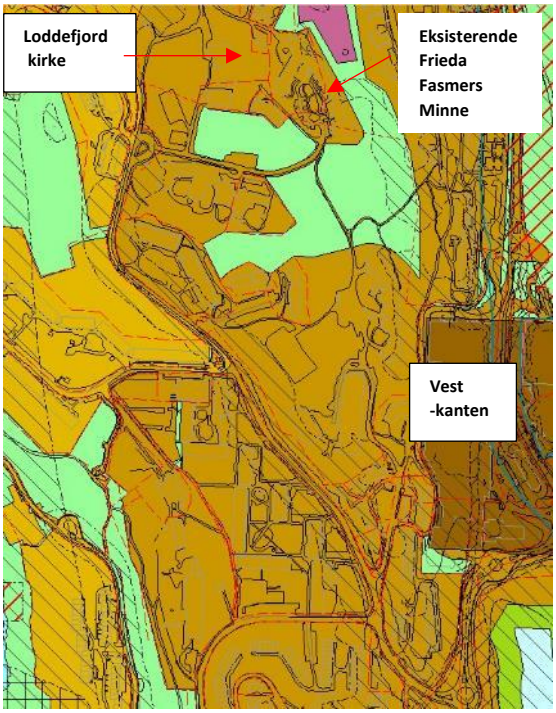
Figur 4-15: Standard Vadmyrveien frem til aktuell sykehjemstomt.

5 Planstatus

5.1 KPS 2015 og KPA2018

Kommuneplanens arealdel

Planområdet Loddefjordåsen er i stor grad satt av til byfortettingssone -BY. Deler av området er vist som grønnstruktur i tråd med gjeldende reguleringsplan for området, se til høyre.



Figur 5-1: Utsnitt av kommuneplanens arealdel, mørkebrunt er senterområde, lysebrunt byfortettingsområde, grønt er grønnstruktur.

Ifølge bestemmelsene til KPA skal byfortettingssonen videreutvikles som bolig- og næringsområder med innslag av tjenesteyting, handel og kultur. Det er ellers blant annet bestemmelser om at:

- Området skal ha ferdselsårer utformet som gater og finmasket byroms- og gangnett med maks 70 meter mellom gangårer. Parkering skal skje i fellesanlegg.
- Grad av utnytting gis ut fra krav til byromsstruktur, byggehøyde og uteareal.
- Byggehøyden skal tilpasses stedets særpreg, tilliggende byrom og viktige siktlinjer.

Kommuneplanens samfunnsdel

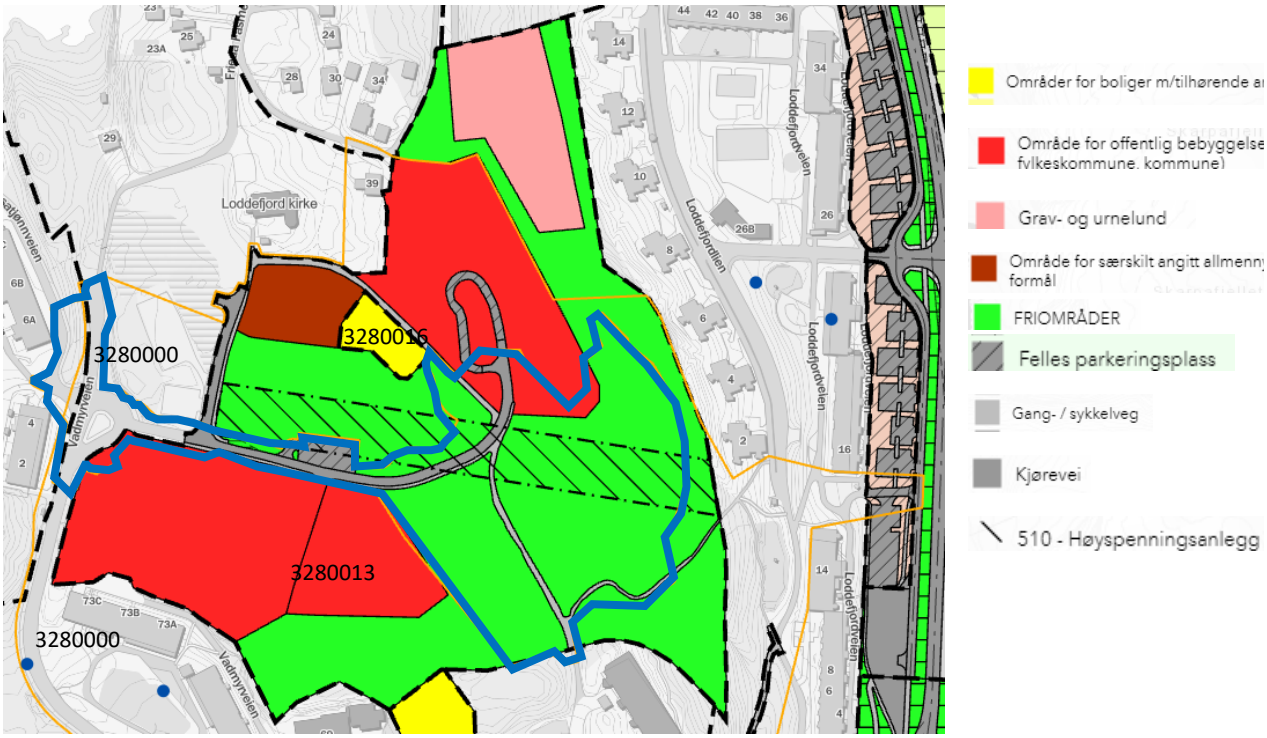
Kommuneplanens samfunnsdel legger opp til en utvikling med grønn og bærekraftig utvikling som overordnede prinsipper i kommunens planlegging og virksomhet. En tettere og mer kompakt bystruktur skal skape en mer urban, arealeffektiv og miljøvennlig by. Visjonen for fremtiden er en aktiv og attraktiv by. I den aktive byen er det å gå den vanligste transportformen.

5.2 Reguleringsplanstatus

Alternativene som utredes omfattes av nordre del av områdereguleringsplanen og det er derfor kun reguleringsplaner i nordre del som omtales her.

Dette området omfattes i hovedsak av plan nr 3280013 «*Loddefjord, endring felt 6»* fra 1994 som er en endring av plan nr 3280000. Plannr 3280000 gjelder fortsatt i nordvestre del av områdereguleringsplanområdet, der det er parkeringsplass i dag, og viser dette som område for offentlige bygg. Plan 3280013, jf fig 5.2, viser offentlige friområder, offentlig grav- og urnelund, og offentlige byggeformål (presisert til å omfatte; bydels- og kultursenter og barnehage v/ Haugatun og sykehjem ved dagens Frieda Fasmers Minne), samt allmennyttig formål -menighetshus. Om friområdene står det i bestemmelsene: «*friområdet skal nyttes til sport og lek. Nødvendige byggverk og anlegg for dette, som ikke er til hinder for områdets bruk som friområde, kan oppføres etter godkjenning av kommunen».*

Da det tidligere gikk en høyspent i luftlinje gjennom området, er det regulert inn faresone langs denne. Denne linjen er nå kablet, dvs lagt ned i grunnen.



Figur 5-2: Planendring 3280013 og planendring av denne; 3280016. Oransje linje er plangrensen for områdereguleringsplan for Loddefjordåsen. Plangrense for detaljreguleringsplan Frieda Fasmers Minne tjenesteyting er vist med blå linje. De deler av planområdet som fortsatt er del av den gamle planen 3280000 helt i vest er offentlig byggeformål eller vegformål (dagens veger).

Det ble foretatt en mindre reguleringsendring av denne planen i 2002, plan nr 3280016 der deler av det allmennyttige området/ menighetshus-området ble omregulert til bolig med det formål å bygge et bofelleskap (Sørhaugen bofelleskap).

Det foreligger en egen vegtegning for nordre del av den fylkeskommunale delen av Vadmyrveien, mindre reguleringsendring plannr 3280002, men denne detaljerte planen vises ikke her.

Følgende planstatus gjelder for alternativene:

- Alternativ 1: Friområde og gang/ sykkelveg (offentlig trafikkområde). Det er også en faresone (høyspent) over området.
- Alternativ 2: Friområde og gang/ sykkelveg (offentlig trafikkområde). Det er også en faresone (høyspent) over mindre deler av området.
- Alternativ 3: Friområde og felles parkering. Det er også en faresone (høyspent) over området
- Alternativ 4: Område for offentlige bygg
- Alternativ 5: Område for offentlig bebyggelse.
- Alternativ 6: Område for offentlig bebyggelse. Deler er satt av til offentlig kjøreveg og felles parkering/ kjøreveg (Plan 3280013).

6 Metode

6.1 Overordnet metode for konsekvensutredningen

6.1.1 Tema som inngår i konsekvensutredningen

Følgende tema inngår i konsekvensutredningen:

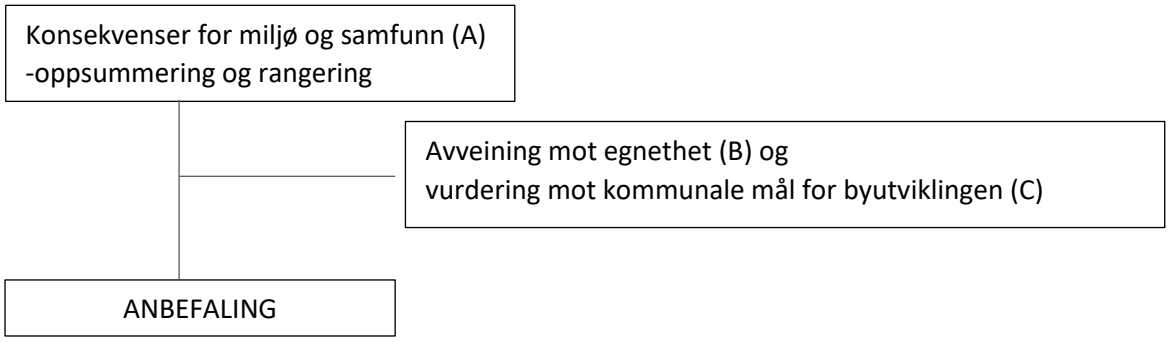
A) Konsekvenser for miljø og samfunn
- Miljøkonsekvenser
  - Landskapsbilde
  - Naturmangfold
  - Kulturminne og kulturmiljø
  - Friluftsliv
- Andre konsekvenser
  - Barn og unges oppvekstsvilkår
  - Klimagassutslipp
- Risiko og sårbarhet

B) Egnethet som sykehjemstomt
- Byggbarhet
- Kvaliteter for brukerne
- Økonomi og fremdrift

C) Vurdering mot kommunale mål for byutviklingen

Ettersom området ikke inneholder landbruksarealer og det heller ikke er registrert andre naturressurser som mineralforekomster, grunnvannsreservoar og liknende i området, er naturressurser ikke vurdert som et beslutningsrelevant tema i denne utredningen.

I sammenstillingen gjøres først en samlet oppsummering og rangering av alternativene opp mot konsekvenser for miljø og samfunn (A). Deretter veies dette opp mot egnethet som sykehjemstomt (B) og vurdering opp mot kommunale mål (C). Det gjøres så en anbefaling av hva en bør gå videre med basert på dette.



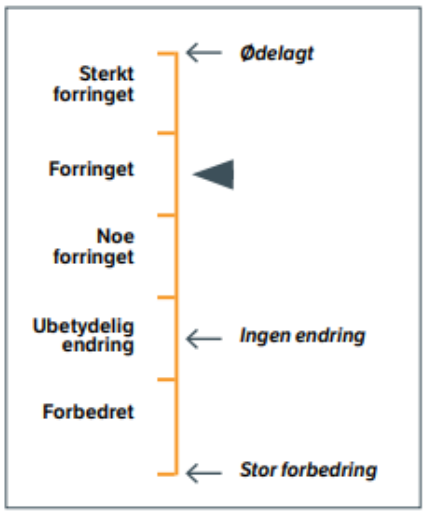
6.1.2 Forutsetninger som angår flere tema

I området pågår trial-virksomhet, dvs terrengsykling med motoriserte sykler. Dette skaper støy på deler av dagen (ettermiddag/ kveld). Det er i det videre antatt at der trial virksomheten kommer nær sykehjemmet er det trial-virksomheten som må tilpasse seg, og trekke seg noe lenger unna, fremfor at det er sykehjemmet som må innføre støytiltak. Det er ikke nødvendigvis slik det kommer til å bli dersom det aktuelle alternativet blir valgt, men det er lagt inn en slik forutsetning for å unngå dobbelttelling dvs unngå å legge inn både ulempe for trial (jf. temaet «Barn og unges oppvekstmiljø») og ulempe for sykehjemmet (jf. Temaet «egnethet») for samme situasjon.

6.2 Metode – konsekvenser for miljø og samfunn

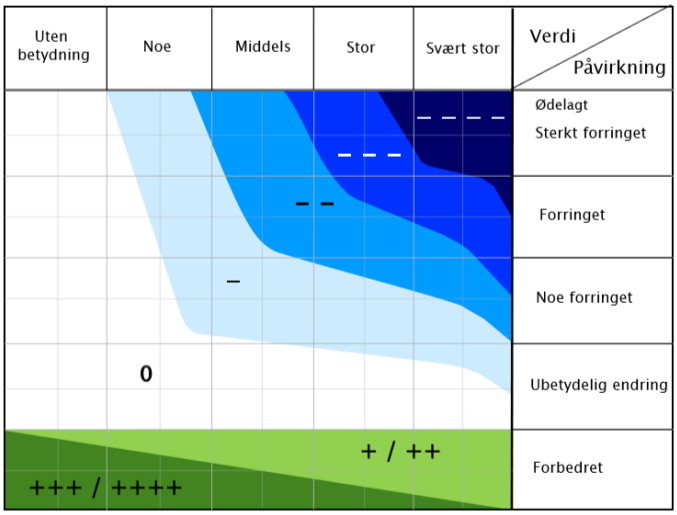
For miljøkonsekvenser er benyttet Statens vegvesen sin håndbok for konsekvensanalyser V712 med tilpasninger. Dette innebærer at for hvert fagtema deles området inn i enhetlige delområder som verdisettes. Deretter gjøres en vurdering av tiltakets påvirkning på disse delområdene. Dette brukes for å vurdere tiltakets konsekvens.

Verdisetting av disse temaene er utført i «Loddefjordåsen- konsekvensutredning del 1 Verdisetting» og dekker arealet for hele områdeplanen. I denne konsekvensutredningen (del 2) vurderer man tiltakets/alternativets påvirkning, se Figur 6-1, konsekvensgraden dette gir for hvert delområde og til slutt samlet konsekvens for tiltaket/ alternativet. Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme delområdet påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til 0-alternativet som her defineres som gjeldende situasjon og det gjeldende reguleringsplan viser. Gjeldende reguleringsplan viser områder for offentlige bygg. For enkelthets skyld antar vi at utnyttelsesgraden i gjeldende reguleringsplan er «brukt opp» slik at det ihht gjeldende plan ikke kan bygges ny bygningsmasse.



Figur 6-1: Skala for vurdering av påvirkning, fra håndbok V712.

Konsekvensgraden framkommer ved å sammenstille vurderingene av verdi og påvirkning i tråd med konsekvensvifta i Figur 6-2 og skalaen/ veiledningen i Figur 6-3. Deretter gjøres en avveining og en samlet vurdering av konsekvensgraden for tiltaket/ alternativene i tråd med Figur 6-4. Mer utfyllende om metoden vil fremgå av under fagspesifikk metode for de ulike temaene.



Figur 6-2: Konsekvensvifta i V712.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
- - - -	4 minus (- - - -)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
- - -	3 minus (- - -)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
- -	2 minus (- -)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+/++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++/ ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Figur 6-3: Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - - -). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - - -), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- - -).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- - -).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnete.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnete.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

Figur 6-4:Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ.

Her må det gjøres tilpasninger i forhold tilFigur 6-4 da V712 er ment for vegtiltak. Det er ikke så mange delområder som er registrert innenfor studieområdet som helhet, slik at krav om at flere delområder må ha konsekvensgrad som nevnt i tabellen ikke nødvendigvis vil være gjeldende. Det gjøres en tekstlig vurdering for hvert alternativ.

Metode for de andre utredningstema under «Konsekvenser for miljø og samfunn (A)»:

Andre tema	
Barn og unges oppvekstsvilkår	Barn og unges oppvekstsvilkår løftes fram som et særskilt tema i konsekvensutredningen, selv om det er også et undertema under friluftsliv. Plan og bygningsloven slår fast i § 1-1 femte ledd at barn og unges oppvekstsvilkår skal ivaretas i planlegging. Det er også et særskilt mål med områdeplanen for Loddefjordåsen å forbedre forholdene for barn og unge. Barn og unges bruk av området Loddefjordåsen i dag er beskrevet i «*Loddefjordåsen-konsekvensutredning del 1 Verdisetting*» og dekker arealet for hele områdeplanen. I tillegg til leke-, rekreasjons- og oppholdskvaliteter i byrom og grøntområder utendørs omfatter dette også bruk av lokaler innendørs og motorisert ferdsel, i dette tilfelle trial, som ikke fanges opp av friluftslivsdefinisjonen i V712. Beskrivelse av oppholdskvaliteter og dagens trafikksikkerhet for barn og unge langs skolevei og andre ferdselsårer inngår også. I del 2 gjøres en kvalitativ vurdering av konsekvensene alternativene gir for temaet. Her inngår vurdering av tap, forringelse og forbedring av områder, bygg og ferdselsårer i bruk av barn og unge samt, vurdering av trafikksikkerhet.
Klimagassutslipp	Det lages et klimagassregnskap for å avdekke forskjellene mellom alternativene mht påvirkning på klimaendringer. Effekten måles i utslipp av drivhusgasser (tonn CO_2e). Klimagassberegningen utarbeides iht. *NS 3720 Metodikk for klimagassberegning for*

	bygninger. På bakgrunn av resultatene fra klimagassberegningen gjøres en kvalitativ vurdering av om forskjellene i klimagassutslipp er så store at det bør få betydning i vurderingen/ rangeringen av alternativene.
Risiko og sårbarhet	Det gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) med farekartlegging for planområdet etter en sjekkliste for risikoforhold. De ulike tiltaksalternativene vurderes med hensyn på sårbarhet for de definerte farene og eventuelle beslutningsrelevante forskjeller påpekes, for å vurdere om forskjellene er så store at det bør få betydning i vurderingen/ rangeringen av alternativene.

6.3 Metode - Egnethet som sykehjemstomt

Utfra kjent kunnskap gjøres en grov vurdering av de 6 alternativene utfra følgende forhold:

1. Byggbarhet
2. Kvaliteter for brukerne
3. Økonomi og fremdrift

For mer detaljert om metode for egnethet vises til kap. 8.

6.4 Metode - vurdering mot kommunale mål for byutviklingen

Det gjøres en vurdering av de 6 alternativene, og null-alternativet, utfra hvordan de passer inn i forhold til ulike kommunale mål knyttet til byutvikling, jf. kommuneplanens arealdel, kommuneplanens samfunnsdel, Arkitektur +, Gåstrategien m.m., samt mål og evt. plangrep, satt for strategiprogram Loddefjord og områdereguleringsplanen for Loddefjordåsen.

Hensikten med denne delen av konsekvensutredningen er å fange opp hvordan sykehjemmet kan inngå i den planlagte/ ønskede utviklingen av Loddefjord/ Loddefjordåsen og generelle mål i for by-/ stedsutviklingen i Bergen kommune.

For mer detaljert om metode for vurdering opp mot kommunale byutviklingsmål vises til kap. 9.

Mål for Strategisk planprogram for Loddefjord

1. Loddefjord skal utvikles som gåby med bilfrie soner, god tilgjengelighet til sentrum, skoler, grøntområder, sjø og andre viktige målpunkt
2. Loddefjord sentrum skal utvikles med møtesteder, attraktive torg, grønne byrom og parker
3. Loddefjord skal videreutvikles som balansert bydel med variasjon i arbeidsplasser og handel, attraktive bomiljø med sosial bærekraft og offentlige tjenestetilbud
4. Gode løsninger for kollektiv, sykkel, energi, mm. skal integreres
5. Barnehager, skoler, sykehjem og andre velferdstilbud lokaliseres i nærhet av hverandre og skal tilrettelegges for sambruks- og delingsløsninger
6. Områder i Loddefjord som egner seg for utvikling, fortetting, transformasjon og områder som skal bevares pekes ut og gis føringer til

7. Medvirkning av ulike befolkningsgrupper og samfunnsaktører prioriteres for å skape engasjement for videreutvikling av Loddefjord og dens egenart
8. Det skal legges til rette for å øke områdets attraktivitet og til en mer variert befolkningssammensetning

Med tilhørende satsingsområder*:

1. Satsing på sentrum
2. Satsing på hverdagsaktiviteter og møteplasser
3. Satsing på stedlige kvaliteter

** Satsingsområdene er forslag, og ikke vedtatt enda.*

<u>Mål for Loddefjordåsen områdereguleringsplan</u>

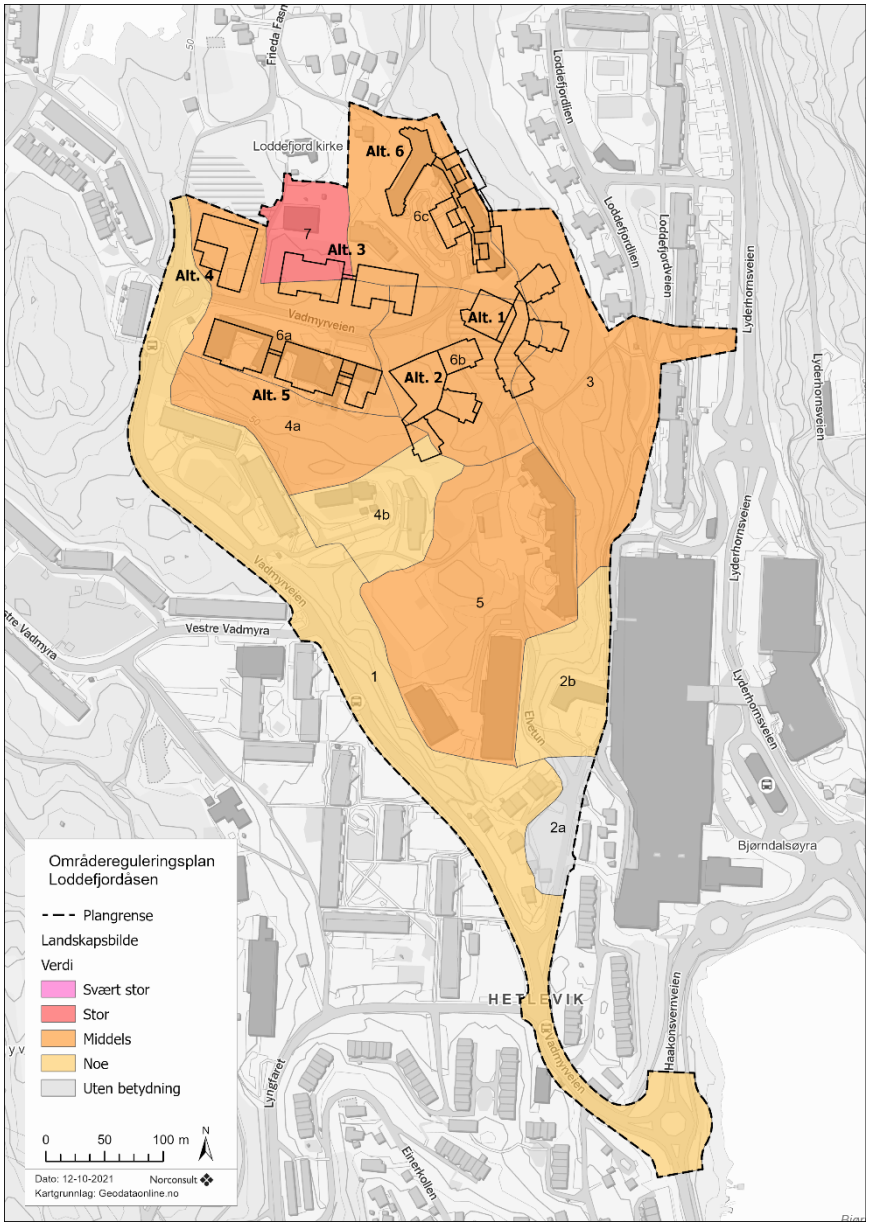
1. Loddefjordåsen skal utvikles i tråd med målsetningene for «Gåbyen Bergen», og ha et effektivt og attraktivt gang- og sykkelnettverk. Tverrforbindelsene gjennom planområdet til bydelssentrum, holdeplasser og andre målpunkt i bydelen skal styrkes.
2. Det skal skapes nye sosiale møteplasser i tilknytning til bydelssentrum gjennom parkeringssanering og oppgradering av eksisterende byrom og plasser med høy kvalitet. Kommunen må tilrettelegge for økt bruk av byrom, idrettsplasser og grøntområder, med spesielt fokus på tilbud for barn og unge i området.
3. Reguleringsplanen skal tilrettelegge for effektiv bruk av kommunal eiendom og bygninger, og må avklare behov for ulike offentlige tilbud i området (helsetjenester, barnehage, skole, friluftsliv, kultur osv.) Barnehager, skoler, sykehjem og andre velferdstilbud lokaliseres i nærhet av hverandre og skal tilrettelegges for sambruks- og delingsløsninger.

7 Konsekvenser for miljø og samfunn

7.1 Miljøkonsekvenser

7.1.1 Landskapsbilde

7.1.1.1 Fagspesifikk metode



Figur 7-1: Verdikart for landskapsbilde, påført de 6 alternativene. Området er delt inn i flere delområder med ulik verdi.

Jf. Kap. 6 framkommer konsekvensgraden ved å sammenstille vurderingene av verdi og påvirkning. Verdivurdering av området er gjort gjennom områdereguleringsplan for Loddefjordåsen.

Nr	*Delområdenavn*
1	Landskapsrom langs Vadmyrveien
2	Østvendt skråning langs Lyderhornsveien, bak Vestkanten
2a	*Skråning bak Vestkanten, sørlig del*
2b	*Skråning bak Vestkanten nordlig del – ungdomsbygget (Elvetun)*
3	Østvendt skråning langs Lyderhornsveien, bak Lyderhorn borettslag
4	Område øst for landskapsrom langs Vadmyrveien
4a	*Område øst/ bak Sandgotna B/L*
4b	*Boligområde Vadmyrveien 67-69/ Kidsa Sandgotna barnehage*
5	Åsen: områdene med Sandgotna ungdomsskole, Loddefjord barneskole
6	Åsen: området med Haugatun, Frieda Fasmers Minne og skogsområdet sør for dette
6a	*Området med Haugatun*
6b	*Skogområdet sør for Frieda Fasmers minne*
6c	*Frieda Famsers minne sykehjem*
7	Området med Loddefjord menighetshus/ sør for kirken

Med påvirkning menes en vurdering av hvordan og i hvilken grad et område påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen. Vurdering gjøres ut ifra en femdelt skala (omtalt i kap. 6).

Tabell 7-1:Tabell for påvirkning av landskap fra håndbok V712 er vist her. I øverste, grået rad er aspektene tilpasset/omformet for å fungere for vurdering av bygg i landskap. Original tabell med gradering er beholdt under.

Tiltaket sin påvirkning	**Forankring og lokalisering**	**Landskaps- og terrenginngrep**	**Skala**	**Linjeføring**	**Arkitektonisk utforming**
Tilpasning av metode fra V712 til vurdering av bygg i landskap: Tilpasningen er ikke «gradert» ut i original-tabell under, men denne er anvendt med tolkning omtalt i denne rad.	- Om bygg berører eller fragmenterer delområder med middels/høy verdi - Om bygg berører ett eller mange delområder - Om bygget «ligger godt i landskapet» eller ikke *(om det omsluttes av/følger linjer/ retninger i eks.terreng eller bebyggelse) eller ikke.* - Om bygget bryter sterkt med landskapsbildets karakter eller ikke	- Om bygget bryter hoved-drag/ ødelegger viktig naturmark/ kulturmark - Om det bryter viktige silhuetter - Om det er høyt oppe i en skråning - Om bygg blir spesielt eksponert - Berøring med viktige «fikspunkt» (her eks. kirken) eller andre viktige symbolverdier - Om bygget medfører spesielt skjemmende inngrep eller ikke	- Om bygget er spesielt stort i volum, høyde og eller bredde	*- (Aspektet er mindre aktuelt ved vurdering av bygg – gjelder i hovedsak for linjeinngrep. Men delaspekter av linjeføring vurderes mht linjer/retninger i terreng i de andre kolonner unntatt Skala-kolonnen)*	- Helhetlig ark. utforming eller ikke - Spesielt kontrastfylt mot omgivelsene eller ikke - Spesielt fremhevende uttrykk eller neddempet - Spesielt dårlig design eller ikke
Ødelagt/ sterkt forringet	Tiltaket er ikke forankret, fører med seg uheldig fragmentering, eller bryter i stor grad med landskapsbildet sin karakter	Tiltaket fører med seg en stor endring i landskapet, eller medfører svært skjemmende inngrep	Tiltaket dominerer i stor grad over landskapet sin skala	Tiltaket har svært dårlig rytme, er preget av knekk, sprang, har en svært uheldig romkurve	Tiltaket fremstår helt uten arkitektonisk helhet, har svært dårlig design
Forringet	Tiltaket er dårlig forankret, medfører fragmentering, eller bryter med landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører skjemmende inngrep	Tiltaket dominerer over landskapets skala	Tiltaket har dårlig rytme, er preget av knekk, sprang, en uheldig romkurve	Tiltaket fremstår fram i liten grad som en arkitektonisk helhet, har dårlig design
Noe forringet	Tiltaket er noe forankret, medfører noe fragmentering, eller bryter i en viss grad med karakter av landskapsbildet	Tiltaket medfører noe skjemmende inngrep	Tiltaket dominerer noe over landskapets skala	Tiltaket har noe dårlig rytme, er noe preget av knekk, sprang, en uheldig romkurve.	Tiltaket framstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, har noe dårlig design
Ubetydelig endring	Tiltaket er forankret, medfører i liten grad fragmentering, eller bryter i liten grad med landskaps-bildets karakter	Tiltaket medfører ikke skjemmende inngrep	Tiltaket er tilpasset skalaen i landskapet, eller er under-ordnet denne	Tiltaket har god rytme, er uten knekk eller sprang, har en god romkurve	Tiltaket framstår som en arkitektonisk helhet
Forbedret	Tiltaket er godt forankret, medfører ingen fragmentering, eller styrker landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører istandsetting av ødelagt/ sterkt forringet landskap	Tiltaket har en god tilpassing til skalaen i landskapet, eller tydeliggjør denne	Tiltaket har særlig god rytme og romkurve som framhever landskaps-skulpturen	Tiltaket framstår som en særlig god arkitektonisk helhet, har god design og materialkvalitet

Faglig utdypende betraktninger for arbeidet som er gjort her.

Påvirkning vurderes spesielt for to hovedaspekter som er typiske i fagtradisjon innen landskapsarkitektur:

- Påvirkning på helhetlige områder/mønstre og viktige linjer/punkt i landskapet.
  Dette aspektet vurderes for å vise hvordan alternativer påvirker helhetlige områder i bybildet, i form av helhetlige grupper av bygninger, fremhevede, enkeltstående bygningsvolumer, samt overordnet, lesbar grønnstruktur - alt sett i fjernvirkning. I tillegg hvordan alternativene påvirker/bryter viktige linjer, her særlig silhuetter.
- Synlighet/eksposisjon i fjern- og nærvirkning.
  Dette aspektet analyserer generelt hvor synlig/eksponert alternativet antas å fremtre i det overordnete landskapet, fra viktige standpunkt. Denne vurderingen supplerer ovennevnte vurdering ved å utforske om alternativet fremtrer spesielt synlig eller eksponert/dominerende fra de utvalgte viktige standpunkt/akser. Et alternativ kan nemlig fra viktige synspunkt virke spesielt dominerende, stenge for viktige synsakser mm., selv om tiltaket for øvrig ikke er spesielt fremmed i forhold til overordnete området/mønstre.

Nøytral eller forbedret påvirkning kan beskrives likt for disse hovedaspektene. Nøytral eller forbedret påvirkning er når nye elementer/alternativ enten ikke endrer nåsituasjonen, eller de «glir inn i»/underordner seg eksisterende områder/mønstre, eventuelt når de danner et positivt supplement eller til og med en positiv kontrast i det overordnete landskap. Grader av forringet vil si at utbygging ikke ivaretar landskapsbildet i tilstrekkelig grad (dvs. uakseptabel konsekvens).

Konsekvens

Konsekvens fremkommer ved sammenstilling av områdets verdi og omfanget av påvirkning for hvert enkelt delområde, se den såkalte «konsekvensviften» og nærmere forklaring i felles metodekapittel 6.

7.1.1.2 Påvirkning av alternativene, innledende drøfting.

Fjernvirkning

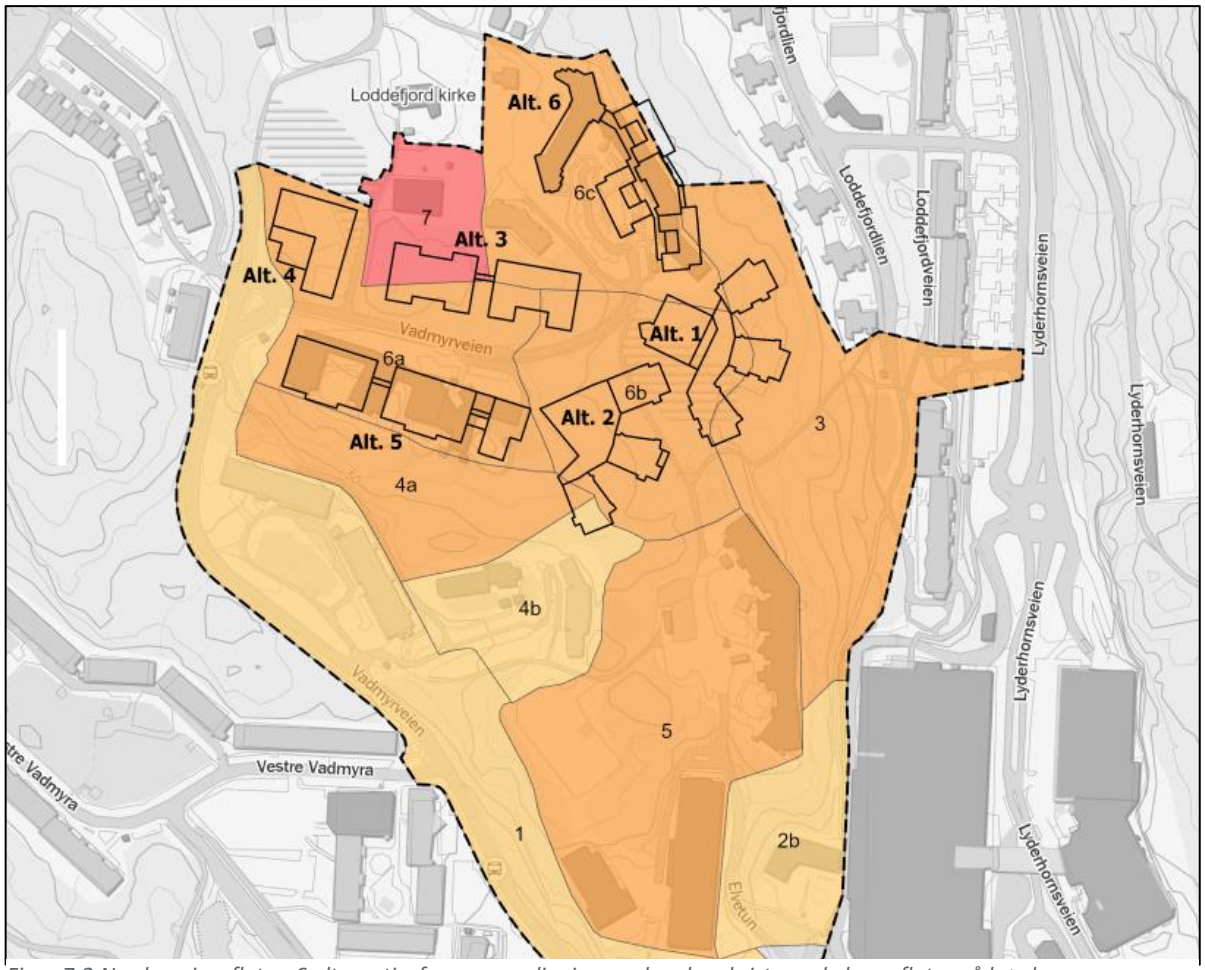
Sammenlignende størrelser i området; volum, høyder, lengder og snitt

A. Flatestørrelser - sammenligning

Aktuell flatestørrelse for nytt sykehjem tilsvarer i stor grad omkringliggende bygg oppe på høydedraget.

De flatene som vises i alt. 3, 4, 5 og 6 er tilsvarende om lag samme flatestørrelse som det kommunale bygget Haugatun. Der kan en enten få et sykehjem av tilsvarende størrelse som nabobygg i samme størrelse og retning (alt. 3), eller det erstattes av et bygg med om lag samme flatestørrelse (alt. 5). Alt. 4 er mindre enn dette i flate.

Alt.1 og 2 er ikke veldig forskjellige igjen i størrelse, selv om de som flateform muligens kan fremstå større visuelt enn de er pga fløyene som «spriker» ut. Samlet konkluderes med at flatestørrelse isolert sett ikke vurderes nærmere som påvirkningsfaktor, dvs. det skiller lite isolert sett mellom alternativene.



Figur 7-2:Nye bygningsflater, 6 alternativ, for sammenligning med andre eksisterende bygg-flater på høyden.

B. Høyder – snitt, spesielt i forhold til kirken og andre høyere bygg i dag i planområdet.

Hvor høyt vil de aktuelle nybygg kunne rage her – sammenlignet med kirken – dels en del andre, større bygg i planområdet?

For nærvirkning har byggets høyde i meter over bakkenivå størst betydning, sammen med avstand, for eksempel til gate. For fjernvirkning er høyeste synlige kotehøyde ofte viktigere enn byggets egentlige høyde over bakken. Lokaliseringen kan derfor bli avgjørende for om denne byggehøyden blir problematisk i forhold til fjernvirkning. Bygget kan bli liggende relativt skjult eller synlig for få, eller det kan være plassert på viktige silhuetter og/eller ugunstig i forhold til omkringliggende terrengformer og andre bygg.

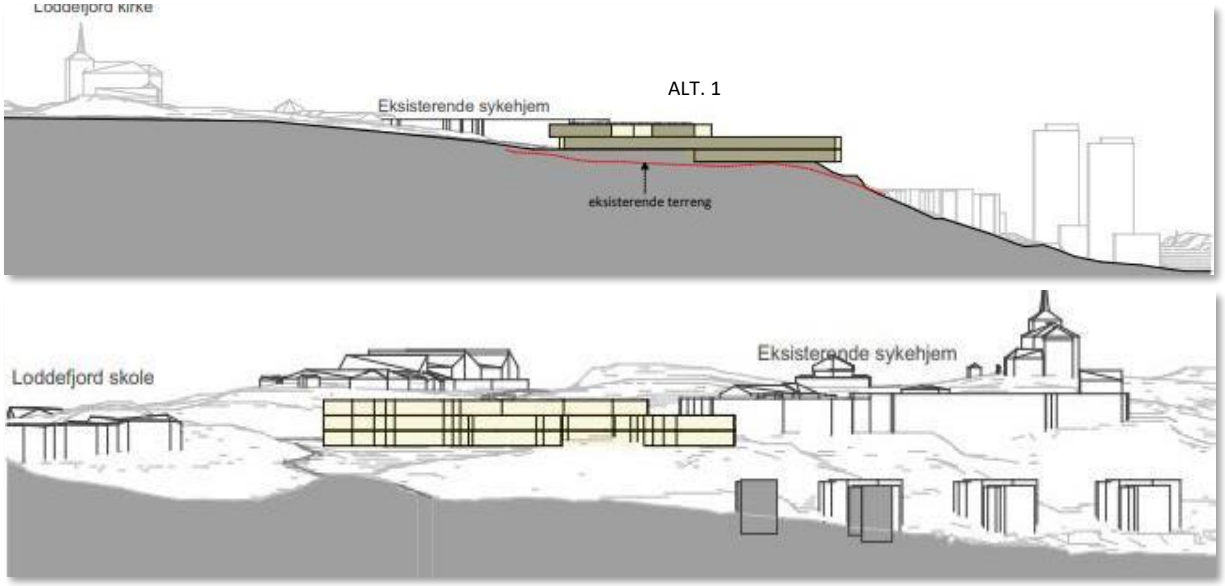
Loddefjord er i Bergen kjent for blant annet sine høyblokker, på opptil 14 etasjer, noe som utgjør kanskje 42m bygningshøyde. Disse er plassert i hovedsak i de mindre, men lange daldrag rundt Loddefjordåsen og utenfor det utpekte planområdet. De skaper flere steder silhuett lokalt – gjerne mot vegene i dalbunnene og dominerende for disse, men kan likevel ha moderat fjernvirkning samlet sett - fordi de bare påvirker lokalt.

Loddefjord har, som tidligere nevnt, samlet sett fått nedsatt landskapsopplevelse av mange bygg som bryter en tidligere grønn silhuett. Flere av disse er høybygg som danner silhuett med en helt annen høyde enn det terrenget bak har. Etter vår vurdering bør det ikke bygges flere høybygg i området, og helst ikke flere ekstra dominerende bygg, for eksempel bygg som bryter silhuett av betydning. På Loddefjordåsen anser vi høyhus for å være uaktuelt.

Innenfor planområdet er høyeste bygg 4 etasjer i dag. Kirken er nabo til planområdet, har stor symbolverdi og, som kirker ofte er, plassert høyt. Fremdeles er dette høyeste bygningspunkt på høydedraget.

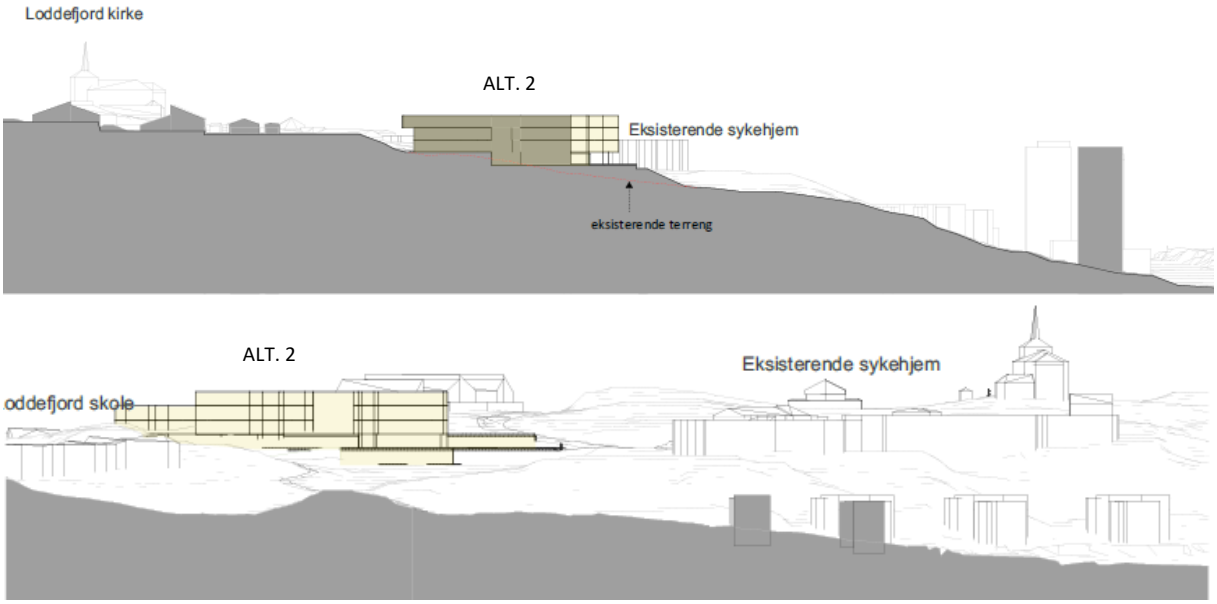
En sykehjem vil variere i etasjer mellom 4 og 6, dvs. høyde mellom 12m og om lag 18 m (alt.4) høyde, noe som altså har betydning for nærvirkningen. For fjernvirkning er det, som også nevnt, høyde i forhold til silhuett bak som er særlig avgjørende.

Snitt og oppriss alternativ 1:



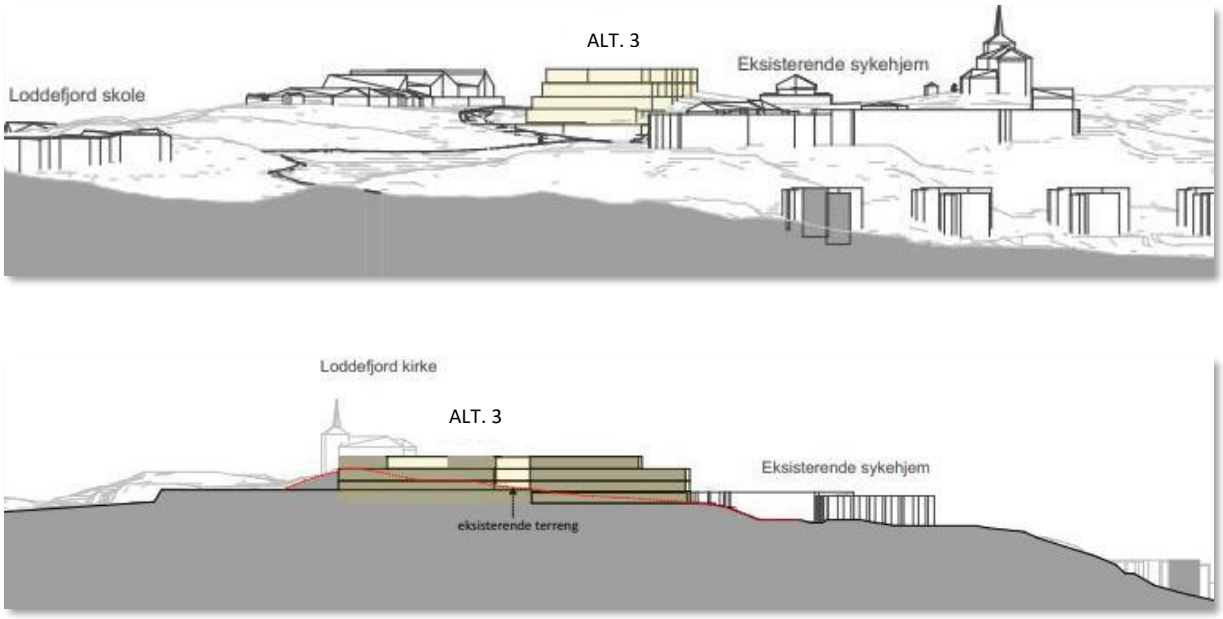
Figur 7-3: Snitt (øverst) og oppriss (nederst) viser et bygg med moderate høyder i forhold til andre bygg. Det er beliggenhet og fjernvirkning mot øst som er utfordringen i forhold til overordnet landskap.

Snitt og oppriss alternativ 2:



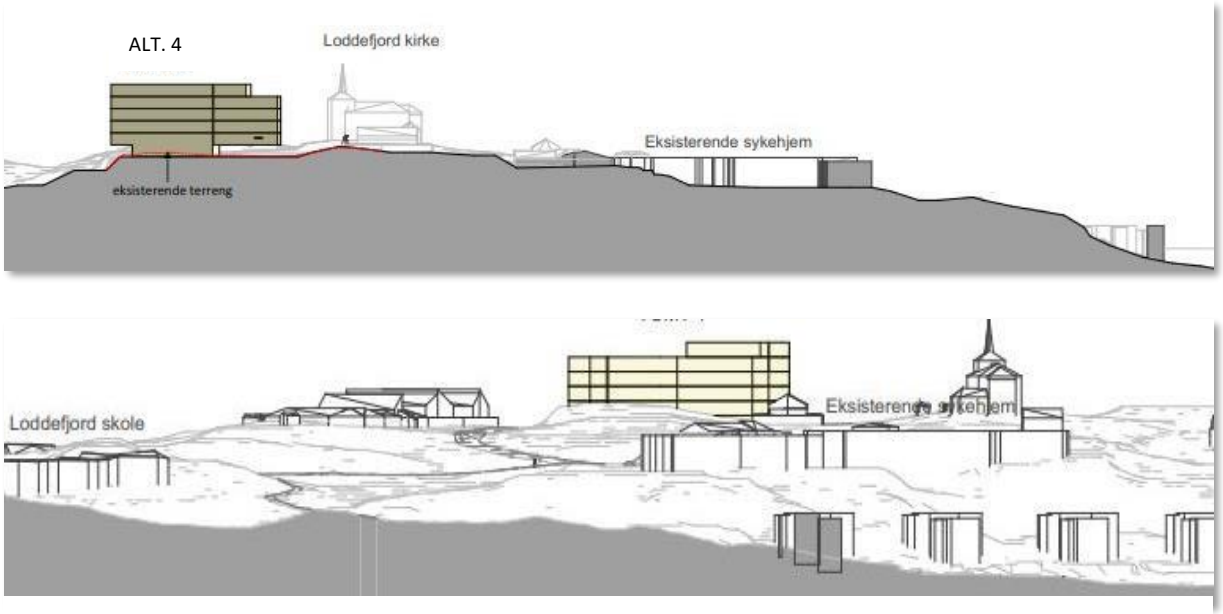
Figur 7-4: Snitt (øverst) og oppriss (nederst) viser et bygg en eller to etasjer høyere enn de fleste bygg på høyden. Byggehøyden gir litt dominans, sammen med en form som avviker relativt mye fra de langsgående bygningsformene på høyden.

Snitt og oppriss alternativ 3:



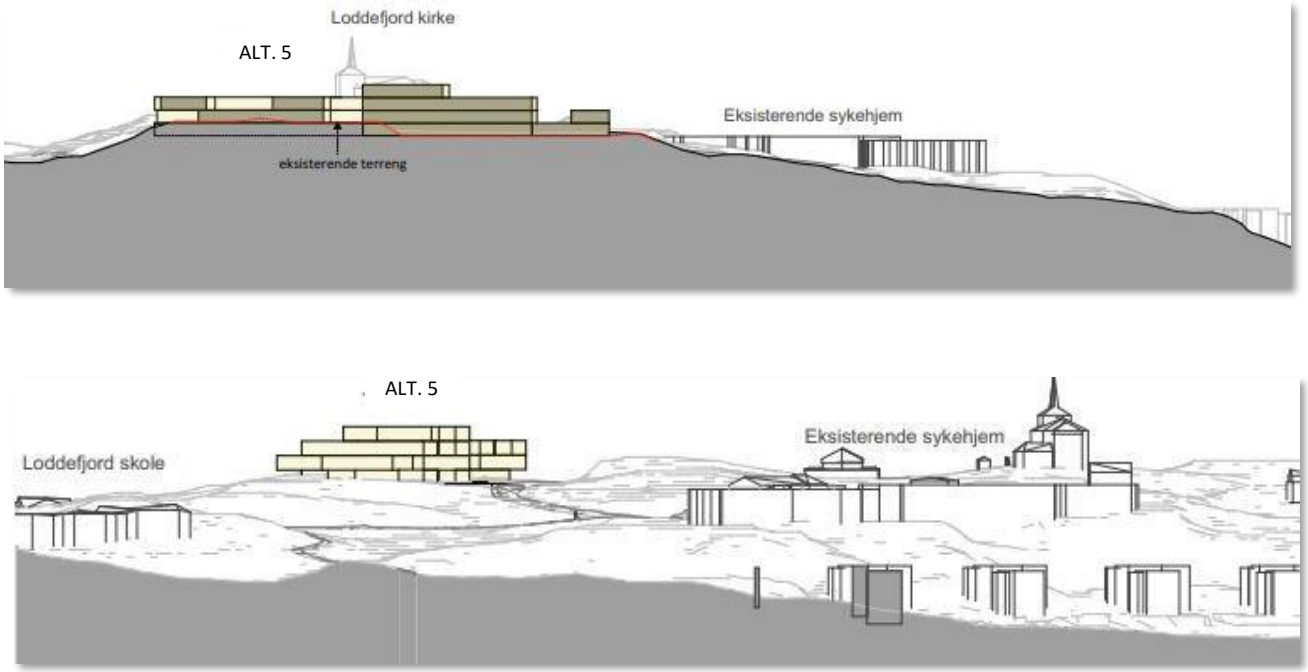
Figur 7-5: Snitt (øverst) og oppriss (nederst) viser et bygg en etasje høyere enn de fleste bygg på høyden. Byggehøyden skaper litt dominans sammen mens formen har retning og formmessige fellestrekk med de langsgående bygningsformene på høyden.

Snitt og oppriss alternativ 4:



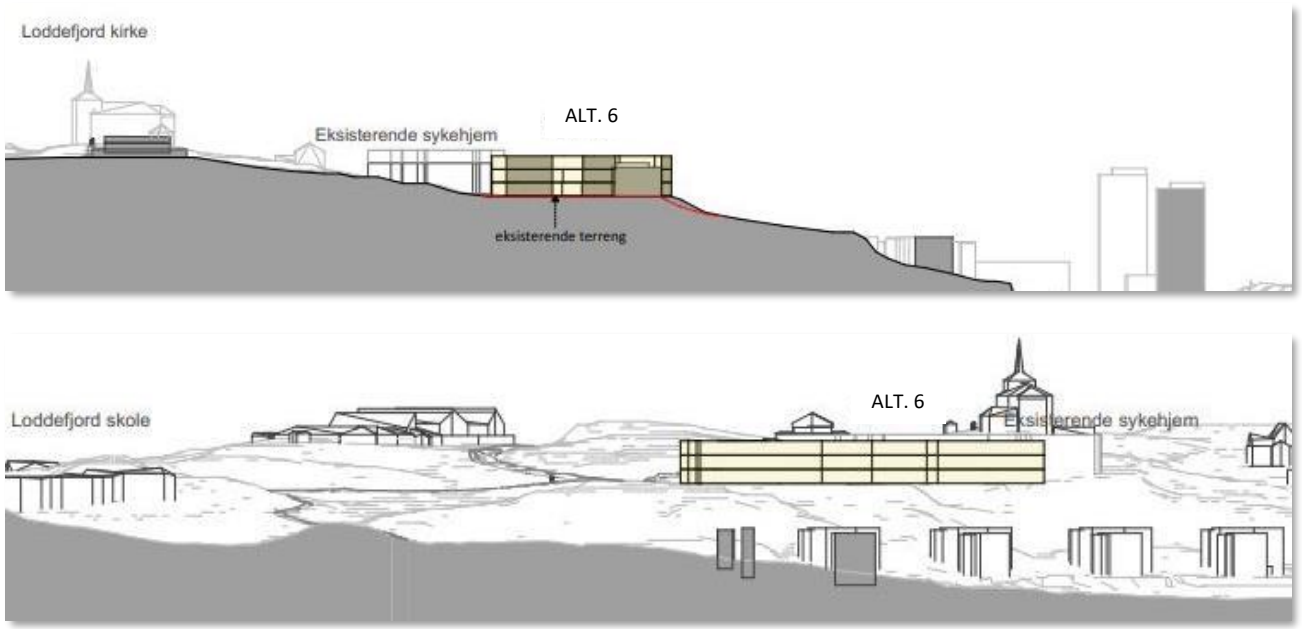
Figur 7-6: Snitt (øverst) og oppriss (nederst) viser et kompakt bygg fire eller fem etasjer høyere enn de fleste bygg på høyden, og minst en etasje over høyeste tårn-gesims på kirken. Byggehøyden skaper betydelig dominans sammen med en kompakt form som avviker relativt mye fra de langsgående bygningskroppene på høyden

Snitt og oppriss alternativ 5:



Figur 7-7 Snitt (øverst) og oppriss (nederst) viser et ett, dels to etasjer høyere nytt bygg som erstatter nåværende Haugatun..

Snitt og oppriss alternativ 6:



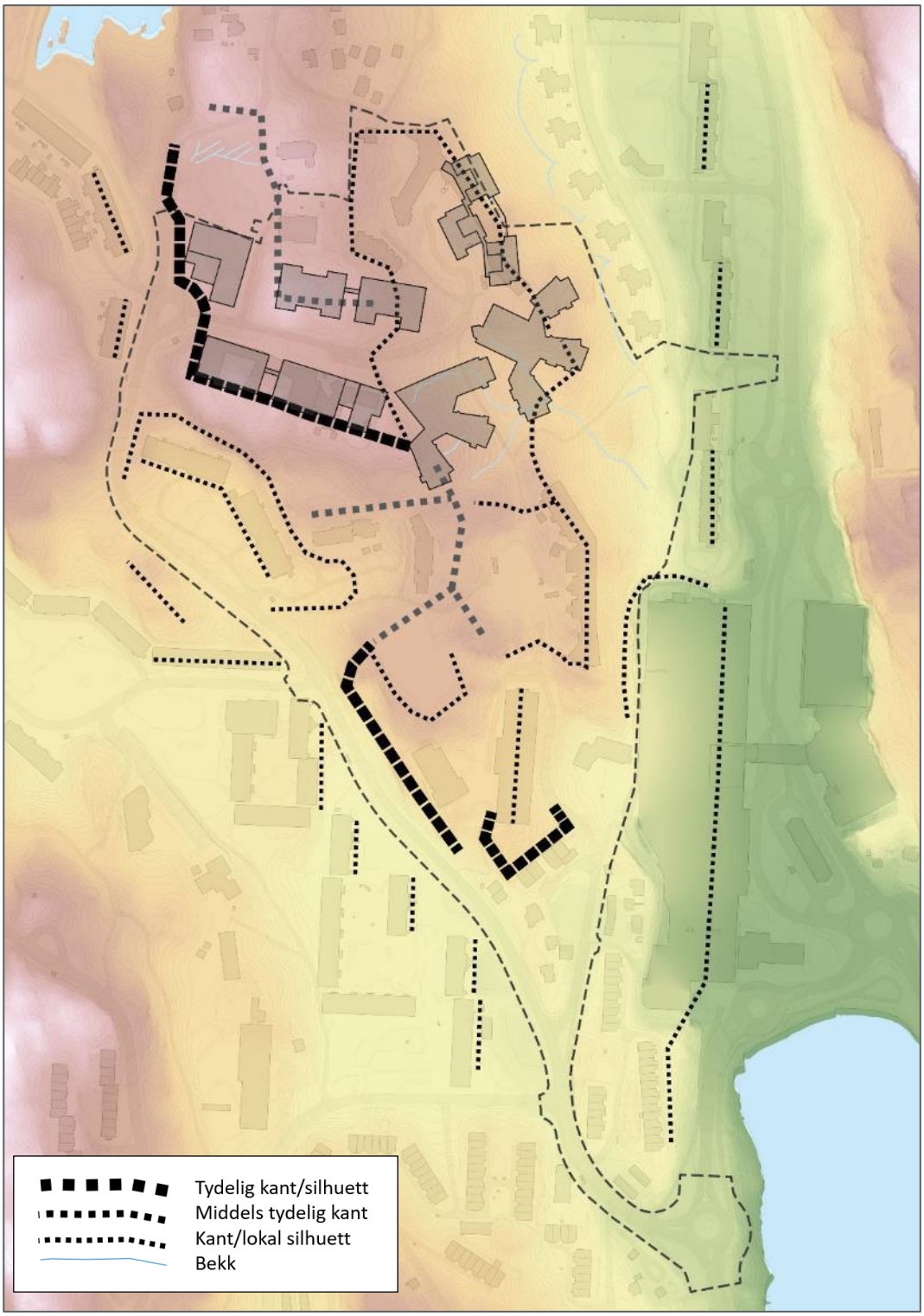
Figur 7-8 Snitt (øverst) og oppriss (nederst) viser et bygg en etasje høyere enn de fleste bygg på høyden, som erstatning for nåværende nord/sørgående fløy på Frieda Fasmers Minne. Byggehøyden skaper litt dominans sammen med en form som avviker relativt mye fra de langsgående bygningsformene på høyden.

C. Påvirkning på silhuetter og på helhetlige områder/mønstre og enkeltstående, fremhevede bygningsvolumer/grupper av volumer linjer/punkt i landskapet

Dette aspektet vurderes for å vise hvordan alternativer påvirker helhetlige områder i bybildet, i form av helhetlige grupper av bygninger, fremhevede, enkeltstående bygningsvolumer, samt overordnet, lesbar grønnstruktur - alt sett i fjernvirkning.



Figur 7-9 3D-kart som viser dagens bygg.



Figur 7-10 Silhuettpåvirkning og – gruppering. Gruppering er omtalt mer under fjernvirkning under. Alternativene mot øst og vest berører silhuetter. Av disse er silhuettene mot øst særlig viktig å beholde.

Fjernvirkning – fra synspunkt på lang og mellomlang avstand



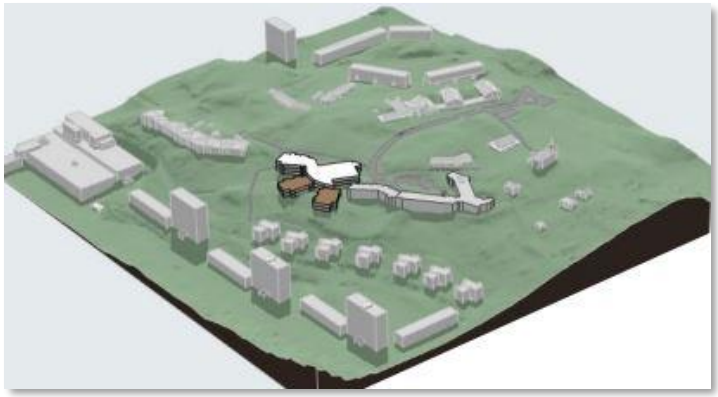
Figur 7-11 Synspunkt og -vinkler undersøkt i rapporten.



Figur 7-12 Synspunkt og -vinkler undersøkt i rapporten, forstørret opp sentralt for området.

***Alternativ 1**:* Perspektiver som illustrerer vurdering av påvirkning spesielt tydelig.
Kun de som mest talende for påvirkningsgraden er vist.

Perspektiv **A** Fra Lyderhorn

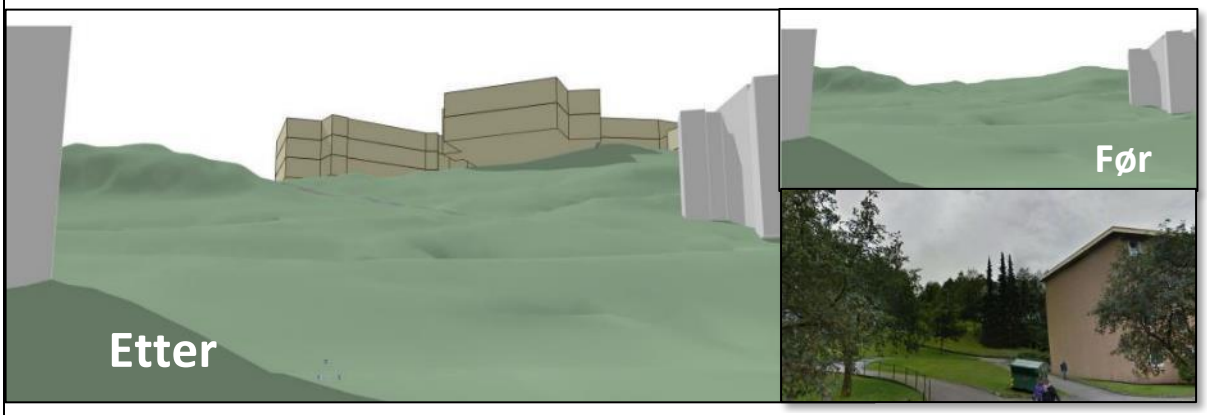


Figur 7-13 Fra perspektiv A fra Lyderhorn. Alt. 1 er lagt i en bygningsrekke langs kotene, men har avvikende form fra andre bygg i rekken. Utgjør en kile i møtepunkt for overordnet grønnstruktur.



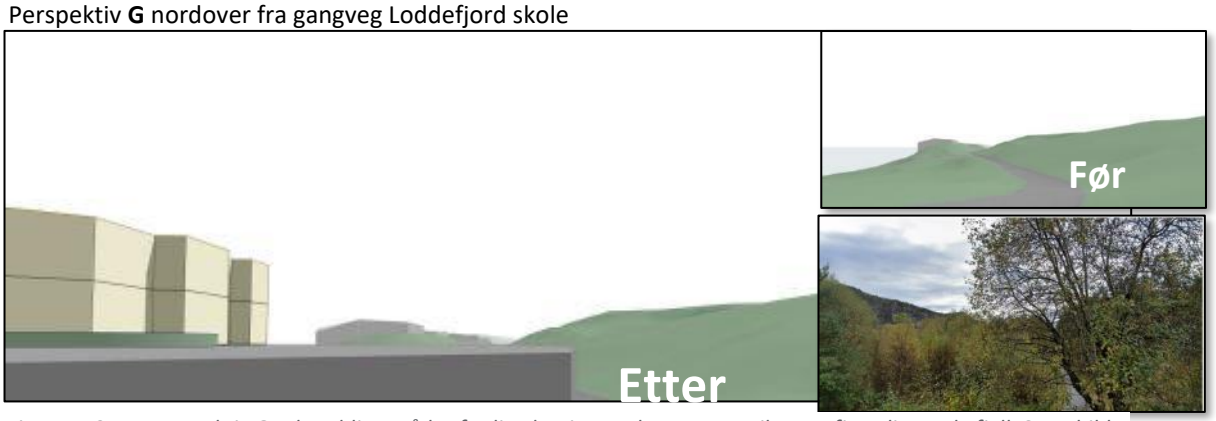
Figur 7-14 Øvrige standpunkt

Perspektiv **C** Fra vest, Lyderhornsveien



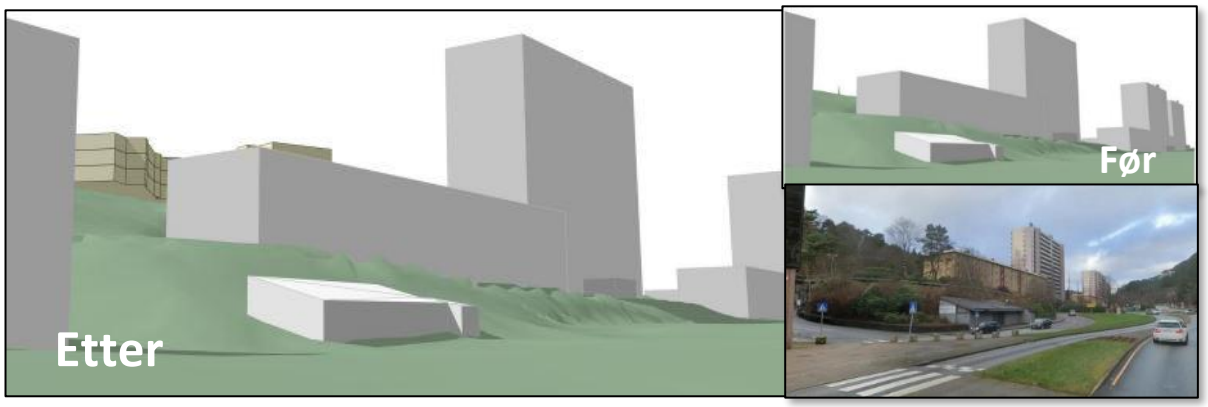
Figur 7-15: Fra perspektiv C. Alt. 1 bryter grønn silhuett og blir høyt og ragende med kontrasterende form. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h

Perspektiv **G** nordover fra gangveg Loddefjord skole



Figur 7-19:Fra perspektiv G. Alt. 1 blir også herfra litt dominerende, og tar utsikt mot fjerntliggende fjell. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens sit., vist uten vegetasjon øv. til h. Bilde nede til h.

Perspektiv **H** fra Lyderhornsveien foran Iskanten



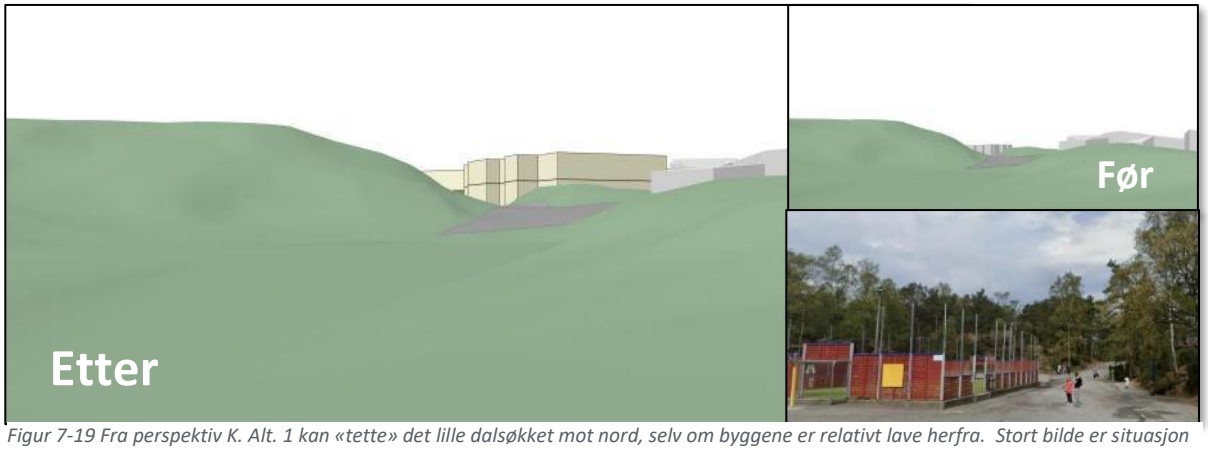
Figur 7-17: Fra perspektiv H. Alt. 1 bryter resten av grønn silhuett her og tetter igjen visuelt, selv om byggene rager mer på perspektiv L. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

Perspektiv **I** Inngangssone Frieda Fasmers Minne



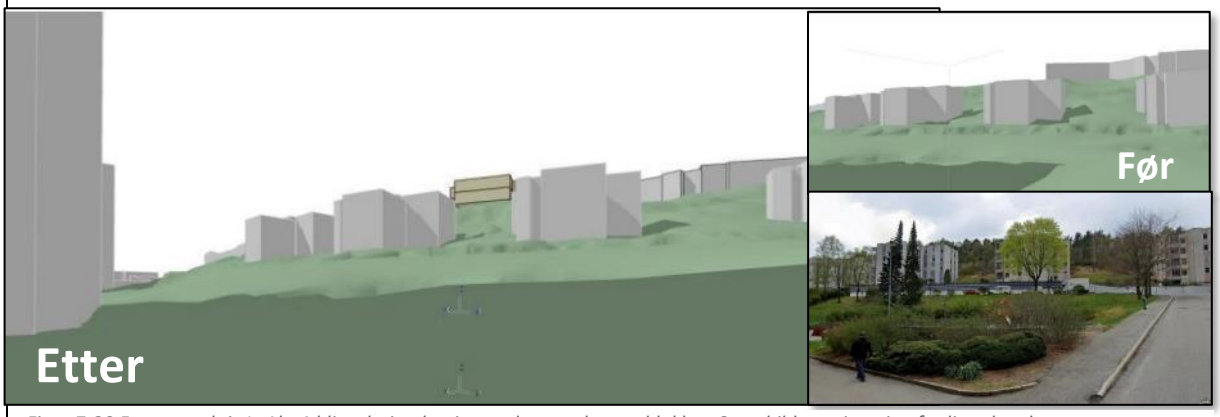
Figur 7-18 Fra perspektiv I. Alt. 1 «tetter» perspektiv mot sør, selv om byggene er relativt lave herfra. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h. Bilde nede til h.

Perspektiv **K** fra nordenden av skoleplass, Loddefjord skole.



Figur 7-19 Fra perspektiv K. Alt. 1 kan «tette» det lille dalsøkket mot nord, selv om byggene er relativt lave herfra. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h. Bilde nede til h..

Perspektiv **L** Fra øst, Loddefjordsvegen



*Figur 7-20 Fra perspektiv L. Alt. **1** blir relativt dominerende over dagens blokker. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h.*

***Alternativ 2**:* Perspektiver som illustrerer vurdering av påvirkning spesielt tydelig.
Kun de som mest talende for påvirkningsgraden er vist.

Perspektiv **A** Fra Lyderhorn

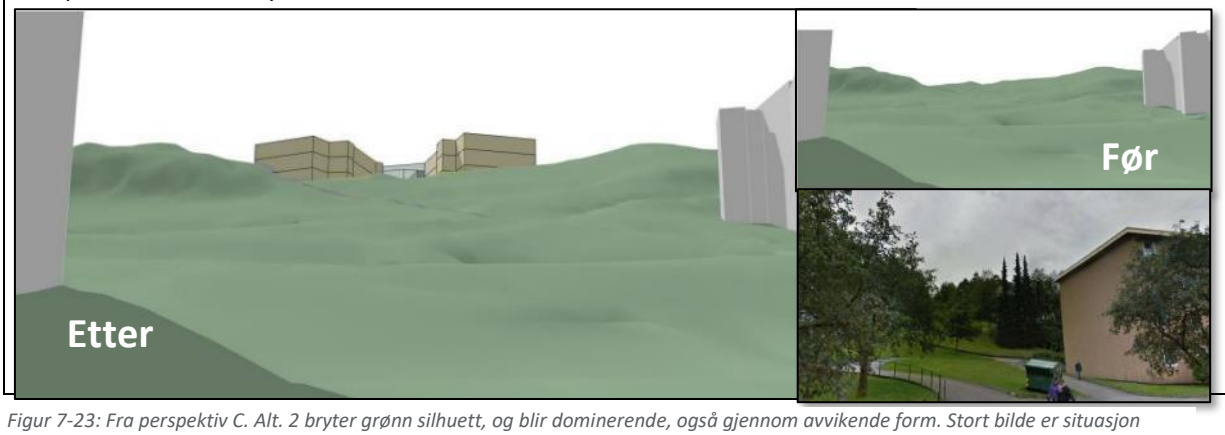


Figur 7-21: Fra perspektiv A. Alt. 2 er plassert som en relativt solitær bygningsgruppe, noe avvikende i form og retninger fra omkringliggende bygg



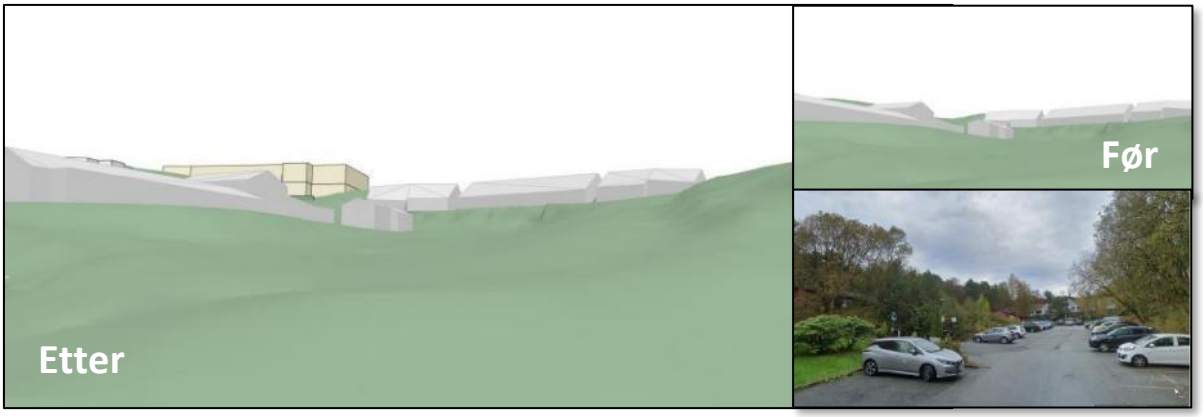
Figur 7-22: Øvrige standpunkt

Perspektiv **C** Fra vest, Lyderhornsveien



Figur 7-23: Fra perspektiv C. Alt. 2 bryter grønn silhuett, og blir dominerende, også gjennom avvikende form. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h. Bilde nede til h..

Perspektiv **F** Fra parkeringsplass Sandgotna barnehage



Figur 7-24 Fra perspektiv F. Alt. 2 blir synlig, men relativt lite dominerende. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

Perspektiv **G** nordover fra gangveg Loddefjord skole



*Figur 7-25: Fra perspektiv G **nord**over. Alt. 2 blir dominerende herfra, men området er relativt lite sårbart perspektiv.. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..*

Perspektiv **I** Inngangssone Frieda Fasmers Minne



Figur 7-26 Fra perspektiv I. Alt. 2 tetter noe mot sør, men blir moderat til lite dominerende. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

Perspektiv **J østover**. Fra kv. Vadmyrveien v/ Haugatun



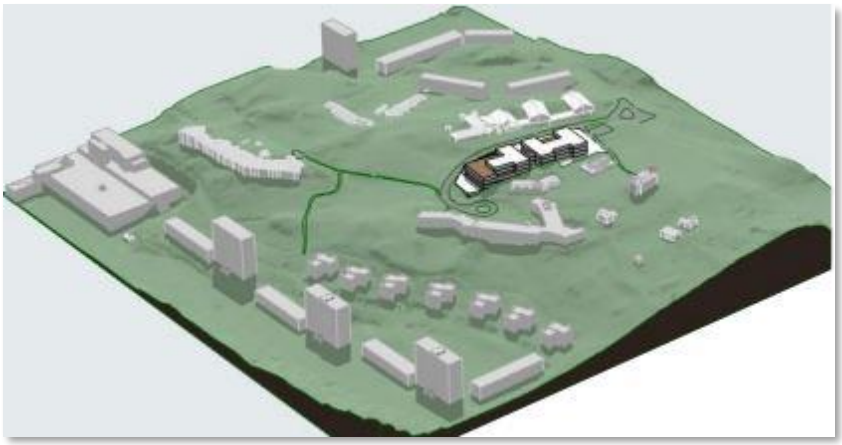
Figur 7-27 Fra perspektiv J østover. Alt. 2 stenger perspektivet mot fjell i øst. Høyder som eks. bygg Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

Perspektiv **K** fra nordenden av skoleplass, Loddefjord skole.



Figur 7-28 Fra perspektiv K. Alt. 2 bryter lokal grønn silhuett, og blir noe dominerende lokalt. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

Alternativ 3: Perspektiver som illustrerer vurdering av påvirkning spesielt tydelig.
Kun de som mest talende for påvirkningsgraden vist.



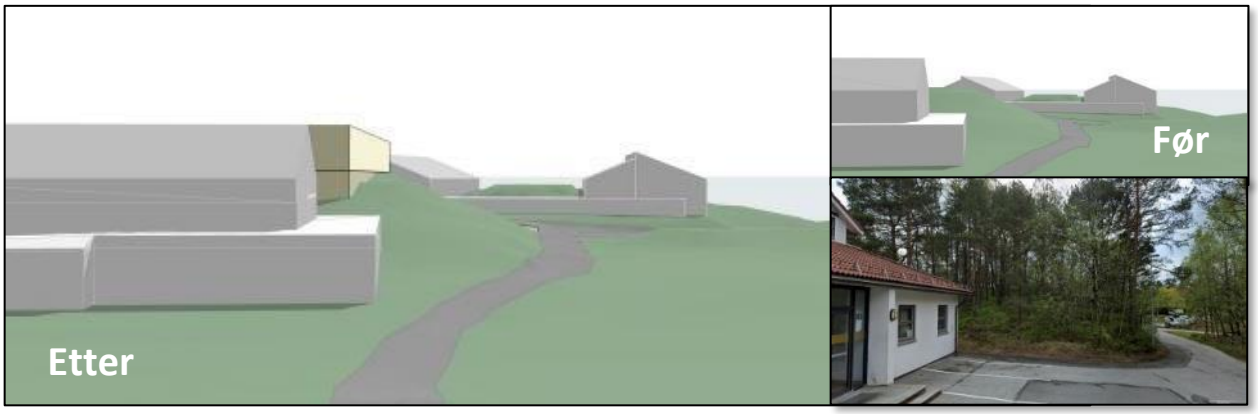


Figur 7-30 Øvrige standpunkt

Perspektiv **A** Fra Lyderhorn

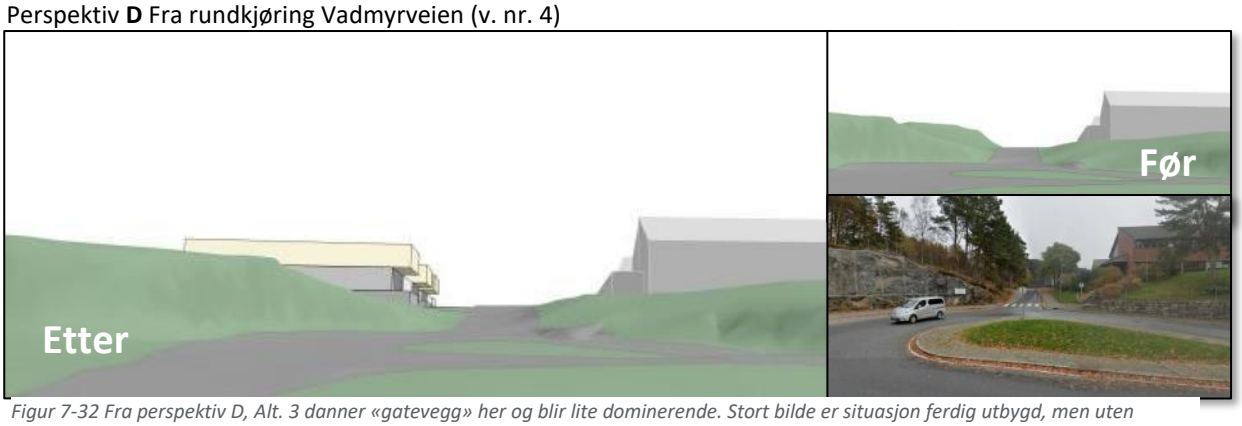
Figur 7-29 Fra perspektiv A. Alt. 3 er lokalisert parallelt med eksisterende kommunal bygning og godt gruppert. Fjerner naturområde, men stenger forøvrig mer moderat for sammenhengen i overordnet grønnstruktur.

Perspektiv **B** Fra kirken og sørover.



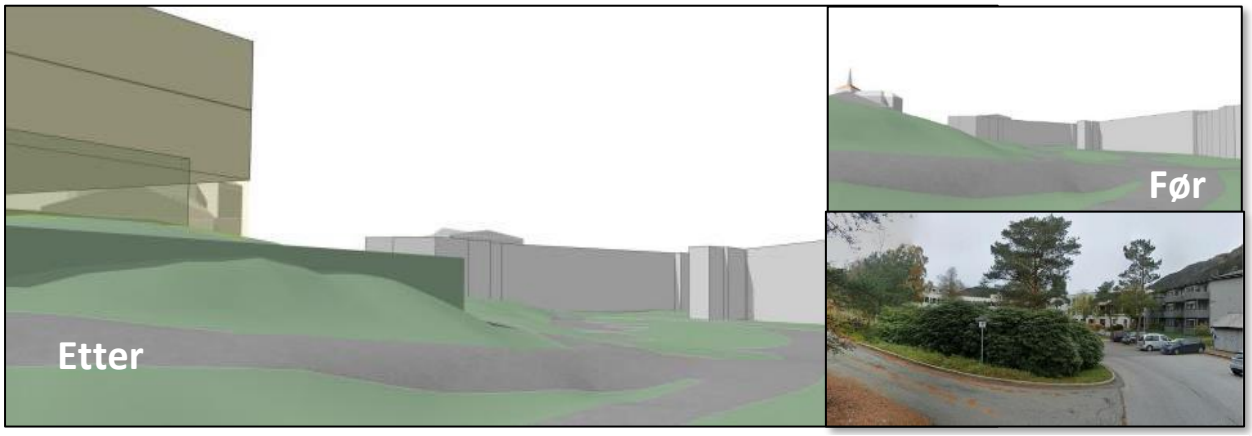
Figur 7-31 Fra perspektiv B. Alt. 3 blir knapt synlig herfra, og rager ikke over eksisterende bygg. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

Perspektiv **D** Fra rundkjøring Vadmyrveien (v. nr. 4)



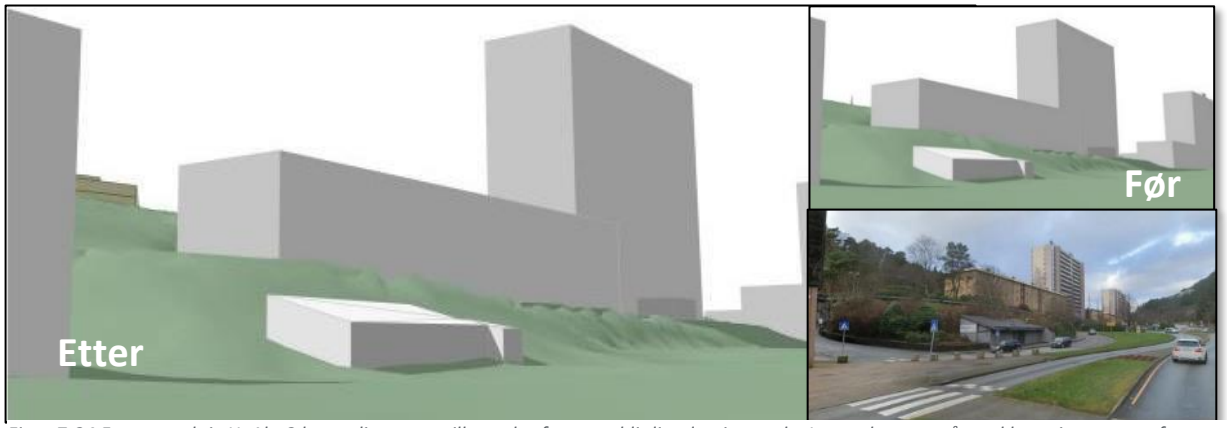
Figur 7-32 Fra perspektiv D, Alt. 3 danner «gatevegg» her og blir lite dominerende. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

Perspektiv **G nordover** fra gangveg Loddefjord skole



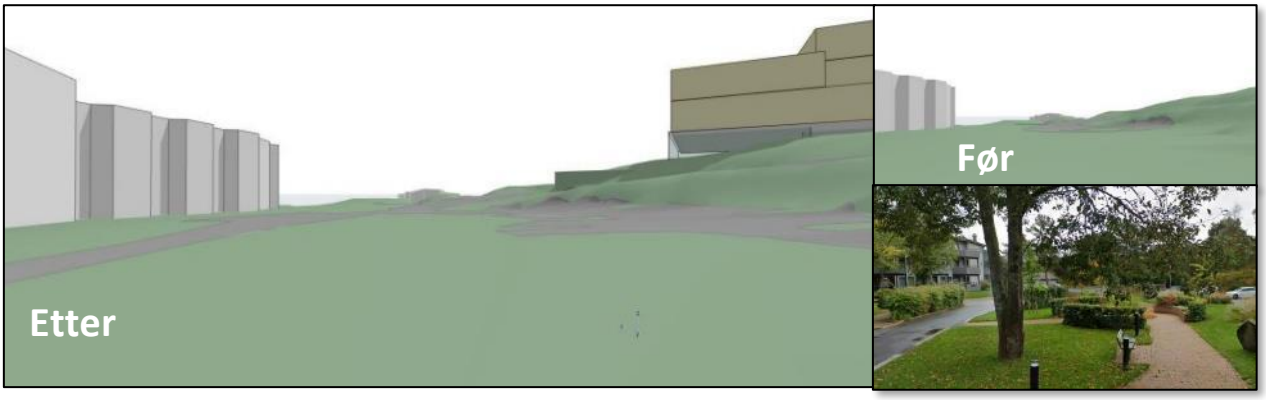
Figur 7-33 Fra perspektiv G nordover. Alt. 3 blir lokalt noe dominerende her. Skjuler også for sikt mot kirke, dersom trær skulle bli felt her. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h. Bilde nede til h..

Perspektiv **H** fra Lyderhornsveien foran Iskanten



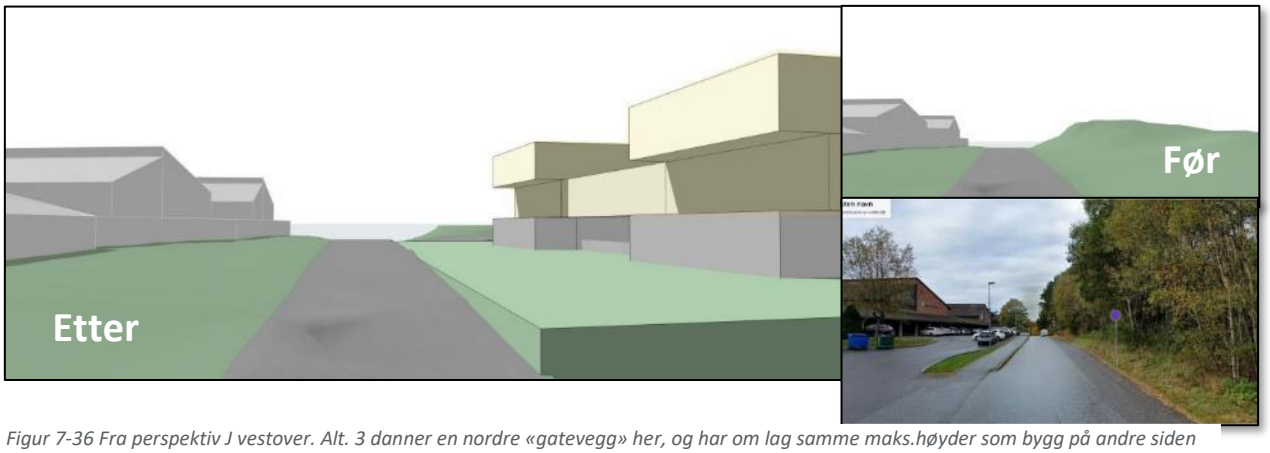
Figur 7-34 Fra perspektiv H. Alt. 3 bryter litt grønn silhuett herfra, men blir lite dominerende. Innsyn kan unngås ved bevaring av trær foran, dette burde være relativt lett å unngå. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

Perspektiv **I** Inngangssone Frieda Fasmers Minne



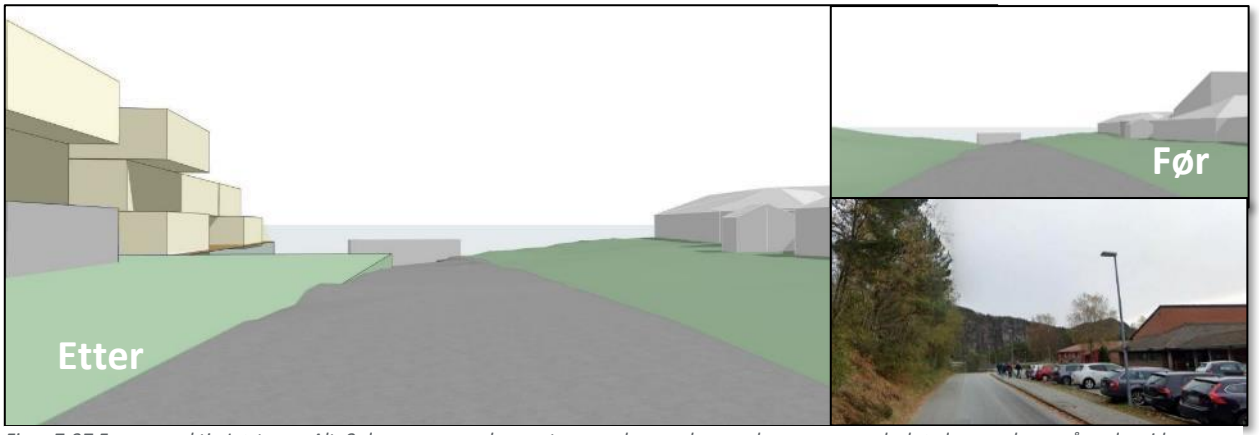
Figur 7-35 Fra perspektiv I. Alt. 3 beholder mye av bildet sørover, og blir moderat dominerende. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

Perspektiv **J vestover.** Fra Kv. Vadmyrveien v/Haugatun



Figur 7-36 Fra perspektiv J vestover. Alt. 3 danner en nordre «gatevegg» her, og har om lag samme maks.høyder som bygg på andre siden av vegen. Lite dominerende. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

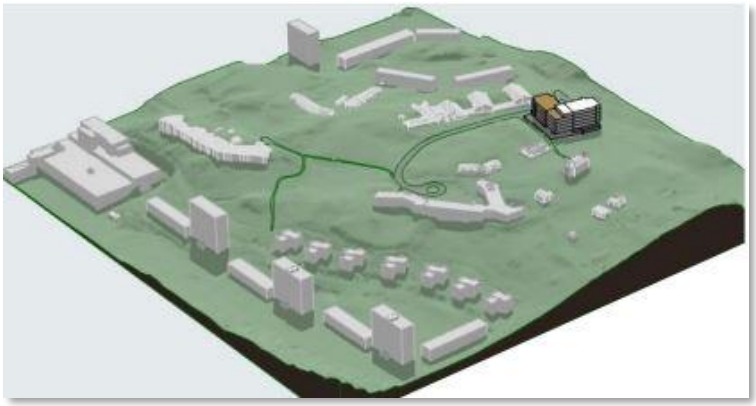
Perspektiv **J østover**. Fra kv. Vadmyrveien v/ Haugatun



Figur 7-37 Fra perspektiv J østover. Alt. 3 danner en nordre «gatevegg» her, og har om lag samme maks.høyder som bygg på andre siden av vegen, bygningsdel i viste perspektiv er imidlertid lavere. Lite dominerende. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

***Alternativ 4*:** Perspektiver som illustrerer vurdering av påvirkning spesielt tydelig.
Kun de som mest talende for påvirkningsgraden er vist.

Perspektiv **A:** Fra Lyderhorn

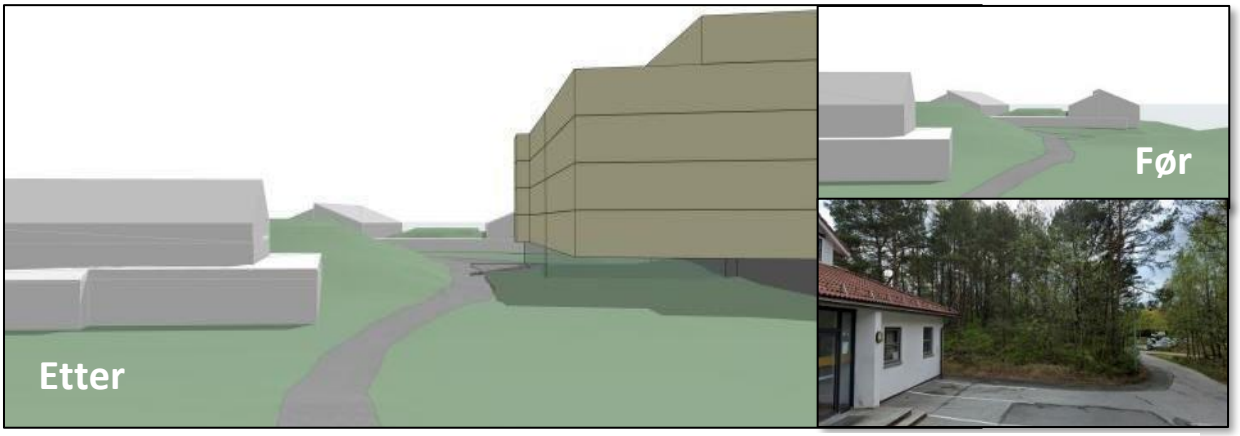


Figur 7-38 Fra perspektiv A. Alt. 4 har en relativt solitær plassering og kompakt form, høyere enn andre bygg oppe på høyden



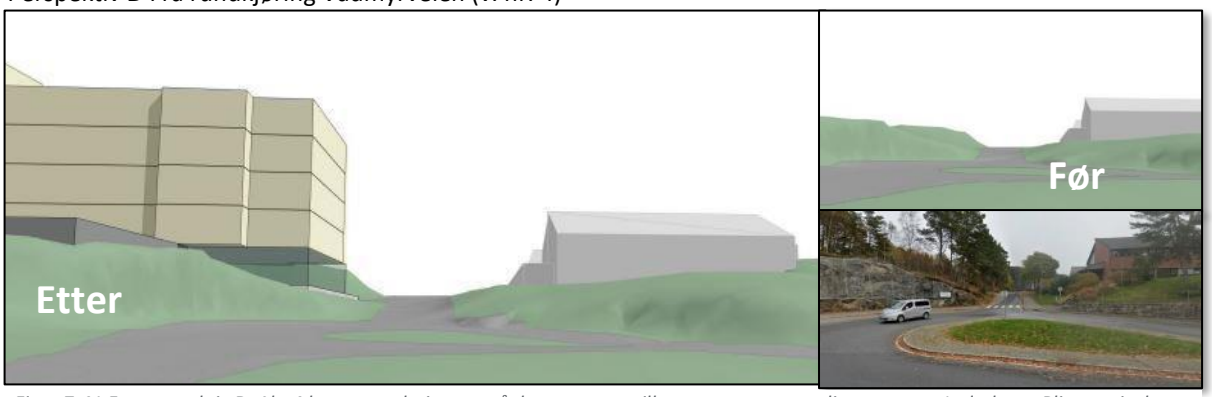
Figur 7-39: Øvrige standpunkt.

Perspektiv **B** Fra kirken og sørover.



Figur 7-40 Fra perspektiv B. Alt. 4 kommer relativt tett på, blir massiv, høy og dominerende. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h. Bilde nede til h..

Perspektiv **D** Fra rundkjøring Vadmyrveien (v. nr. 4)



Figur 7-41 Fra perspektiv D. Alt. 4 kommer relativt tett på, bryter grønn silhuett og stenger mulig utsyn mot Lyderhorn. Blir massiv, høy og dominerende. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

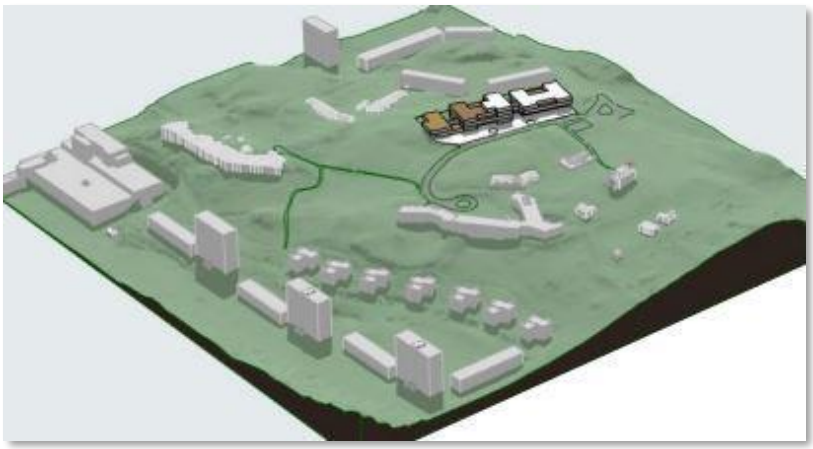
Perspektiv **J vestover**. Fra kv. Vadmyrveien v/ Haugatun



Figur 7-42 Fra perspektiv J. Alt. 4 blir relativt massiv, høy og dominerende. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

Alternativ 5: Perspektiver som illustrerer vurdering av påvirkning spesielt tydelig.
Kun de som mest talende for påvirkningsgraden er vist.

Perspektiv **A** Fra Lyderhorn

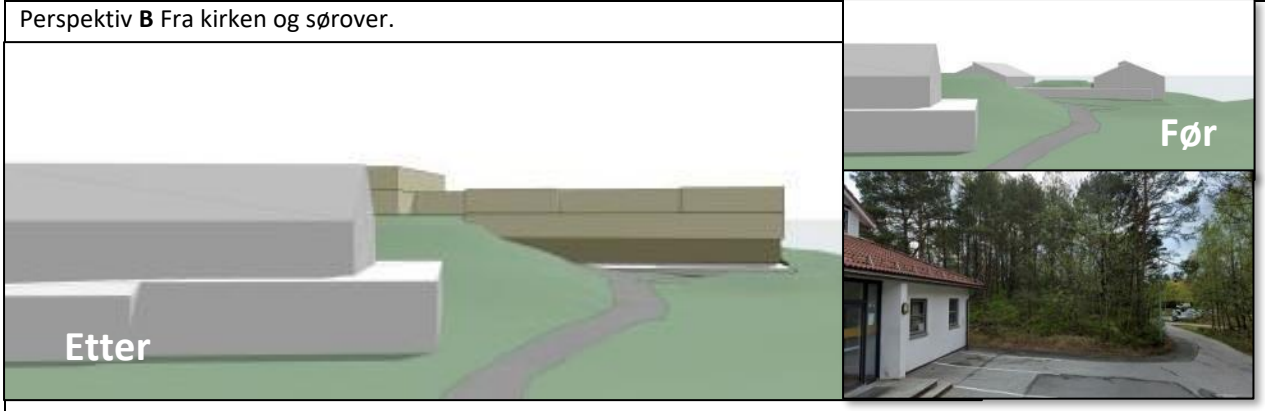


Figur 7-43 Fra perspektiv A. Alt. 5 erstatter nåværende bygg.



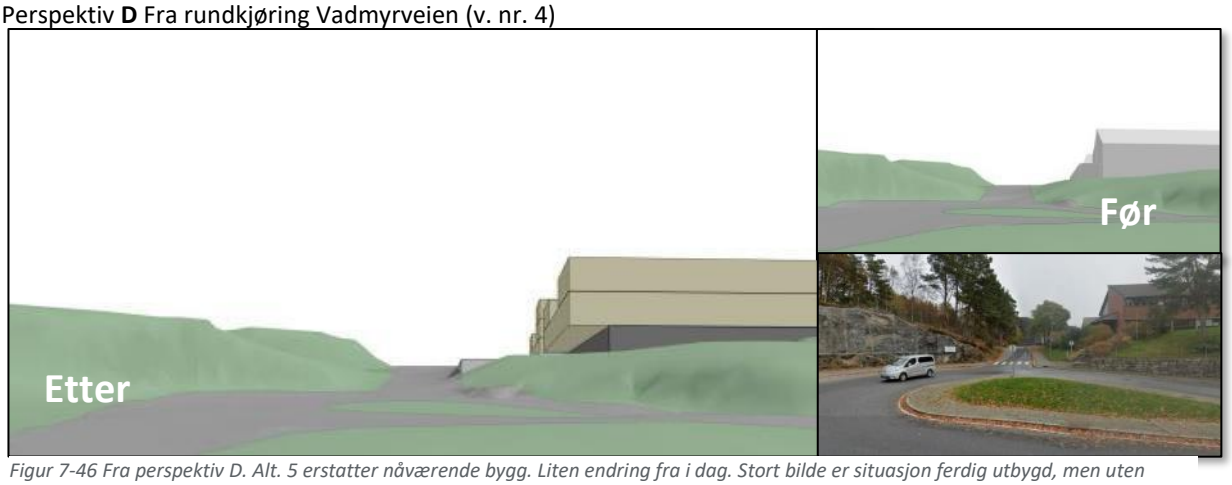
Figur 7-44 Øvrige standpunkt.

Perspektiv **B** Fra kirken og sørover.



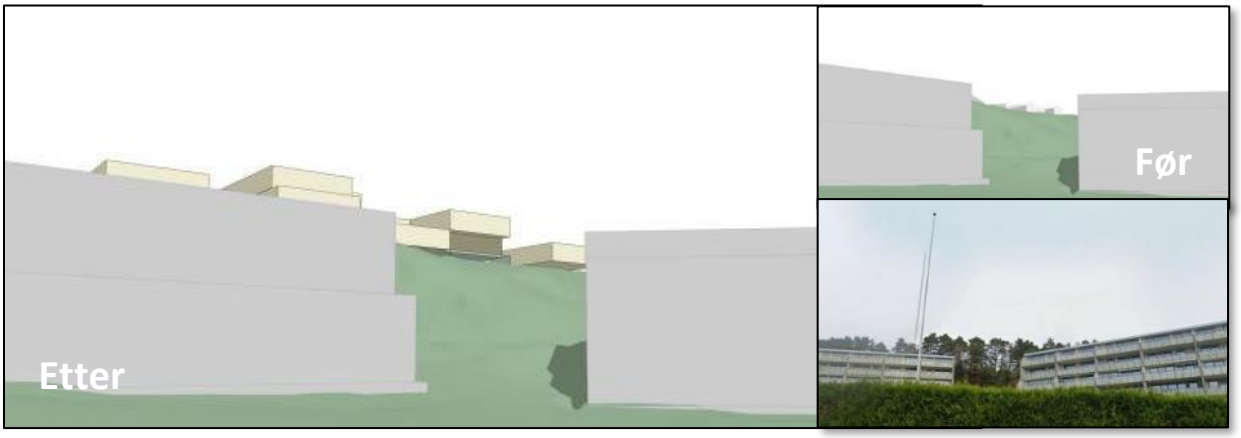
Figur 7-45 Fra perspektiv B. Alt. 5 erstatter nåværende bygg, men sett herfra blir det et litt høyere og litt mer dominerende bygg. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. ilde nede til h..

Perspektiv **D** Fra rundkjøring Vadmyrveien (v. nr. 4)



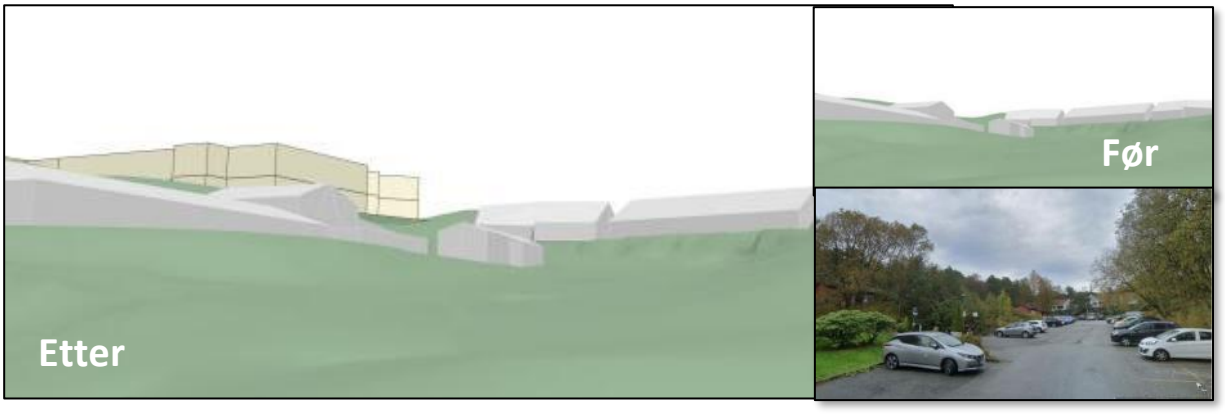
Figur 7-46 Fra perspektiv D. Alt. 5 erstatter nåværende bygg. Liten endring fra i dag. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

Perspektiv **E** Fra Fv. Vadmyrveien v/ Sandgotna borettslag



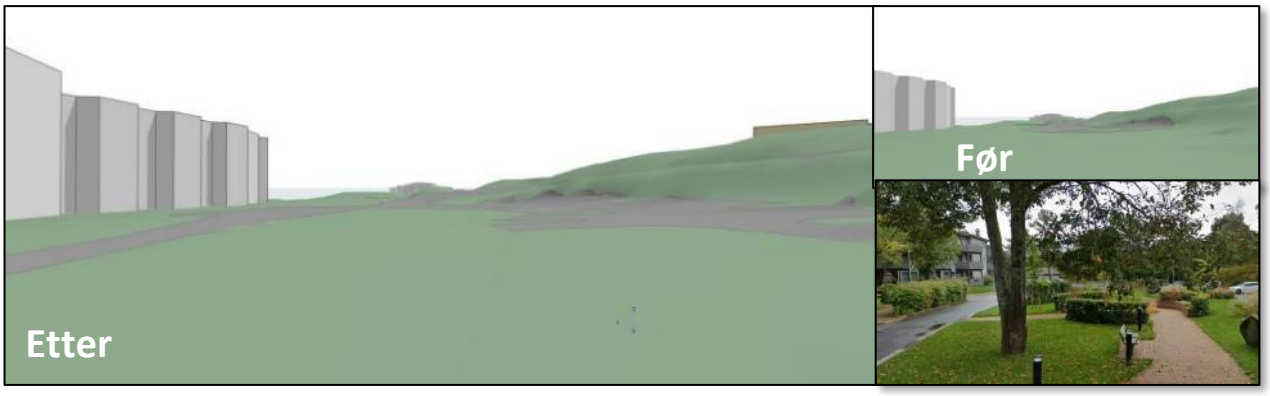
Figur 7-47 Fra perspektiv E. Alt. 5 erstatter dagens bygg, men bryter trolig grønn silhuett og blir høyere og mer dominerende sett herfra. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

Perspektiv **F** Fra parkeringsplass Sandgotna barnehage



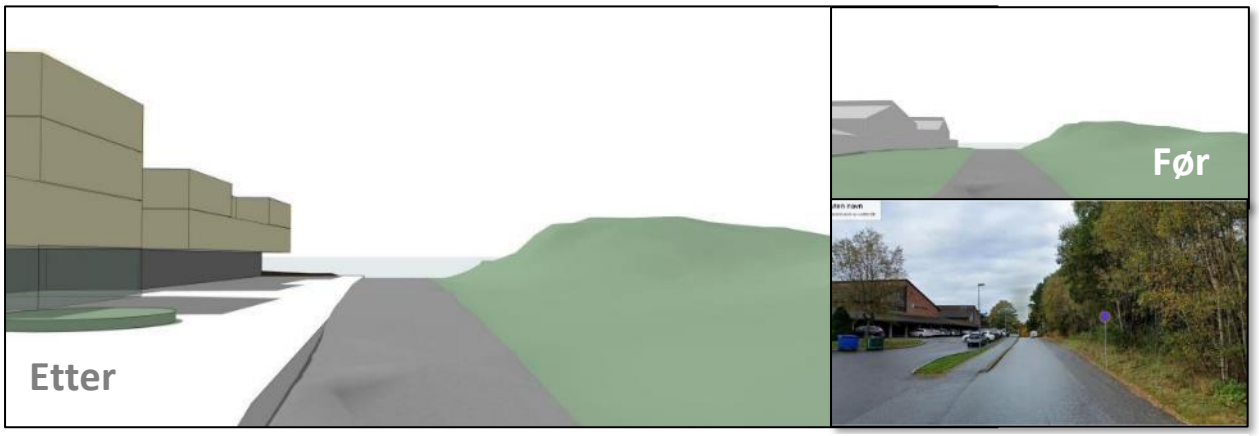
Figur 7-48 Fra perspektiv F. Alt. 5 erstatter dagens bygg, men bryter trolig grønn silhuett og blir høyere enn eksisterende bygg og mer dominerende sett herfra. Området vurderes likevel ikke som spesielt sensitivt.. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

Perspektiv **I** Inngangssone Frieda Fasmers Minne



Figur 7-49 Fra perspektiv I. Alt. 5 erstatter dagens bygg og blir knapt eller ikke synlig herfra. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h. Bilde nede til h..

Perspektiv **J vestover** Fra kv Vadmyrveien v/Haugatun.



Figur 7-49 Fra perspektiv J vestover. Alt. 5 erstatter dagens bygg, men blir en til to etasjer høyere. (Er møner på eks. bygg). Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

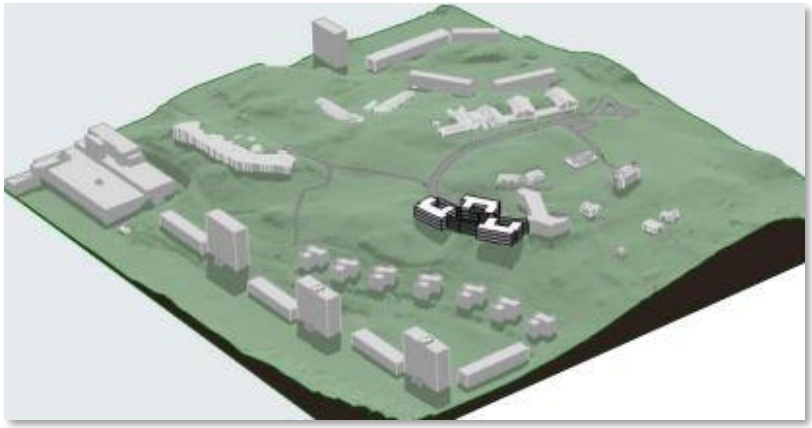
Perspektiv **J østover** Fra kv Vadmyrveien v/Haugatun.



Figur 7-50 Fra perspektiv J.østover. Alt. 5 erstatter dagens bygg, men blir delvis en etasje høyere. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h. Bilde nede til h..

Alternativ 6: Perspektiver som illustrerer vurdering av påvirkning spesielt tydelig.
Kun de som mest talende for påvirkningsgraden er vist.

Perspektiv **A** Fra Lyderhorn



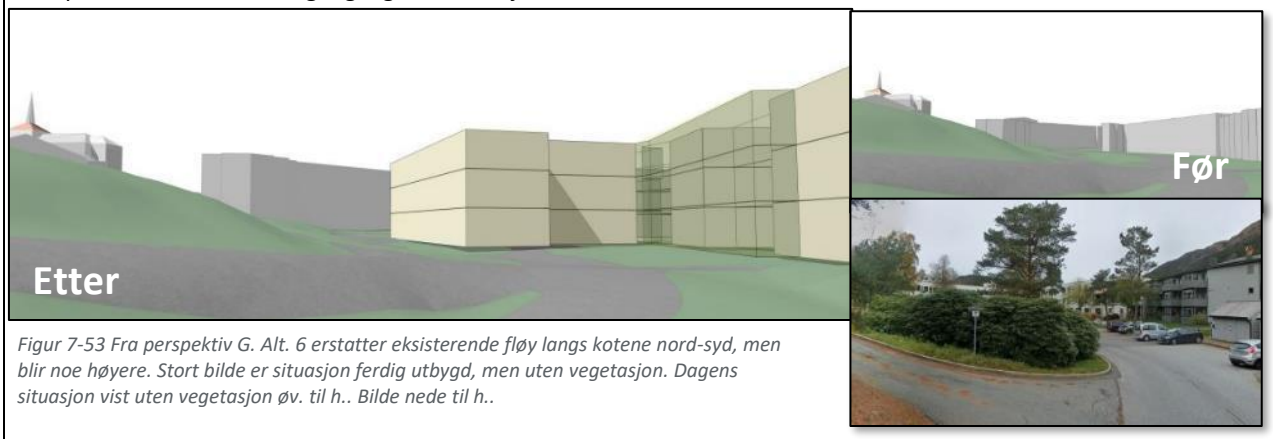
Figur 7-51 Fra perspektiv A. Alt. 6 erstatter eksisterende fløy langs kotene nord-syd, men har noe avvikende rytme.



Figur 7-52 Øvrige standpunkt

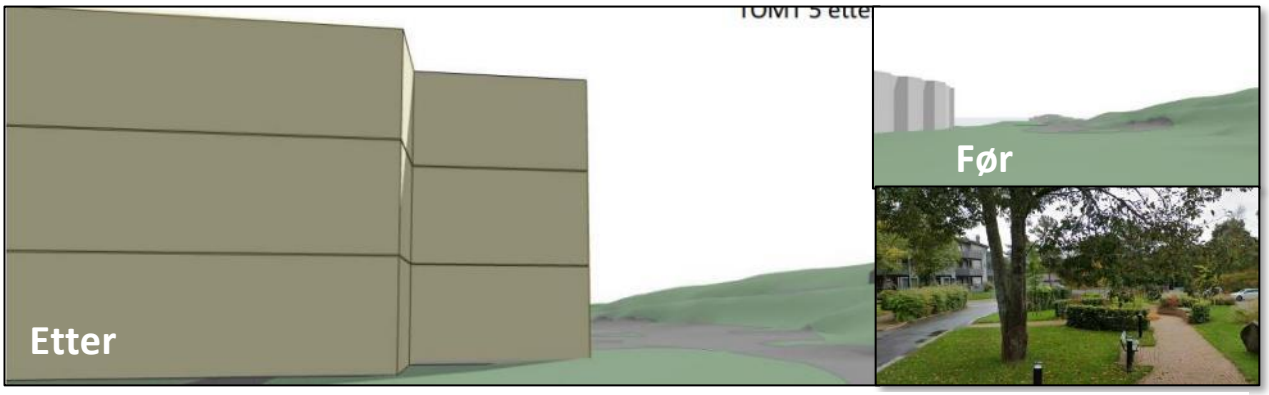
.

Perspektiv **G nordover** fra gangveg fra Loddefjord skole



Figur 7-53 Fra perspektiv G. Alt. 6 erstatter eksisterende fløy langs kotene nord-syd, men blir noe høyere. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

Perspektiv **I** Inngangssone Frieda Fasmers Minne



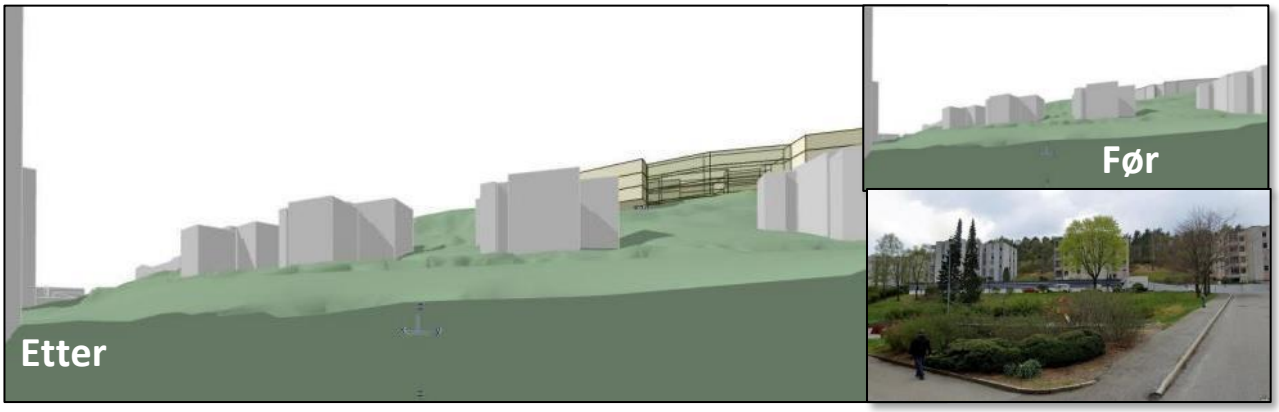
Figur 7-54 Fra perspektiv I. Alt. 6 erstatter nåværende fløy, men nytt bygg kommer tett på inngangsområdet, og stenger mye av utsynet sørover. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

Perspektiv **K** fra nordenden av skoleplass, Loddefjord skole



Figur 7-55 Fra perspektiv K. Alt. 6 erstatter nåværende fløy, men blir litt høyere. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h. Bilde nede til h.

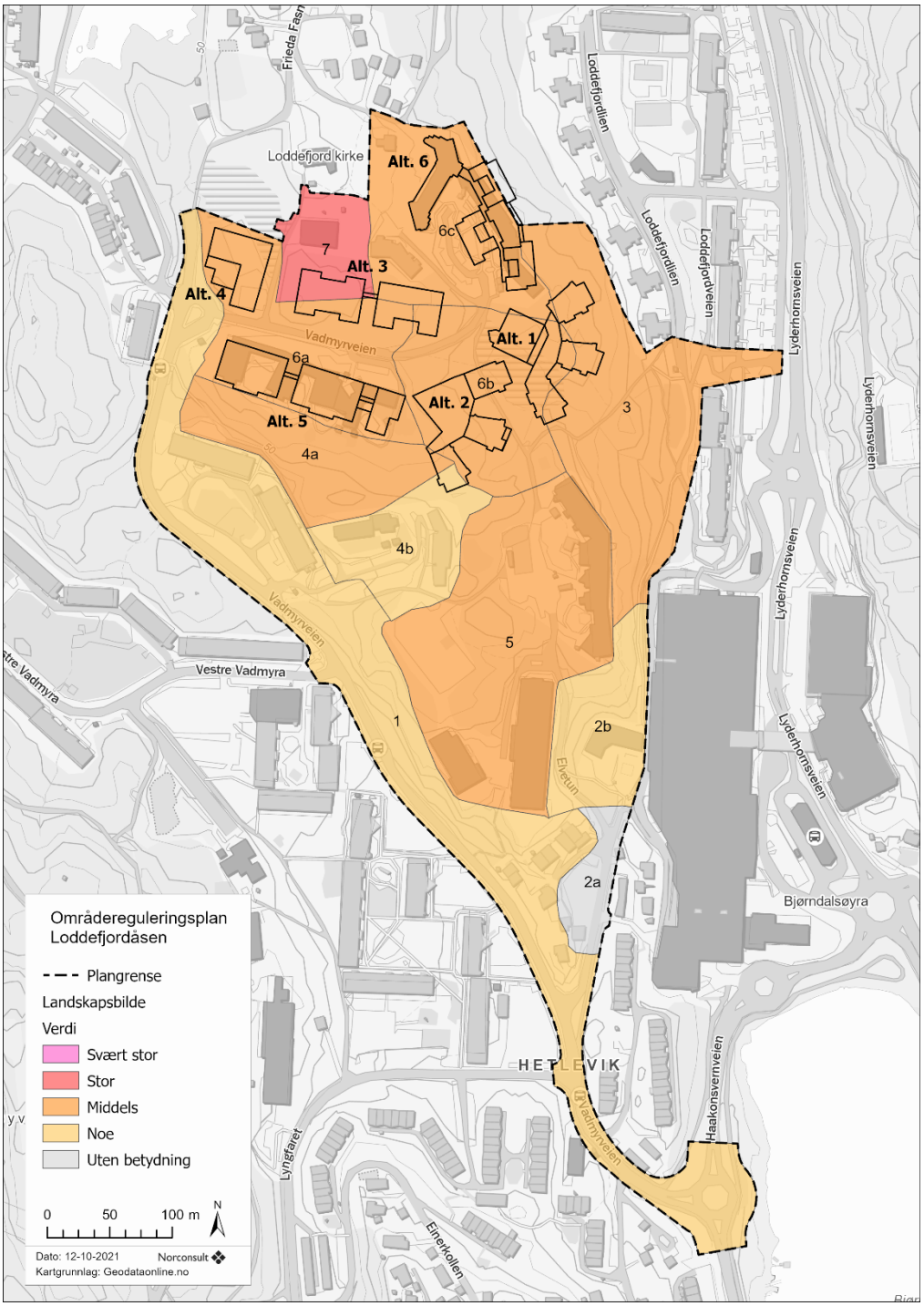
Perspektiv **L** Fra øst, Loddefjordsvegen



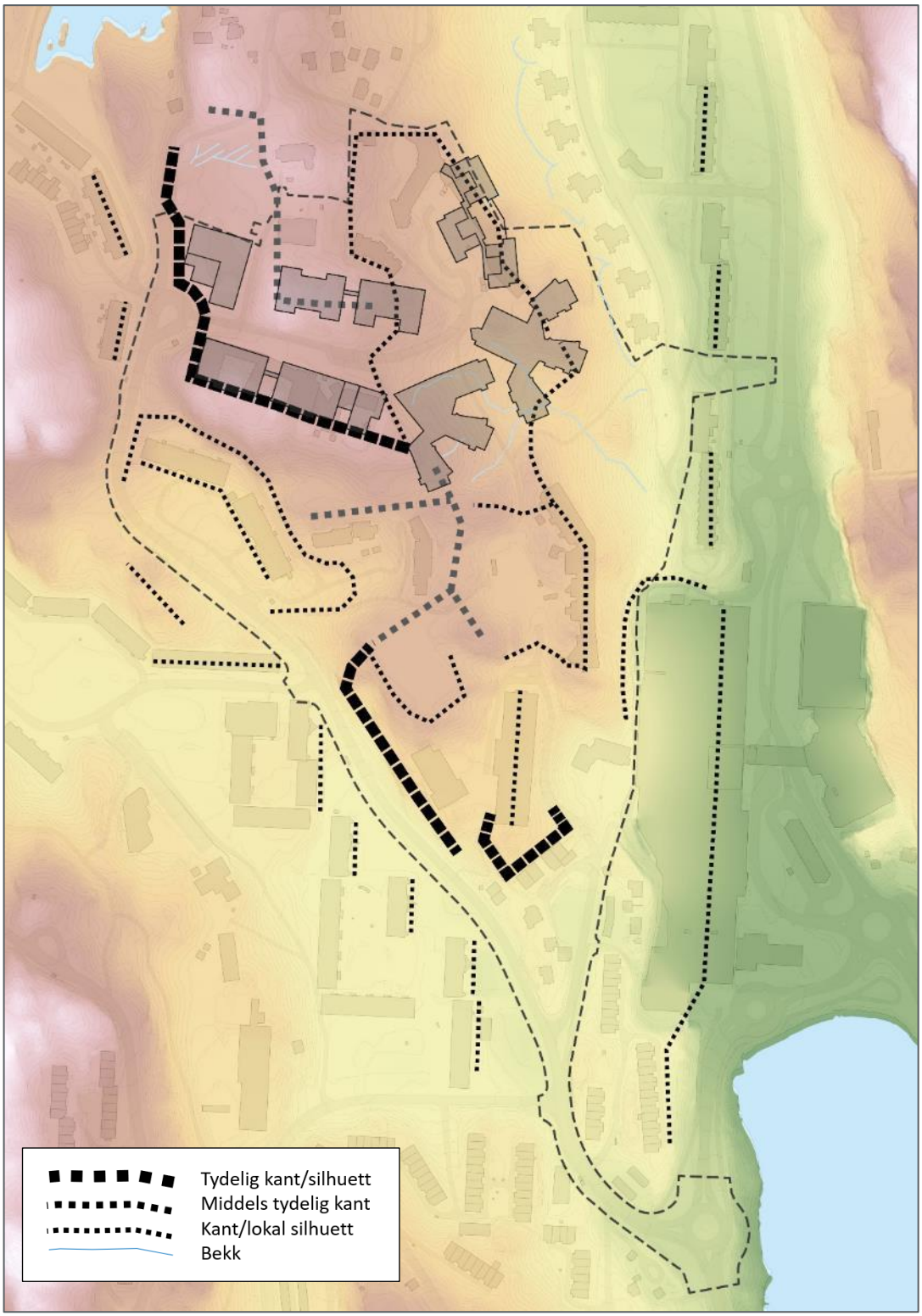
Figur 7-56 Fra perspektiv L. Alt. 1 erstatter nåværende fløy, liten endring herfra. Stort bilde er situasjon ferdig utbygd, men uten vegetasjon. Dagens situasjon vist uten vegetasjon øv. til h.. Bilde nede til h..

Påvirkning på verdiområder og registrerte verdier

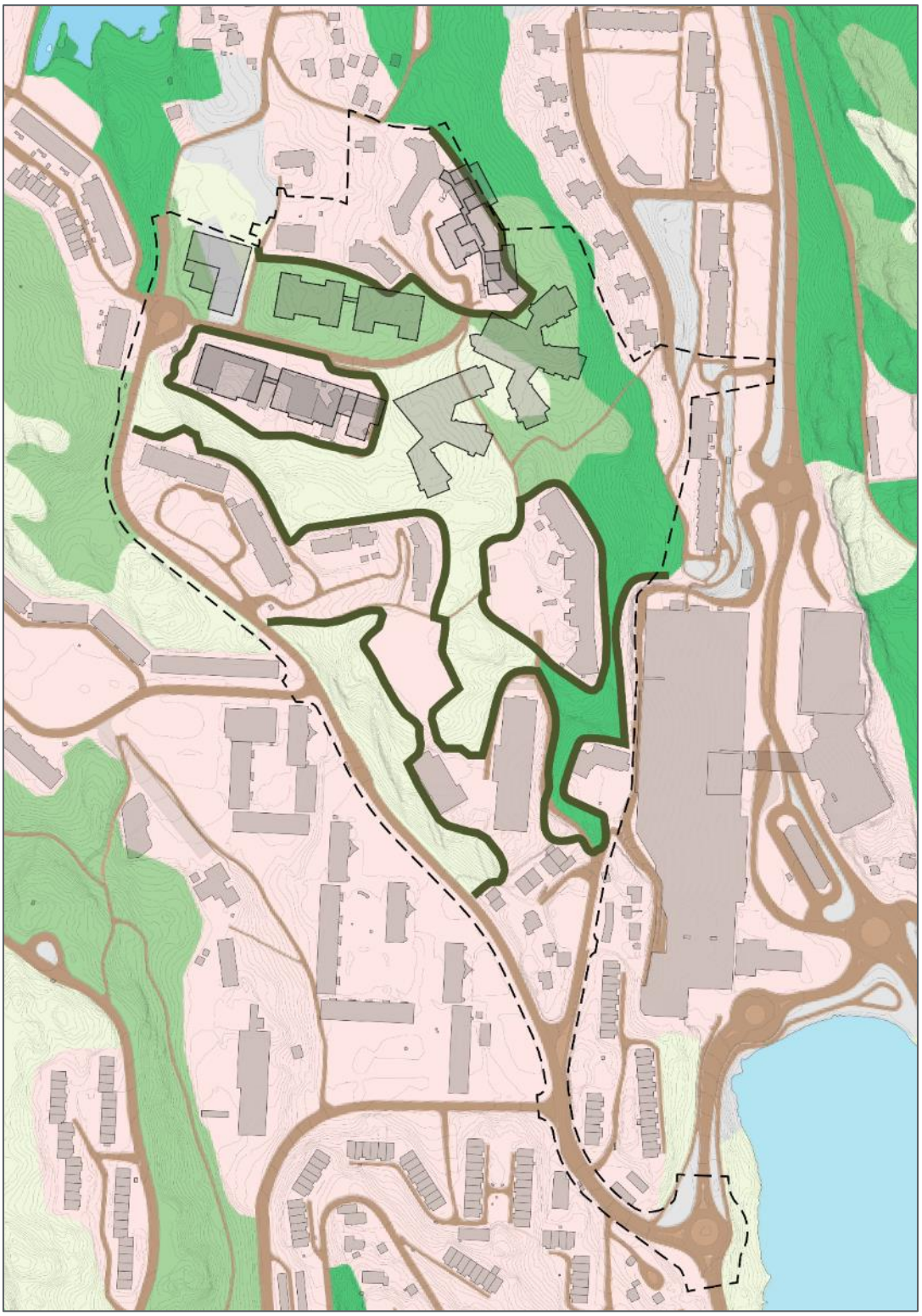
Figurene under er grunnlag for omtale i videre beskrivelse av påvirkning i tabell 2-3.



Figur 7-57 Bygningsomriss lagt inn på verdikart landskap



Figur 7-58 Bygningsomriss lagt inn på topografisk kart med angivelse av viktigste silhuetter



Figur 7-59: Bygningsomriss for de ulike alternativene lagt inn på markslagskart.

Fra perspektiver til grad av påvirkning. Blanke felt er synspunkt alternativet ikke er synlig fra.

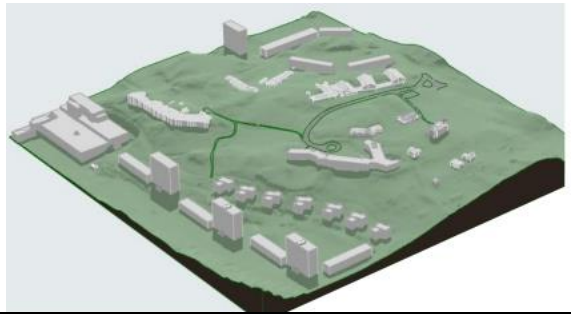
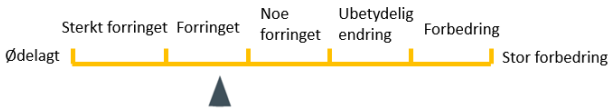


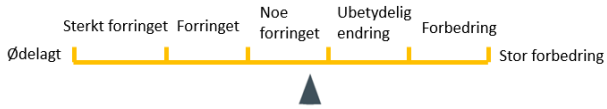


Delområde	Verdi	Persp.	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5	Alt. 6
0. Fra Lyderhorntoppen		*A*	Noe forringet	Noe forringet	Ubetyde-lig endret	Noe forringet	Ubetyde-lig endret	Ubetyde-lig endret
1. Landskapsrom langs Vadmyrveien	*Noe*	*D, E, F*		Ubetydelig endret	Ubetydeli g endret	Noe forringet	Noe forringet	
2. Østvendt skråning langs Lyderhornsveien, bak Vestkanten								
2a. Skråning bak Vestkanten sørlig del	*Uten betyd-ning*	*H*						
2b. Skråning bak Vestkanten nordlig del – Ungdomsbygget.	*Noe*	*C*	Noe forringet	Noe forringet				
3. Østvendt skråning langs Lyderhornsveien, bak Lyderhorn Borettslag	*Middels*	*H, C, L*	Stekt forringet	Forringet	Ubetyde-lig endret			
4. Område øst/bak for landskapsrom langs Vadmyrveien								
4a Område øst/bak for Sandgotna B/L	*Middels*	*E*						
4b Boligområde Vadmyrveien 67-69/Kidsa barnehage	*Noe*	*F*			Ubetyde-lig endret	Noe forringet	Noe forringet	
5. Åsen - områdene med Loddefjord skole - Elvetun mm.	*Noe*	*K*	Noe forringet	Noe forringet				
6. Åsen, området med Haugatun kultursenter, Frieda Fasmers Minne og skogområdet sør for dette								
6a Området med Haugatun	*Middels*	*J*		Noe forringet	Forringet	Noe forringet	Ubetyde-lig endret	
6b Skogområdet sør for Frieda Fasmers Minne	*Middels*	*G*	Noe forringet	Sterkt forringet	Noe forringet		Ubetyde-lig endret	Noe forringet
6c Frieda Fasmers Minne	*Middels*	*I*		Noe forringet	Ubetyde-lig endret			Forringet
7 Området med Loddefjord menighetshus	*Stor*	*B*	Ubetydelig endret	Ubetydelig endret	Ubetyde-lig endret	Sterkt forringet	Noe forringet	Ubetyde-lig endret
Samlet påvirkning fjernvirkning			Forringet	Noe forringet	Noe forringet	Forringet	Noe forringet	Noe forringet

7.1.1.3 Oppsummering av påvirkning og konsekvens for landskapsbilde for hvert alternativ

Oppsummering av konsekvens for de ulike alternativene og rangering for tema landskapsbilde:

Alternativ	Vurdering av påvirkning	Konse-kvens
0	Alternativet har opprettholdt karakteren av middels store institusjonsbygg imellom betydelige grønne drag med mye skog. 	
	Sykehjemsbygg, generell omtale: For mer detaljert omtale av vurderte alternativ vises til eget kapittel. De foreslåtte bygg er i hovedsak i tre, dels to etasjer, men alt. 2 har om lag 4 etasjer, alt. 4 har opptil 6 etasjer.	
 **1**	Mest 3, men også 2 etasjer mot øst. Bygget er plassert for enden av sørgående fløy for nåværende sykehjem, men har en solitær form som ikke følger hovedretning i eksisterende bygg, men har et mer solitært preg, med et bygningsmessig tyngdepunkt eller «nav», et konsentrert hovedbygg – som sprer seg ut i vifteform med tre fløyer. Bygget rager relativt høyt i landskapet over Loddefjorddalen, bryter siste del av gjenværende grønne silhuett her og bygger ned et knutepunkt i hovedgrønnstrukturen nord-syd mot Loddefjorddalen. Bygget i seg selv har en sprikende og avvikende form fra andre bygg i området. Samlet sett blir bygget dominerende mot øst, der det allerede er sterk dominans av store bygg, i forhold til kirken vil det bli lite dominerende, i forhold områder langs fv. Vadmyrveien vil det ikke blir synlig. Påvirkning samlet sett vurderes til **Forringet**. 	**Middels negativ**
2 	Mest 4 etasjers bygg, men tre etasjer over bakken mot kirken. Bygget er plassert for enden av nåværende kommunalt bygg, men har en solitær form som ikke følger hovedretning i eksisterende bygg, med et bygningsmessig tyngdepunkt eller «nav», et konsentrert hovedbygg – som sprer seg ut i vifteform med tre fløyer (likhetstrekk med bygg i alternativ 1). Bygget bygger ned et knutepunkt i hoved-grønnstrukturen nord-syd mot Loddefjorddalen. Bygget rager høyt i landskapet over Loddefjorddalen, bryter siste del av gjenværende grønne silhuett her, og har en sprikende og form. Samlet sett blir bygget dominerende mot øst, der det allerede er sterk dominans av store bygg. I forhold til kirken vil det bli lite dominerende, i forhold områder langs fv. Vadmyrveien vil det ikke blir synlig. Påvirkning samlet sett vurderes til **Forringet**.	**Middels negativ**

		
3 	Langsgående bygg i 3 etasjer (vestre del), og 4 (østre del), lagt parallelt med Haugatun men på grønt areal med myr og skog. Byggene samspiller og danner en form for ny «gate» her, i øst er det imidlertid stor høydeforskjell og størst avstand mellom byggene, og bygget rager også relativt høyt sett fra gangvegen fra Loddefjord skole. Bygget har først og fremst lokal negativ virkning, og er bra forankret til eksisterende bygningsmiljø. Påvirkning vurderes til **Noe forringet** 	**Noe negativ**
4 	Kompakt, relativt høyt, 5-6 etasjer høyt vinkelbygg vendt mot sørvest, plassert på grøntområde/ dels med eksisterende parkeringsplass. Bygget blir sterkt dominerende i forhold til kirken, og rager noe høyere enn kirkens tårn med unntak av spiret. Bygget stenger utsikt mot Lyderhorn fra rundkjøring i Vadmyrveien. Bygget har en solitær form, og danner i liten grad en «gatevegg» i forhold til det kommunale bygget Haugatun. Påvirkning vurderes til **Forringet** 	**Middels negativ**
5 	Øst-vestgående bygg til erstatning for dagens kommunale bygg Haugatun. Bygget er mest i 3 etasjer, i midten er det fire, og mot øst 2 etasjer. Økt høyde gir mer dominans i forhold til vestlige områder, og vil bryte noe grønn silhuett. Påvirkning vurderes til **Noe forringet** 	**Noe negativ**
6 	Alt. 6 erstatter eksisterende fløy langs kotene nord-syd, men har noe avvikende form og rytme. Bygget kommer tett på dagens inngangsområde, og stenger mye av utsynet sørover. Mot øst blir det om lag som i dag. Påvirkning vurderes til **Noe forringet** 	**Noe negativ**

Konsekvenstabell for alternativene:

Delområde	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5	Alt. 6
0. Fra Lyderhorntoppen	-	-	0	-	0	0
1. Landskapsrom langs Vadmyrveien		0	0	--	-	
2. Østvendt skråning langs Lyderhornsveien, bak Vestkanten						
2a. Skråning bak Vestkanten sørlig del						
2b. Skråning bak Vestkanten nordlig del – Ungdomsbygget.	-	-				
3. Østvendt skråning langs Lyderhornsveien, bak Lyderhorn Borettslag	---	--	0			
4. Område øst/bak for landskapsrom langs Vadmyrveien						
4a Område øst/bak for Sandgotna B/L				-	-	
4b Boligområde Vadmyrveien 67-69/Kidsa barnehage				-	-	
5. Åsen - områdene med Loddefjord skole - Elvetun mm.	-	-				
6. Åsen, området med Haugatun, Frieda Fasmers Minne og skogområdet sør for dette						
6a Området med Haugatun		-	--	0		
6b Skogområdet sør for Frieda Fasmers Minde	-	--	-		0	-
6c Frieda Fasmers Minde		-	0			--
7 Området med Loddefjord menighetshus		0	0	---	-	0
Samlet konsekvens fjernvirkning	Middels negativ	Middels negativ	Noe negativ	Middels negativ	Noe negativ	Noe negativ
Rangering, der 1 er minst og 6 er mest negativ.	**6**	**4**	**3**	**4**	**2**	**1**

Rangering

I samlet landskapsvirkning er alternativ 0 rangert som best i forhold til landskapsbilde (alt. 0 er ikke vist i tabell over). Dette begrunnes med at til tross for at landskapet på høyden har hatt relativt mye utbygging, bl.a. på silhuett, har det likevel opprettholdt karakteren av middels store institusjonsbygg imellom betydelige grønne drag med mye skog. Ingen av alternativene vurderes til å øke landskapsverdien ut over dagens.

Alternativ 6 med nye bygg som erstatning for eksisterende fløy av sykehjemmet mot sør vurderes som best av utbyggingsalternativene. Det gjenbruker i stor grad dagens nyttede tomt, noe minus er en kanskje noe

unødvendig kontrasterende form til omgivelsene. Alternativ 5 vurdert som nest best fordi bygget gjenbruker en allerede bebygd tomt, dette på tross av at økte høyder gir noe dominans mot vest.

Alternativ 3 er rangert som nummer 3 fordi byggene legger seg som en ny «gatevegg» her og er lite synlig utenfra, dette til tross for at bygget altså forbruker grønt areal med en del fin vegetasjon. Alternativ 2 kommer som nummer fire (delt plass). Bygget likner alternativ 1 og har noe avvikende form, men ligger mer tilbaketrukket.

Alternativ 4 er også rangert som nummer 4 (delt plass) på grunn av høyde og kompakt form som er fremmed på stedet, og fordi det blir dominerende mot kirken. Alternativ 1 er veldig ragende og dominerende mot øst og bryter det siste av grønn silhuett i området som virkelig ikke trenger flere bygg som silhuetter. I tillegg brytes det sammenhengende grøntdraget i øst. Alternativ 1, 2 og 4 er klart dårligst ut ifra landskapsbilde.

7.1.1.4 Skadereduserende tiltak

Landskapsarkitektur

Uansett valg av alternativ bør en legge vekt på å bevare eksisterende vegetasjon og terreng, evt. plante ny vegetasjon som kan skjerme og mildne bygningenes dominans. Særlig mot sidedalene vest og øst for Loddefjordåsen, der bygninger i uvanlig stor grad (for områder såpass langt fra sentrum) bryter den naturlige silhuetten, vil det være viktig. Å legge stor vekt på god kartlegging og sikring av viktige enkelttrær, helhetlig skogsmark, samt hauger og lokale silhuetter er viktig. Disse landskapselementene bør tydelig merkes og avgrenses - i terreng. Tilhørende bøtelegging for ulovlig fjerning av disse har i en del prosjekter vist seg å være et nødvendig virkemiddel.

Bygningsarkitektur

God bygningsarkitektur kan ofte gjøre mye både om en vil dempe byggenes framtoning, eller, motsatt, skape helt unike kvaliteter som kan forsterke karakteren av området. Dette er, som omtalt under landskapsarkitektur – spesielt viktig mot vest og øst.

For de mest dominerende alternativene – 1, 2 og 4, vil alle tiltak som kan senke høyden på byggene i de fleste tilfeller være positivt.

Inne i området bør en arbeide ekstra med de høyeste og mest dominerende bygningsfasadene for å dempe de visuelle virkningene.

For alternativ 1, 2 og 4 er vår vurdering at bygningsarkitektur i mindre grad kan avhjelpe dominerende plasseringer. Forbedring av bygningsarkitektur alene vil derfor heller ikke ligge an til å endre rekkefølgen mellom alternativene. Slike forbedringer vil selvsagt være bra – men da for nærvirkningen av byggene.

I videre planfase er det viktig å arbeide videre med slike tiltak, så langt det er mulig og relevant. I hovedsak fastlegges disse forholdene i byggefasen.

7.1.2 Naturmangfold

7.1.2.1 Fagspesifikk metode

Verdi
Verdivurdering av området, inkl. metodikkbeskrivelsen for dette, er gjort gjennom områdereguleringsplan for Loddefjordåsen.

Påvirkning
Viktige påvirkningsfaktorer på naturmangfold er vanligvis arealbeslag, oppsplitting av leveområder som følge av nye barrierer og fragmentering, kanteffekter inn i naturområder og forurensning av vann og grunn.Tabell Tabell 7-2 under (hentet fra V712) viser veiledning for å vurdere hvilken grad av påvirkning tiltaket vil medføre for et delområde.

Konsekvens
Som omtalt i kapittel 6.2 fremkommer konsekvensgraden ved å sammenstille vurderingene av verdi og påvirkning. Det må påpekes at det for områder som er vurdert til «*noe*» verdi, som i denne utredningen, ikke er mulig å oppnå dårligere konsekvens enn minus 1 (noe miljøskade) jf. konsekvensmatrisen i V712.

Samlet alternativvurdering og rangering
Etter at påvirkning og konsekvensgrad for hvert delområde er vurdert (trinn 1 i KU) gjøres det en samlet konsekvensvurdering for hvert enkelt alternativ (trinn 2). Dette innebærer en vurdering av samlet belastning på økosystemnivå jf. naturmangfoldloven § 10. Det skal klart fremgå hva som er utslagsgivende i den samlede vurderingen.

Som del av trinn 2 vil de ulike alternativene bli sammenlignet og vurdert opp mot hverandre. Det vil da gjøres en faglig vurdering med rangering av alternativene. Her vil det tydeliggjøres dersom noen alternativ er vesentlig bedre eller dårligere enn andre, selv om de i prinsippet har havnet innenfor samme konsekvensgrad. For eksempel kan et alternativ som er vurdert til «*noe negativ konsekvens*» medføre et større arealbeslag eller utgjøre en større barriere for viktige funksjonsområder og dermed være mer negativt enn ett annet alternativ som også har havnet innenfor samme konsekvens-kategori «*noe negativ konsekvens*». Faktorer som dette kan dermed føre til at det ene alternativet rangeres som dårligere enn det andre.

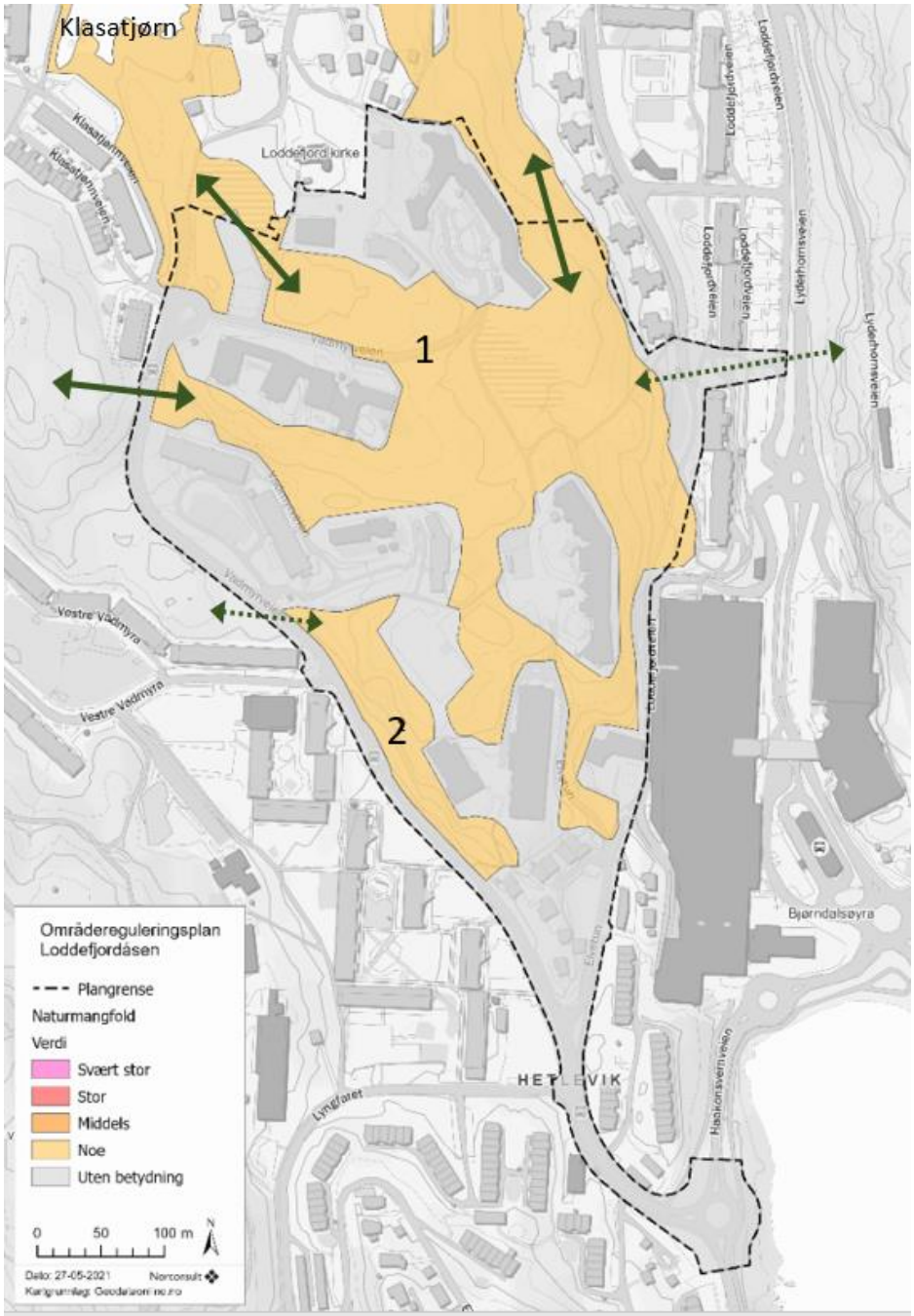
Påvirkning	Vernet natur	Økologiske funksjoner for arter og landskaps-økologiske funksjons-områder	Naturtyper	Geotop	Geologisk arv - geosteder
Sterkt forringet	Påvirkning som medfører direkte inngrep i verneområdet og er i strid med verneformålet.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/ vandring hvor det ikke er alternativer.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine kvaliteter og/eller funksjoner.		Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og /eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og inntrykksstyrke.
	Virkningens varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).				
Forringet	Mindre påvirkning som berører liten/ ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet.	Splitter opp og/eller forringer area- ler slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandrings-mulighet der alterna-tiver finnes.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.		Tiltaket medfører merkbar endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og inntrykksstyrke.
	Virkningens varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)				
Noe forringet	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep	Splitter sammen-henger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funk-sjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandrings-mulighet og flere alterna tive trekk finnes.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.		Tiltaket medfører noe skjemmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntrykksstyrke.
	Virkningens varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)				
Ubetydelig endring	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.				
Forbedret	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandrings-muligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes	Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntrykksstyrke.

Tabell 7-2: Veiledningstabell for vurdering av påvirkning. Som beskrevet under verdivurderingen er det her kun kategorien «Økologiske funksjoner for arter og landskapsøkologiske funksjonsområder» som er aktuell å vurdere.

7.1.2.2 Vurdering av påvirkning og konsekvens

Under følger vurdering av de seks ulike alternativene. Verdikartet i figuren under viser de to aktuelle delområdene som kan bli påvirket av tiltaket der pilene illustrerer lokalt viktige økologiske korridorer. For detaljert beskrivelse av delområdene, se «Loddefjordåsen KU del 1, verdivurdering».

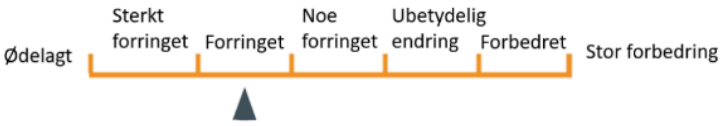
Delområde 2 blir ikke direkte berørt av tiltaket. Felles for alle alternativene, er at utbygging ikke vil ha vesentlig påvirkning for delområde 2, som vil si ubetydelig konsekvens (0). Det er kun påvirkning på delområde 1 som blir omtalt videre.



Figur 7-60. Verdikart naturmangfold. Delområdene er vurdert å ha en lokal betydning (noe verdi). Pilene i kartet illustrerer økologiske korridorer av lokal verdi, der de tykke pilene er vurdert å ha noe større betydning enn de stiplede. Delområde 1 inkluderer også grøntareal ved Klasatjørna i nordvest og ved gravplass i nord (strekker seg noe lenger nord enn vist i utsnitt av verdikartet her).

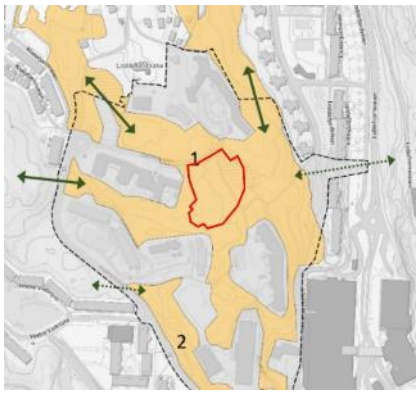
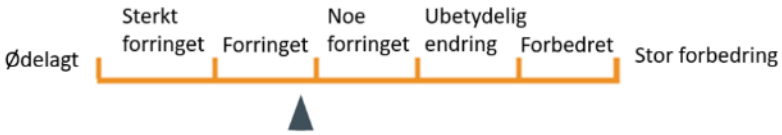
Alternativ 1

Vurdering av påvirkning og konsekvens for delområde 1 og samlet vurdering for alternativ 1. Utslagsgivende faktorer for samlet konsekvens for alternativet er omtalt under «Samlet vurdering».

Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens
1 *Økologisk funksjonsområde (sammenhengende skogsareal inkl. flere økologiske korridorer)*	**Noe**	Arealtap ca. 8 dekar. Arealet som bygges ned er eldre bar- og løvskog med høy produksjonsevne (bonitet) og en myrflate i gjengroingsfase, med vanlig forekommende vegetasjon. Tiltaket er plassert i kjernen av delområdet og reduserer leveområde for vanlige arter (deriblant høy tetthet av spurvefugl, og hjort, ekorn m.fl.).  Økologisk korridor: tiltaket reduserer bredden på dagens korridor nordover (tykk pil på kart) og reduserer dermed forflytningspotensiale og økologisk flyt mellom større grøntarealer nærme planområdet (Storavatnet-Lyderhorn). Det må likevel påpekes at grøntkorridoren ikke er optimal i dag pga store eksisterende viltbarrierer med trafikkerte veger utenfor planområdet (Sotraveien i nord og Lyderhornveien i øst). Utbyggingen bryter ikke tvers over korridoren, men det arealet som blir stående igjen er likevel bratt, smalt og mindre tilgjengelig for viltpassasje. Tiltaket splitter sammenheng og reduserer korridorens funksjon, men uten å bryte over helt. Få alternative sammenhengende trekk mot Lyderhorn. **Påvirkning: forringet.**  	**1 minus (-)**
Samlet vurdering		Nedbygging av natur i kjernen av leveområde/delområde 1. Tiltaket splitter sammenheng og reduserer økologiske funksjoner, men uten å bryte helt over økologisk korridor. Restarealet i korridor er likevel bratt og vanskelig å ferdes i (forringet viltpassasje). Få alternative trekk finnes.	**Noe negativ konsekvens**

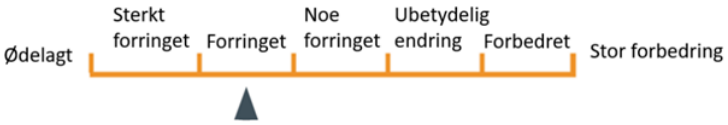
Alternativ 2

Vurdering av påvirkning og konsekvens for delområde 1 og samlet konsekvensvurdering for alternativ 2. Utslagsgivende faktorer for den samlede vurderingen er omtalt under «Avveining».

Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens
1 *Økologisk funksjonsområde (større sammenhengende skogsareal inkl. økologiske korridorer)*	**Noe**	Arealet som bygges ned er furuskog og halv myrflate i gjengroingsfase, med vanlig forekommende vegetasjon. Arealtap ca. 8 dekar. Tiltaket er plassert i kjernen av delområdet og reduserer leveområde for vanlige arter (deriblant høy tetthet av spurvefugl, og hjort, ekorn m.fl.). Tiltaket skaper ny barriere i dagens grøntkorridor videre vestover (tykk pil på kart) og reduserer dermed forflytningspotensiale og økologisk flyt noe mellom større grøntarealer nærme planområdet. Utbyggingen forringer korridorens funksjon, men uten å bryte helt over. Alternative trekk finnes. **Påvirkning: forringet.**  	**1 minus (-)**
Samlet vurdering		Nedbygging av natur i kjernen av leveområde/delområde 1. Tiltaket splitter sammenheng og reduserer økologiske funksjoner, men uten å bryte helt over økologisk korridor. Alternative trekk finnes.	**Noe negativ konsekvens**

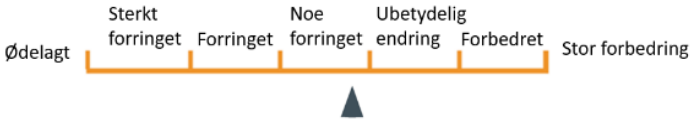
Alternativ 3

Vurdering av påvirkning og konsekvens for delområde 1 og samlet konsekvensvurdering for alternativ 3. Utslagsgivende faktorer for den samlede vurderingen er omtalt under «Avveining».

Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens
1 *Økologisk funksjonsområde (større sammenhengende skogsareal inkl. økologiske korridorer)*	**Noe**	Arealet som bygges ned er furuskog og vanlig forekommende vegetasjon. Arealtap ca. 8 dekar. Utbygging reduserer og fragmenterer leveområde for vanlige arter (deriblant høy tetthet av spurvefugl, og hjort, ekorn m.fl.). Tiltaket bryter opp sammenhengen i grøntstrukturen videre nordvest mot Klasatjørna (tykk pil på kart) noe som bidrar til at naturen ved tjernet blir mer isolert enn i dag. Økologisk flyt og forflytningspotensiale forringes. Få alternative trekk. **Påvirkning: forringet.**  	**1 minus (-)**
Samlet vurdering		Tiltaket bryter opp hovedsammenhengen i grøntstruktur videre nordvest mot Klasatjørna, noe som bidrar til at naturen rundt tjernet blir mer isolert. Økologisk flyt og forflytningspotensiale forringes. Få alternative trekk.	**Noe negativ konsekvens**

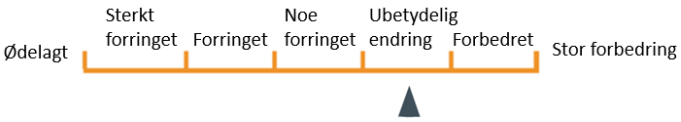
Alternativ 4

Vurdering av påvirkning og konsekvens for delområde 1 og samlet konsekvensvurdering for alternativ 4. Utslagsgivende faktorer for den samlede vurderingen er omtalt under «Avveining».

Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens
1 *Økologisk funksjonsområde (større sammenhengende skogsareal inkl. økologiske korridorer)*	**Noe**	Arealet som bygges ned er i hovedsak inneklemt areal med furuskog og noe gjengrodd myrflate (vanlig forekommende vegetasjon). Arealtap er ca. 2,5 dekar og er minimalt (vesentlig mindre enn alt. 1-3). Utbyggingen forringer grøntkorridoren nordover mot Klasatjørna (tykk pil på kart) noe og bidrar til at naturen ved tjernet blir noe mer isolert, men sammenhengen og funksjonen opprettholdes likevel i stor grad. Få alternative trekk. **Påvirkning: noe forringet.**  	**Ubetydelig miljøskade for delområde (0)**
Samlet vurdering		Arealtapet er minimalt (ca. 2, 5 daa) og tiltaket medfører mulig noe forringing av grøntkorridoren nordover mot tjern (naturen der isoleres mer), men ikke i like vesentlig grad som alt. 3. Deler av den planlagte tomten er fra før utbygd som parkeringsareal og sammenheng og korridorfunksjon vurderes i hovedsak opprettholdt ved denne plasseringen. Samlet sett er påvirkningen ikke ansett å være av vesentlig negativ karakter for naturmangfold.	**Ubetydelig konsekvens**

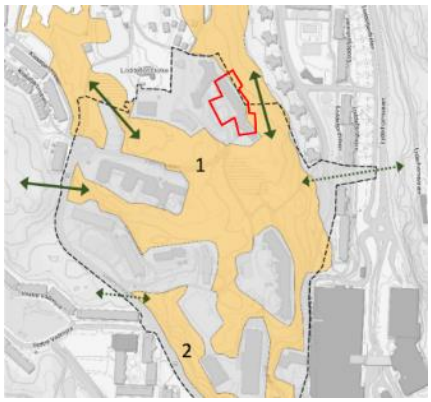
Alternativ 5

Vurdering av påvirkning og konsekvens for delområde 1 og samlet vurdering for alternativ 5. Utslagsgivende faktorer for den samlede vurderingen er omtalt under «Avveining».

Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens
1 *Økologisk funksjonsområde (større sammenhengende skogsareal inkl. økologiske korridorer)*	**Noe**	Ikke direkte berørt. **Påvirkning: ubetydelig/ingen påvirkning.**  	**Ingen (0)**
Samlet vurdering		For naturmangfold er plasseringen ideell, ettersom arealet allerede er nedbygd fra før. Alternativet medfører ikke tap av natur og gir derfor ingen endring. Mindre vegetert kantareal som eventuelt skulle gå tapt ved utbyggingen, er vurdert til minimal påvirkning og gir ubetydelig endring.	**Ubetydelig konsekvens**

Alternativ 6

Samme vurdering som for alternativ 5 over. **Ubetydelig konsekvens.**



7.1.2.3 Oppsummering og rangering

Naturverdien i området er i hovedsak knyttet til de økologiske korridorene som gir mulighet til viltforflytning til/fra/gjennom området. Planområdet defineres ellers som et økologisk funksjonsområde (leveområde) for livskraftige arter. Det er ikke registrert viktige naturtyper, leveområder for rødlistearter eller arter av særlig viktig forvaltningsinteresse.

Samlet sett er det de alternativene med størst arealbeslag og uheldig plassering med tanke på landskapsøkologi som er mest negativ for naturmangfold. Dette gjelder alternativ 1, 2 og 3, som er vurdert samlet til «*noe negativ konsekvens*». Disse tre alternativene medfører ulik grad av negativ påvirkning på delområde nr. 1 og har fått en konsekvensgrad på minus 1.

Tabell 7-3. Oppsummering av samlet konsekvens og rangering av de seks alternativene for utbygging.

	0-alternativ	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4	Alternativ 5	Alternativ 6
Konsekvens	Ingen	Noe negativ	Noe negativ	Noe negativ	Ubetydelig	Ingen (ubetydelig)	Ingen (ubetydelig)
Rangering	**1**	**5**	**4**	**5**	**3**	**1**	**1**
Forklaring til rangering		Arealtap i kjernen av delområde/ leveområde. Grønt -struktur og viltkorridor nordover forringes særlig, få alternative trekk.	Arealtap i kjernen av delområde/ leveområde. Grønt-struktur og viltkorridor vestover forringes, der alternative trekk finnes.	Bryter opp sammenheng i grøntstruktur nordvest mot Klasatjørna og bidrar til at natur ved tjernet isoleres i større grad. Få alternative trekk.	Minimalt arealtap (2,5 daa). Økologisk sammenheng og flyt opprett-holdes til dels.	Ingen naturtap ved å bygge på allerede utbygd tomt.	Ingen naturtap ved å bygge på allerede utbygd tomt.

De negative påvirkningene som alternativ 1, 2 og 3 medfører er større arealbeslag (ca. 8 dekar) sammenlignet med alt. 4 (ca. 2,5 dekar) og alt. 5 og 6 (tilnærmet ingen). Videre er planlagt utbygging i alternativ 1, 2 og 3 plassert i grøntstruktur utpekt som økologiske korridorer med en lokalt viktig landskapsøkologisk funksjon (muliggjør lokal viltforflytning mellom større naturområder nærme planområdet). Tiltakets plassering i alt. 1, 2 og 3 er med på å redusere bredden på de økologiske korridorene og dermed forringe funksjonsverdien. Til tross for dette må det nevnes at det finnes eksisterende barrierer utenfor planområdet (høyt trafikkerte veier) noe som bidrar til at den landskapsøkologiske funksjonen ikke er optimal i dag.

Når det kommer til alt. 4 er deler av tomten allerede bygd ned fra før (parkeringsareal) og arealet som går tapt er minimalt og betydelig mindre enn i alt. 1, 2 og 3. Nedbygging av natur er selvsagt noe negativt, men samlet sett vurderes påvirkning å være minimal og uten å gi vesentlige konsekvenser. Plasseringen av bygget vurderes å være mindre negativ enn de andre når det kommer til påvirkning på dagens korridorfunksjon.

Alt. 5 og 6 er vurdert til å ikke medføre noen konsekvenser for naturmangfold (ingen endringer) ettersom tomtene allerede er bebygd. Disse alternativene er klart mer gunstig og positive sammenlignet med de alternativ som gir arealbeslag av natur.

7.1.2.4 Konsekvenser i anleggsfasen

Terrenginngrep, kjøreskader og forstyrrelser i forbindelse med byggeaktivitet, og der det i utgangspunktet ikke er planlagt utbygging, er særskilt for denne fasen. Eksisterende vegetasjon kan være vanskelig å tilbakeføre, og fuktige vegetasjonsparti som myrer er generelt mer sårbar for kjøreskader.

Forstyrrelser for fugl og annet vilt, og at de unngår området som følge av sprenging- og anleggsaktivitet, er forventet. Anleggsforstyrrelser kan bl.a. føre til at hekking i eller ved området avbrytes/unngås eller at økologiske korridorer ikke tas i bruk når det er høyest byggeaktivitet.

Arbeid i og ved vassdrag gir også en økt risiko for midlertidig forurensning av vannmiljø. I forbindelse med gravearbeid, sprenging, utplassering av fyllinger og utilsiktet spill/søl fra anleggsmaskiner etc. kan avrenning av partikler, kjemikalier, metall og næringsstoffer føre til forurensning. Ved arbeid i/ved bekk gjennom området kan det forventes en økning i partikkelspredning under anleggsperioden. Fokus på sikringstiltak i byggefasen vil redusere eventuelle skader på akvatisk liv/økosystemet i vassdraget (rørlagt nedstrøms planområdet) og utslippsområdet til sjø.

7.1.2.5 Skadereduserende tiltak

Ved utbygging av alt. 1, 2 og 3, til dels også alt. 4, bør en forsøke å ivareta grønnstruktur og framkommelig terreng som i størst mulig grad kan opprettholde skjul og muligheter til viltforflytning forbi området (ivareta utpekte grøntkorridorer for vilt som hjort og rev).

Reduksjon av inngrep er særlig aktuelt i anleggsfasen og bør være et førende prinsipp for å minimere negative konsekvenser for naturmiljø. Midlertidige anlegg- og riggområder bør derfor ikke legges på areal som ikke planlegges/er utbygd og som ikke er særlig påvirket av menneskelig aktivitet fra før.

Gravearbeid og massehåndtering vil generelt øke risiko for spredning av fremmede skadelige planter. I urbane områder som dette er det også vanlig å finne fremmedarter. På befaring sept. 2020 ble det identifisert enkeltindivider av fremmedarter som bulkemispel, spireaarter og diverse vanlige hageplanter nærme bebyggelse og boliger. Når endelig byggetomt og anleggsarealer er bestemt bør det i forkant av utbygging gjøres en enkel kartlegging med fokus på skadelige fremmedarter med svært *høy og høy risiko*. Dette for å eventuelt unngå utilsiktet spredning.

Usikkerhet: ved konsekvensutredninger vil det som oftest følge en viss grad av usikkerhet i vurderingene, der graden av usikkerhet vil være viktig for vurdering av føre-var prinsippet jf. nml § 9. Er kunnskaps-grunnlaget svakt, bør derfor føre-var prinsippet vektlegges i større grad. Kunnskapsgrunnlaget er i denne utredningen vurdert til å være tilstrekkelig for å fremvise mulige konsekvenser.

Kartlegging av naturverdier i området tok utgangspunkt i karplanter og fugler og ble gjennomført tidlig september (i tillegg til befaring utenfor vekstsesong). Tidspunkt for feltarbeidet medfører en liten grad av usikkerhet ettersom det kan være planter som blomstrer tidligere i vekstsesongen og som evt. ikke ble avdekket under befaring. Det er også noe usikkerhet knyttet til artsgrupper som sopp, lav, insekt og andre viltarter i området ettersom disse ikke er kartlagt detaljert. Verdivurderingen av området er gjort med en viss grad av potensialvurdering. Videre er det noe usikkerhet knyttet til hvor mye de kartlagte økologiske korridorene faktisk blir brukt og hvor viktig disse grøntstrukturene er for forflytning. Også her er det tatt utgangspunkt i potensial ut fra landskapsøkologiske prinsipper. Når det gjelder påvirkningsvurdering er plassering av tiltaket og arealbeslaget konkret (god presisjon).

7.1.3 Kulturarv

7.1.3.1 Fagspesifikk metode

Fagtemaet kulturarv omfatter spor – materielle og immaterielle – etter menneskers virksomhet gjennom historien. I en analyse etter håndbok V712 er det de materielle sporene som er i fokus, ofte delt i de tre deltemaene kulturminner, kulturmiljøer og kulturhistoriske landskap, hvorav siste også inkluderer bylandskapet.

Kulturminner og kulturmiljø er definert i Lov om kulturminner, som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Kulturmiljø er definert som et område der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Kulturhistoriske landskap skal i denne sammenhengen forstås som større sammenhengende områder med kulturmiljøer, der den kulturhistoriske dimensjonen er framtredende.

Jf. Kap. 6 framkommer konsekvensgraden ved å sammenstille vurderingene av verdi og påvirkning. Verdivurdering av området er gjort gjennom områdereguleringsplan for Loddefjordåsen. Påvirkningsfaktorer for kulturarv er gitt i tabell 6-27 fra V712.

Tabell 7-4:Skala for vurdering av påvirkning, tabell 6-27 fra V712

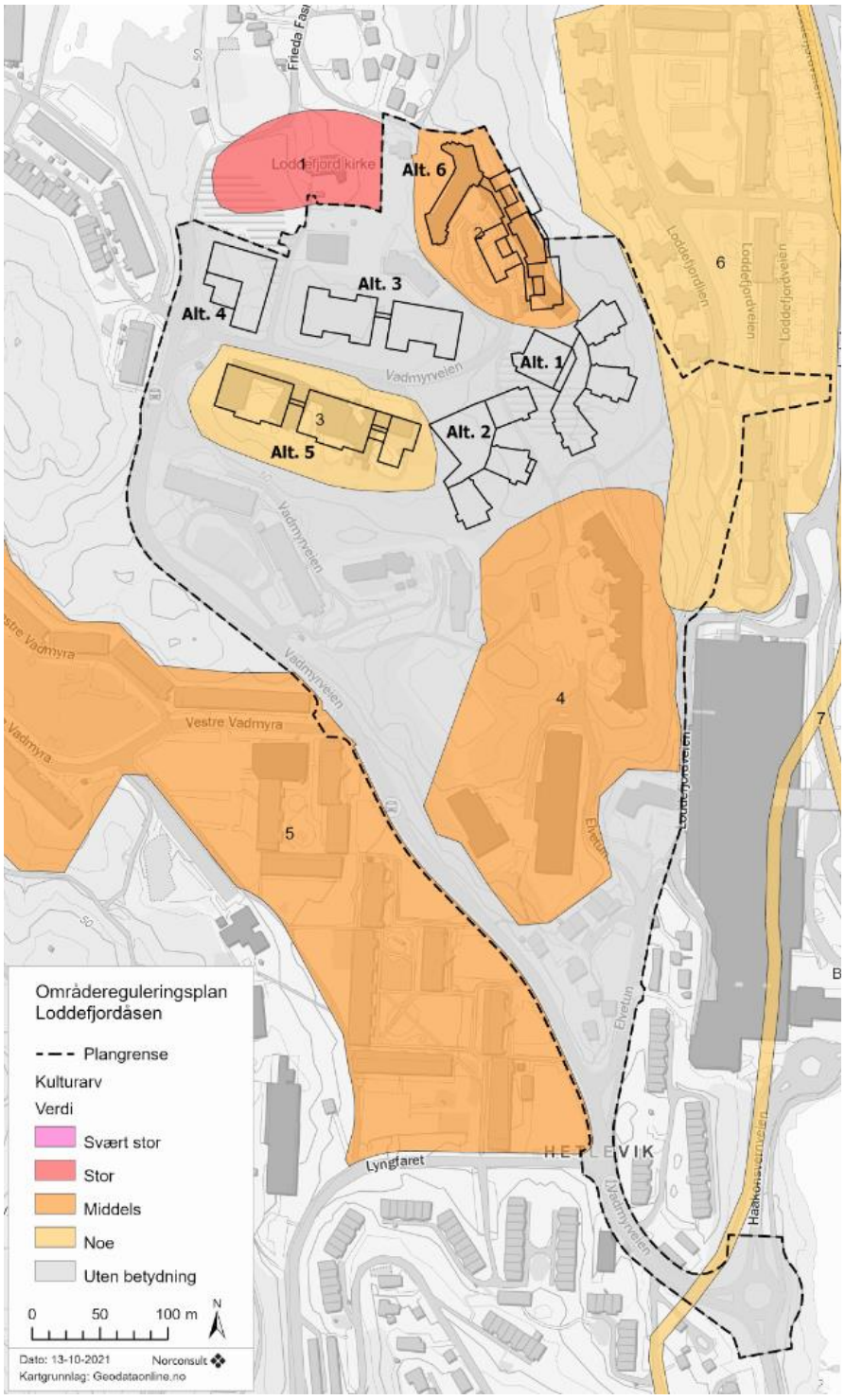
Påvirkning	Landskapsnivå	Kulturmiljønivå
Sterkt forringet	Splitter opp det kulturhistoriske landskapet på en slik måte at det sterkt reduserer lesbarheten og forståelsen av sammenhenger. Bidrar til å ødelegge eller sterkt redusere verdien til viktige kulturmiljø Skaper barrierer.	Ødelegger hele eller størstedelen av kulturmiljøet. Ødelegger den viktigste (mest verdifulle) delen av miljøet. Bidrar til at miljøets funksjon blir ødelagt. Tap av svært viktige enkeltelement.
Forringet	Splitter opp det kulturhistoriske landskapet og reduserer lesbarheten. Reduserer verdien av de enkelte kulturmiljøene. Bidrar til reduserte sammenhenger.	Berører store deler av kulturmiljøet Reduserer miljøets funksjon. Tap av viktige enkeltelement.
Noe forringet	Splitter opp det kulturhistoriske landskapet, men dette kan fortsatt fungere som ett landskap uten vesentlig tap av lesbarhet. Svekker sammenhenger og forbindelseslinjer.	Berører en mindre viktig del av kulturmiljøet. Tap av mindre viktige enkeltelement. Svekker sammenhengen.
Ingen/ubetydelig endring	Ingen påvirkning/ubetydelig endring.	Ingen påvirkning/ubetydelig endring.
Forbedret	Gjenoppretter sammenhenger der det har vært brudd og bedrer kontakten mellom kulturmiljøer. Bidrar til restaurering av viktige kulturmiljø og kulturhistoriske landskapselement. Reduserer eksisterende negativpåvirkning eller tar bort støy.	Bedrer tilstanden vesentlig ved at eksisterende negative inngrep tilbakeføres. Bidrar til restaurering av kulturmiljøer eller kulturminner. Reduserer påvirkning eller tar bort støy.

<u>Usikkerhet</u>

Det foreligger kun enkle volumstudier og perspektiver, uten å gå i detaljene. Dette gir noe usikkerhet i vurderingen av de konkrete tiltak.

7.1.3.2 Vurdering av påvirkning og konsekvens

I det følgende vil tiltakets påvirkning vurderes for de ulike delområdene.

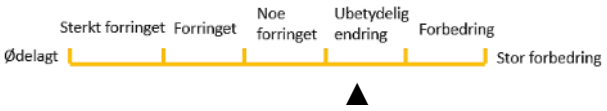


	Delområdenavn
1	Loddefjord kirke og kirkegård
2	Frieda Famsers minne sykehjem
3	Haugatun
4	Loddefjord skole og Sandgotna skole
5	Vadmyra borettslag / Borettslaget Vestre
6	Lyderhorn borettslag
7	Historisk vegfar

Figur 7-61: Verdikart for kulturarv med de 6 alternativene påført.

Tiltaket vil i større eller mindre grad ha en påvirkning på de syv delområdene. Ett alternativ medfører rivning av ett bygg med verneverdi, men er likefult vurdert som det best egnede alternativet for kulturminne. For delområde 1 Loddefjord Kirke, vil særlig alternativ 4 med ny bebyggelse i 6 etasjer medføre alvorlig miljøskade. Opplevelsen av en større sammenhengende grønnstruktur er for øvrig viktig for kulturmiljøet og bebyggelsesstrukturen i Loddefjordåsen.

Alternativ 1

Del omr Nr	Delområde navn – for beskrivelse og verdivurdering, se «Loddefjordåsen KU del 1 «Verdivurdering»	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens-grad
1	Loddefjord kirke og kirkegård	Stor	Området ligger ikke i tilknytning til alternativ 1 og vil ikke bli påvirket/ubetydelig endringer. Deler av bebyggelsen vil muligens være synlig fra kirkens uteområde i sør, men dette vurderes til ikke å påvirke siktlinjer eller bryte sammenhenger i området. **Påvirkning: ubetydelig endring** 	(0)
2	Frieda Fasmers Minne sykehjem	Middels	Etablering av nytt sykehjem er et stort inngrep i området. Tiltaket vil være synlig og oppleves som noe dominerende fra det nærliggende området. Selv om tiltaket ikke griper inn i eksisterende bygningsmasse vil det redusere opplevelsen av kulturmiljøet og sentrale siktlinjer svekkes noe og føre til noe tap av lesbarheten. **Påvirkning: noe forringet** 	(-)
3	Haugatun	Noe	Området ligger ikke i tilknytning til alternativet og vil ikke bli påvirket/ubetydelig endringer. **Påvirkning: ubetydelig endring** 	(0)

4	Loddefjord skole og Sandgotna skole	Middels	Særlig Loddefjord skole vil få stor nærføring til alternativet. Etablering av nytt sykehjem er et stort inngrep i området og tiltaket vil oppleves som dominerende fra det nærliggende området. Selv om tiltaket ikke griper inn i eksisterende bygningsmasse vil det redusere opplevelsen av kulturmiljøet og sentrale siktlinjer svekkes, og føre til tap av lesbarheten. Sandgotna skole ligge noe tilbaketrukket i forhold til alternativet og vil ikke påvirkes på samme måte/i like stor grad. **Påvirkning: forringet.** 	(--)
5	Vadmyra Borettslag/Borettslaget vestre	Middels (lavt nede på verdigraden)	Området ligger ikke i tilknytning til Alternativ 1 og vil ikke bli påvirket. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	(0)
6	Lyderhorn Borettslag	Noe	Alternativ 1 vil ha stor nærføring til området. Foreslått volum og byggehøyder vil være godt synlig fra deler av området, som i dag grenser til et større grøntområde. Dagens bebyggelse fremstår som viktige identitetsskapende element i landskapet og som vil bli svekket/forringet av ny bebyggelse i det skrånende terrenget i bakkant. I forhold til alternativ 2 er denne noe mer framtredende og mer forringende selv om begge vurderes til noe forringet og havner på 0. **Påvirkning: noe forringet.** 	(0)
7	Historisk veifar	Noe (lavt nede på verdigraden)	Området ligger ikke i tilknytning til Alternativ 1 og selv om deler av tiltaket vil være synlig fra vegen, vil området ikke bli nevneverdig påvirket. Den moderne veiutbyggingen har gjort postveien lite lesbar og den er vurdert til noe verdi, lavt nede på verdigraden. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	(0)

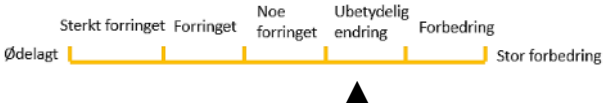
Alternativ 2

Del omr Nr	Delområde navn – for beskrivelse og verdivurdering, se «Loddefjordåsen KU del 1 «Verdivurdering»	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens-grad
1	Loddefjord kirke og kirkegård	Stor	Området ligger ikke i direkte tilknytning til Alternativ 2 og vil ikke bli påvirket av tiltaket fysisk. Det vurderes at deler av tiltaket kan være synlig fra kirken og parken, men at det ikke vil svekke eller bryte med viktige sammenhenger og siktlinjer i området. **Påvirkning: ubetydelig endring**. 	(0)
2	Frieda Fasmer Minne sykehjem	Middels	Etablering av nytt sykehjem er et stort inngrep i området og tiltaket vil være godt synlig fra området og oppleves som dominerende fra det nærliggende området. Selv om tiltaket ikke griper inn i eksisterende bygningsmasse vil det redusere opplevelsen av kulturmiljøet og sentrale siktlinjer svekkes, men uten vesentlig tap av lesbarhet. **Påvirkning: noe forringet.** 	(-)
3	Haugatun	Noe	Alternativ 2 får stor nærføring til området og tiltaket vil oppleves som dominerende fra området. Tiltaket griper ikke direkte inn i bygningsmassen, men opplevelsen av kulturmiljøet og sentrale siktlinjer vil svekkes samtidig som lesbarheten av området endres noe. **Påvirkning: noe forringet** 	(0)
4	Loddefjord skole og Sandgotna skole	Middels	Særlig Loddefjord skole vil få stor nærføring til alternativet. Etablering av nytt sykehjem er et stort inngrep i området og tiltaket vil oppleves som dominerende fra det nærliggende området. Selv om tiltaket ikke griper inn i eksisterende bygningsmasse vil det redusere opplevelsen av kulturmiljøet og sentrale	(-)

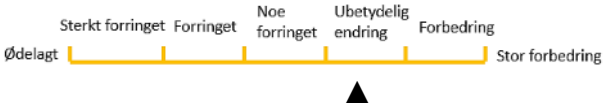
			siktlinjer vil svekkes, men uten vesentlig tap av lesbarhet. Sandgotna skole ligge noe tilbaketrukket i forhold til alternativet og vil ikke påvirkes på samme måte/i like stor grad. **Påvirkning: noe forringet** 	
5	Vadmyra Borettslag/Borettslaget vestre	Middels (lavt nede på verdigraden)	Området ligger ikke i tilknytning til Alternativ 2 og vil ikke bli påvirket/ubetydelig endringer. **Påvirkning: ubetydelig endring** 	(0)
6	Lyderhorn Borettslag	Noe	Alternativ 2 ligger noe mer tilbaketrukket i forhold til området, sammenlignet med alternativ 1. Foreslått volum og byggehøyder vil være ruvende i landskapet og være synlig fra deler av området, som i dag grenser til et større grøntområde. Dagens bebyggelse fremstår som viktige identitetsskapende element i landskapet og vil bli noe svekket/forringet av ny bebyggelse i terrenget i bakkant. **Påvirkning: noe forringet** 	(0)
7	Historisk veifar	Noe (lavt nede på verdigraden)	Området ligger ikke i tilknytning til Alternativ 2 og vil ikke bli påvirket/ubetydelig endringer. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	(0)

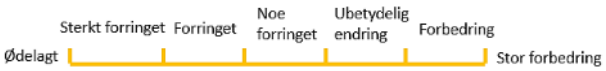
Alternativ 3

Del omr Nr	Delområde navn – for beskrivelse og verdivurdering, se «Loddefjordåsen KU del 1 «Verdivurdering»	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens-grad
1	Loddefjord kirke og kirkegård	Stor	Alternativet griper ikke inn i eksisterende bebyggelse, men vil ha stor nærføring til den listeførte kirken og dens uteareal. Kirken med uteareal er i dag omgitt av et større grøntområde, som endres med innføring av et nytt bygningsvolum så tett på kirken. Opplevelsen av kulturmiljøet og viktige siktlinjer vil reduseres. **Påvirkning: forringet**. 	(--)
2	Frieda Fasmer Minne sykehjem	Middels	Alternativet griper ikke inn i eksisterende bebyggelse, men vil ha nærføring til området. Tiltaket innfører et nytt element til nærmiljøet og volum og byggehøyder skiller seg ut fra den øvrige nabobebyggelsen, men uten tap av lesbarheten til området. **Påvirkning: noe forringet.** 	(-)
3	Haugatun	Noe	Ny bebyggelse vil ligge vis a vis området. Etablering av nytt sykehjem er et stort inngrep i nærmiljøet, volum og byggehøyde skiller seg ut fra den nærliggende bebyggelsen. Likefult oppleves avstanden til Haugatun å være ivaretatt. Ny bebyggelse sett langs Haugatun og østover vurderes til å ha tilstrekkelig avstand til området, men en større del av grønnstruktur i nærmiljøet går tapt og sammenhengen vil svekkes. **Påvirkning: noe forringet.** 	(0)
4	Loddefjord skole og Sandgotna skole	Middels	Alternativet er et stort inngrep i nærmiljøet. Bygningene påvirkes ikke direkte av tiltaket og avstanden til tomt 3 er stor. En større del av grøntområdet i nærmiljøet berøres. Opplevelsen av en større sammenhengende grønnstruktur er viktig for kulturmiljøet og	(-)

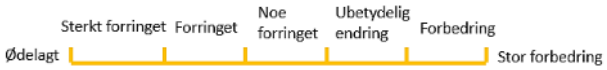
			bebyggelsesstrukturen på Loddefjordåsen. **Påvirkning: noe forringet** 	
5	Vadmyra Borettslag/Borettslaget vestre	Middels (lavt nede på verdigraden)	Området ligger ikke i tilknytning til Alternativ 3 og vil ikke bli påvirket. **Påvirkning: Ubetydelig endring.** 	(0)
6	Lyderhorn Borettslag	Noe	Området ligger ikke i tilknytning til Alternativ 3 og vil ikke bli påvirket. **Påvirkning: Ubetydelig endring.** 	(0)
7	Historisk veifar	Noe (lavt nede på verdigraden)	Området ligger ikke i tilknytning til Alternativ 3 og vil ikke bli påvirket. **Påvirkning: Ubetydelig endring.** 	(0)

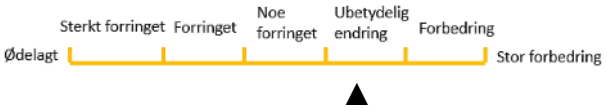
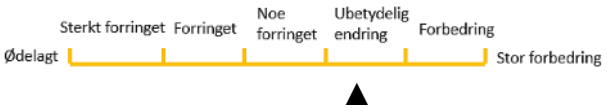
Alternativ 4

Del omr Nr	Delområde navn – for beskrivelse og verdivurdering, se «Loddefjordåsen KU del 1 «Verdivurdering»	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens-grad
1	Loddefjord kirke og kirkegård	Stor	Alternativ 4 ligger tett på kirken med menighetshus og park. Foreslått volum og byggehøyder utgjør et stort inngrep i kirkens omgivelser og vil føre til alvorlig miljøskade for delområdet. Kirken ligger på et høydedrag, er godt plassert i landskapet og utgjør et viktig identitetsskapende element i Loddefjord. Viktige siktlinjer vil bli brutt og lesbarheten vil reduseres **Påvirkning: forringet.** 	(---)
2	Frieda Fasmer Minne sykehjem	Middels	Delområdet ligger ikke i tilknytning til Alternativ 4 og vil ikke bli påvirket. **Påvirkning: Ubetydelig endring.** 	(0)
3	Haugatun	Noe	Ny bebyggelse vil ligge tett på delområdet. Etablering av nytt sykehjem er et stort inngrep og foreslått volum og byggehøyde skiller seg ut fra dagens bebyggelse i delområdet og kan svekke sammenhengen. **Påvirkning: noe forringet.** 	(0)
4	Loddefjord skole og Sandgotna skole	Middels	Delområdet ligger ikke i tilknytning til Alternativ 4 og vil ikke bli påvirket. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	(0)
5	Vadmyra Borettslag/Borettslaget vestre	Middels (lavt nede på verdigraden)	Delområdet ligger ikke i tilknytning til Alternativ 4 og vil ikke bli påvirket. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	(0)

			▲	
6	Lyderhorn Borettslag	Noe	Delområdet ligger ikke i tilknytning til Alternativ 4 og vil ikke bli påvirket. **Påvirkning: ubetydelig endring.**  ▲	(0)
7	Historisk veifar	Noe (lavt nede på verdigraden)	Delområdet ligger ikke i tilknytning til Alternativ 4 og vil ikke bli påvirket/ubetydelig endringer**. Påvirkning: ubetydelig endring.**  ▲	(0)

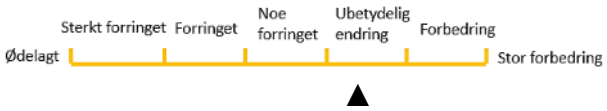
Alternativ 5

Del omr Nr	Delområde navn – for beskrivelse og verdivurdering, se «Loddefjordåsen KU del 1 «Verdivurdering»	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens-grad
1	Loddefjord kirke og kirkegård	Stor	Alternativet ligger i noe avstand fra kirken og parken. Dagens situasjon er preget av et skogkledd grøntområde og Haugatun er ikke synlig fra kirken og parken. Nytt bygningsvolum strekker seg lenger frem mot rundkjøringen samtidig som byggehøyden er økt i forhold til dagens volum og vil dermed bli noe mer synlig fra kirken og parken, men uten at siktlinjer eller sammenhenger svekkes. **Påvirkning: noe forringet**  ▲	(-)
2	Frieda Fasmer Minne sykehjem	Middels	Delområdet ligger ikke i direkte tilknytning til Alternativ 5. Selv om nytt bygningsvolum vil være synlig fra området vil ikke dette påvirke området i nevneverdig grad. **Påvirkning: ubetydelig endring.**  ▲	(0)

3	Haugatun	Noe	Haugatun rives og fører til tap av nyere tids kulturminne med tidsriktige arkitektoniske kvaliteter. Selv om skolebygningen er vurdert til å ikke være et unikt eksempel på en arkitektonisk periode, vurderes påvirkningen til ødelagt**. Påvirkning: ødelagt.** 	(-)
4	Loddefjord skole og Sandgotna skole	Middels	Delområdet ligger ikke i tilknytning til Alternativ 5 og vil ikke bli påvirket/ubetydelig endringer**. Påvirkning: ubetydelig endring.** 	(0)
5	Vadmyra Borettslag/Borettslaget vestre	Middels (lavt nede på verdigraden)	Tiltaket vil være synlig fra delområdet, men på grunn av stor avstand vurderes påvirkning til ubetydelig. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	(0)
6	Lyderhorn Borettslag	Noe	Delområdet ligger ikke i tilknytning til Alternativ 5 og vil ikke bli påvirket/ubetydelig endringer**. Påvirkning: ubetydelig endring.** 	(0)
7	Historisk veifar	Noe (lavt nede på verdigraden)	Delområdet ligger ikke i tilknytning til Alternativ 5 og vil ikke bli påvirket/ubetydelig endringer. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	(0)

Alternativ 6

Del omr Nr	Delområde navn – for beskrivelse og verdivurdering, se «Loddefjordåsen KU del 1 «Verdivurdering»	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens-grad
1	Loddefjord kirke og kirkegård	Stor	Selv om alternativ 6 ligger i nærhet til kirken og parken vil ikke tiltaket påvirke området direkte eller visuelt. **Påvirkning: ubetydelig.** 	(0)
2	Frieda Fasmer Minne sykehjem	Middels	Den delen av sykehjemmet som rives har liten kulturhistorisk verdi, men nytt bygningsvolum er lite tilpasset den eldste delen av sykehjemmet som er vurdert til middels verdi. Påvirkning vurderes til forringet, opp mot sterkt forringet. **Påvirkning: forringet.** 	(--)
3	Haugatun	Noe	Delområdet ligger i nærheten til alternativ 6, men vil ikke være synlig fra størstedelen av delområdet. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	(0)
4	Loddefjord skole og Sandgotna skole	Middels	Etablering av nytt sykehjem er et stort inngrep i området og tiltaket vil være synlig fra det nærliggende området. Selv om tiltaket ikke griper inn i eksisterende bygningsmasse vil det redusere opplevelsen av kulturmiljøet og sentrale siktlinjer vil svekkes, men uten vesentlig tap av lesbarhet. Sandgotna skole ligger noe mer tilbaketrukket i forhold til alternativet og vil ikke påvirkes på samme måte/i like stor grad. **Påvirkning: noe forringet** 	(-)

5	Vadmyra Borettslag/Borettslaget vestre	Middels (lavt nede på verdigraden)	Delområdet ligger ikke i tilknytning til Alternativ 6 og vil ikke bli påvirket. **Ubetydelig endringer.** 	(0)
6	Lyderhorn Borettslag	Noe	Alternativ 6 vil ha stor nærføring til området. Foreslått volum og byggehøyder vil være godt synlig fra området, som i dag grenser til et større grøntområde. Dagens bebyggelse fremstår som viktige identitetsskapende element i landskapet og vil bli svekket/forringet av ny tung bebyggelse i det skånende terrenget i bakkant. **Påvirkning: forringet.** 	(-)
7	Historisk veifar	Noe (lavt nede på verdigraden)	Delområdet ligger ikke i tilknytning til Alternativ 6 og vil ikke bli påvirket. **Påvirkning: Ubetydelig endring.** 	(0)

7.1.3.3 Oppsummering og rangering

Delområde	Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4	Alternativ 5	Alternativ 6
Delområde 1 - Loddefjord kirke og kirkegård		0	0	--	---	-	0
Delområde 2 - Frieda Fasmer Minne sykehjem		-	-	-	0	0	--
Delområde 3 - Haugatun		0	0	0	0	-	0
Delområde 4 - Loddefjord skole og Sandgotna skole		--	-	-	0	0	-
Delområde 5 - Vadmyra Borettslag/Borettslaget vestre		0	0	0	0	0	0
Delområde 6 - Lyderhorn Borettslag		0	0	0	0	0	-
Delområde 7 - Historisk veifar		0	0	0	0	0	0
Avveining	Delområde 5 og 7 berøres ikke direkte og tillegges ikke vekt. Alternativ 4 har størst påvirkning for det mest verdifulle miljøet og blir førende for den samlede vurdering						
Konsekvens, samlet vurdering		Middels negativ	Noe negativ	Middels negativ	Stor negativ	Noe negativ	Middels negativ
Rangering	**1**	**4**	**3**	**5**	**7**	**2**	**6**

Selv om alternativ 5 fører til at eksisterende bebyggelse i området rives er dette alternativet vurdert til å være det beste for et samlet kulturmiljø, etter alternativ 0.

Alternativ 2 har store likhetstrekk med alternativ 1 og disse følger på de neste plassene (plass 3 og 4), men med alternativ 2 som noe bedre enn alternativ 1. Alternativ 2 vil ruve i landskapet, men gir noe større avstand til skolen og sykehjemmet da den ligger noe mer tilbaketrukket. Alternativet sperrer ikke direkte siktlinjene på samme måte som alternativ 1. Alternativ 2 er heller ikke så framtredende for Lyderhorn borettslag.

Alternativ 3 følger som nr 5. Alternativet påvirker det miljøet med størst verdi, dvs Loddefjord kirke, samt har nærføring til andre områder. En stor del av grønnstrukturen i området vil gå tapt og påvirke opplevelsen av kulturmiljøet.

Alternativ 6 rangeres som det nest dårligste. Bygningsvolumet fremstår som tungt og stort i forhold til omgivelsene og hensyntar i liten grad den eldste delen av Frieda Fasmers Minne sykehjem og blokkene i Lyderhorn Borettslag.

Alternativ 4 påvirker ikke så mange miljø, men da det det vil føre til alvorlig miljøskade for området med størst verdi, dvs Loddefjord kirke, rangeres denne som dårligst for kulturmiljøet.

7.1.3.4 Skadereduserende tiltak

Det er vanskelig å peke ut konkrete tiltak som reduserer negative konsekvenser for kulturarv. Sentrale tiltak som må vurderes er utstrekning og byggehøyde samt plassering i terrenget. Ny bebyggelse bør utføres med høy arkitektonisk kvalitet og tilpasse materialbruken til den eksisterende verneverdig bebyggelsen. Planforslaget bør fastsette vernebestemmelser for den verneverdige bebyggelsen. For uteområder og parkareal kan det stilles krav om at disse blir opprettholdt og opprustet.

7.1.4 Friluftsliv

7.1.4.1 Fagspesifikk metode

Jf. Kap. 6 framkommer konsekvensgraden ved å sammenstille vurderingene av verdi og påvirkning. Verdivurdering av området er gjort gjennom områdereguleringsplan for Loddefjordåsen. For temaet friluftsliv brukes tabell 6-20 fra V712 ved vurdering av påvirkning.

Tiltakets påvirkning	Opplevelses-kvalitet	Areal/ omfang	Tilgjengelighet /Barriere	Bruk av områ-det/ferdselfor-bindelse	Lydbilde
Ødelagt/ sterkt forringet	Området er ikke lengre attraktivt	Området er ødelagt/ sterkt redusert	Området er ikke lenger tilgjengelig	Området/ For-bindelseslinjen er ikke lengre egnet til aktiviteten	Området kan ikke lenger brukes pga. sterk støyplage
Forringet	Tiltaket medfører svært redusert attraktivitet	Området er redusert	Forbindelses-linjen til området har blitt vesentlig lengre (omveg) økt trafikkvolum medfører større barriere	Tiltaket medfører svært redusert bruk	Området får et mye dårligere lydbilde
Noe forringet	Tiltaket medfører redusert attrak-tivitet	Området er noe redusert	Forbindelses-linjen er lagt om - medfører noe omveg økt trafikk-volum medfører barriere	Tiltaket medfører redusert bruk	Området får noe dårligere lydbilde
Ubetydelig endring	Ingen/liten forskjell	Området er uendret	Ingen/liten forskjell	Ingen/liten forskjell	Ingen merkbar/ hørbar forskjell
Forbedret	Området er mer attraktivt	Området er utvidet	Eksisterende barriere er fjernet Områder har blitt mer tilgjengelige	Området/ For-bindelseslinjen er bedre egnet til aktiviteten	Området har et bedre lydbilde

Figur 7-: Tabell 6-20 i V712, skala for vurdering av påvirkning.

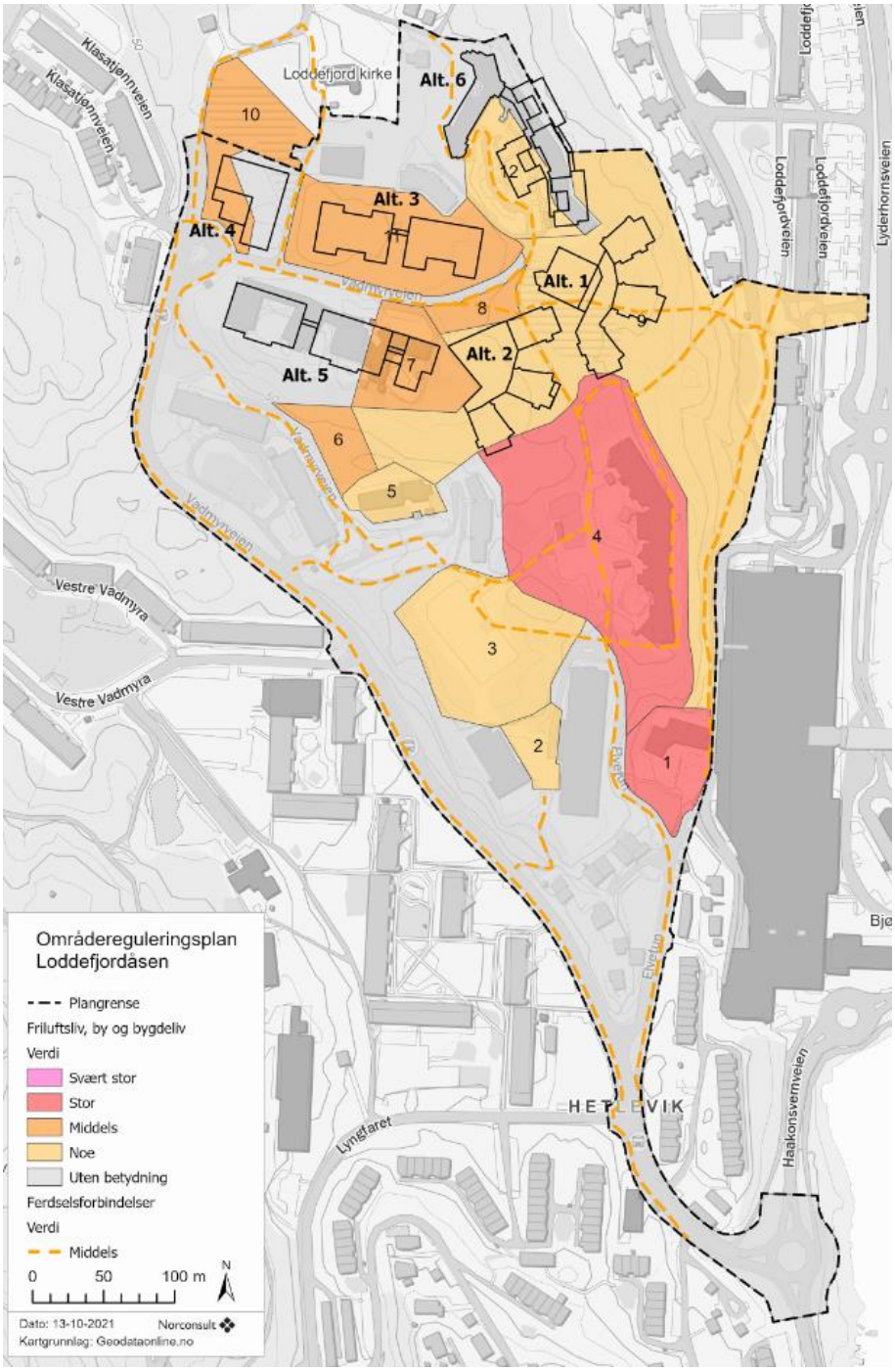
Nærmere om de ulike vurderingskriteriene, hentet fra V712:

- Opplevelseskvalitet : Attraktive uteområder som er en viktig del av trivselen og livskvaliteten. Grønne områder og korridorer gir mulighet for rekreasjon, fysisk aktivitet og naturopplevelser. Natur og kulturverdier er med på å skape stedsidentitet og er viktige for den lokale identiteten
- Areal / Omfang: Et tiltak kan medføre at et område blir redusert i omfang eller ødelagt som følge av arealbeslag. Omvendt kan nye friluftslivsområder bli opparbeidet. Utreder må vurdere om tiltaket vil påvirke omfanget av området og hvilken betydning dette har for området.
- Tilgjengelighet / Barriere: Tilgjengelighet handler om hvor lett eller vanskelig det er å komme seg til et område. Med barrierer menes hindringer som påvirker tilgangen til områder. Et tiltak kan medføre nye barrierer eller medføre økt tilgjengelighet til et område.
- Bruken av området / ferdselsforbindelse: Et tiltak kan medføre at området eller forbindelseslinje ikke lenger kan brukes på samme måte som før. Omvendt kan et tiltak medføre økt bruk, for eksempel ved at det anlegges en gang/sykkelveg

Lydbilde, dvs støy fra sykehjemmet, er ikke relevant, og inngår ikke som et vurderingskriteria.

7.1.4.2 Vurdering av påvirkning og konsekvens

I det følgende vil alternativenes påvirkning på delområdene vurderes.

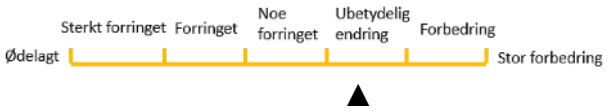
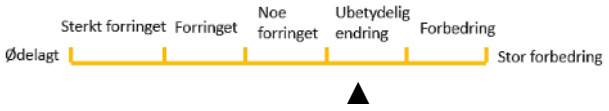


	Delområdenavn og evt kort beskrivelse
1	Uteområdene til Elvetun ungdomshus
2	Uteområdene til Sandgotna skole (ungdomsskole)
3	Sandgotnabanen (brukes til trial mm)
4	Uteområdene til Loddefjord skole (barneskole)
5	Uteområdene til Sandgotna barnehage
6	Naturterreng ved Sandgotna borettslag: (brukes av barn og unge)
7	Uteområdene til Haugatun barnehage
8	Akebakke
9	Naturterreng sør og øst for Haugatun barnehage (skog og myr)
10	Område ved parkeringsplass i nordvest (turmål med bålplass)
11	Skogen sør for menighetshuset (turmål med bålplass)
12	Uteområdene til Frieda Fasmers Minne sykehjem

Figur 7-62: Verdikart for tema friluftsliv påført de 6 alternativene.

Under følger vurdering av de seks ulike alternativene. Verdikartet viser de aktuelle delområdene som kan bli påvirket av tiltaket. For detaljert beskrivelse av delområdene, se «Loddefjordåsen KU del 1, verdivurdering».

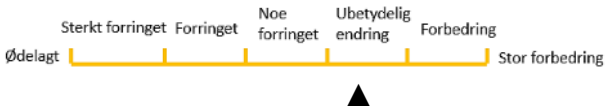
Alternativ 1

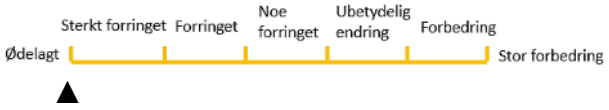
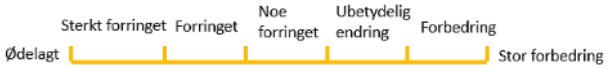
Del omr Nr	Delområde navn	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens-grad
1	Ute -områdene til Elvetun ungdomshus		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
2	Ute-områdene til Sandgotna skole		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
3	Sandgotnabanen		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
4	Uteområdene til Loddefjord skole		Forutsatt at man fjerner vegetasjon kan sykehjemmet bli synlig fra de asfalterte delene av skoleplassen, men dette vil i liten grad påvirke attraktiviteten til disse delene av skoleplassen. I nordvest ligger det skogsområder, som del av uteområdene til skolen, der sykehjemmet vil være synlig. Følelsen av å være i et skogområde kan bli noe mindre her med sykehjemmet like ved. Den største synligheten vil imidlertid være på uteområder like nord for bebyggelsen på Loddefjord skole (uteområde for forsterket avdeling). Dette arealet blir liggende med sykehjemmet relativt tett på og får innsyn fra en av boligfløyene. Dette kan være uheldig og medføre redusert attraktivitet for akkurat dette arealet og den bruken det har per i dag (forsterket avdeling, brukere som trenger ro). Da det er en svært begrenset del av uteområdene som får redusert attraktivitet og de øvrige i liten grad påvirkes, vurderes delområdet totalt sett som noe forringet. **Påvirkning: noe forringet.** 	-
5	Uteområdene til Sandgotna barnehage		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0

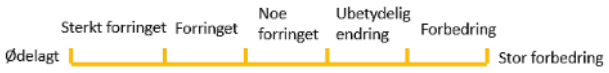
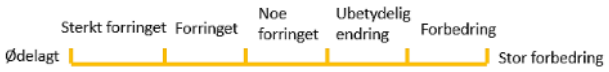
6	Naturterreng ved Sandgotna borettslag		**Påvirkning: ubetydelig/ingen påvirkning.** 	0
7	Uteområdene til Haugatun barnehage		Barnehagen får nytt sykehjem i øst, men med noe naturterreng mellom barnehagen og sykehjemmet. Sykehjemmet bli liggende med taket lavere enn uteområdene til barnehagen. At barnehagen får endret sin utsikt noe har liten betydning for attraktiviteten til barnehagen. **Påvirkning: ubetydelig/ingen påvirkning.** 	0
8	Akebakke		Akebakken forsvinner som en følge av alternativ 1. Delområdet er ødelagt. Akebakken kan erstattes innenfor områdeplanområdet, og i planmaterialet for detaljreguleringsplanen er det vist en mulighet for dette øst for Loddefjord skole i forbindelse med en parkmessig opparbeiding/ rydding av dette området. Forutsatt dette er endringen vurdert som ubetydelig. Da ny akebakke ennå ikke er sikret kan imidlertid ikke dette legges til grunn. **Påvirkning: ødelagt** 	--
9	Naturterreng sør og øst for Haugatun barnehage		Dette delområdet vil i stor grad reduseres og splittes opp som en følge av alternativ 1. Delområdet er i lite bruk, men attraktiviteten/ potensialet som et helhetlig naturlekområde vil bli sterkt forringet som en følge av alternativ 1. De resterende områdene vil fortsatt ha noe potensiale til bruk som naturlekeområder (forutsatt rydding av vegetasjon), men de vil ha begrenset størrelse. Delområdet får et nytt oppholdsområde i form av et torg med oppholdssoner, noe som trekker opp da det er begrenset med slike tilbud i nærområdet i dag. Delområdet vurderes å være forringet på grensen mot sterkt forringet. **Påvirkning: forringet** 	-
10	Område ved parkerings-plass i nordvest		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0

11	Skogen sør for menighetshuset		Dette delområdet vil få utsikt mot det nye sykehjemmet i øst. Sykehjemmet vil bli liggende relativt lavt i forhold til dette delområdet. Det er i hovedsak de vestre delene av delområde 11 som blir benyttet til lek/ friluftsliv. Sykehjemmet vil i liten grad påvirke attraktiviteten til denne delen. Endringen vurderes å være ubetydelig. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
13	Uteområdet til Frieda Fasmers Minne sykehjem		Dette uterommet åpner seg i dag til dels mot det grønne i sør. Det nye sykehjemmet vil lukke uterommet/ byrommet. Ofte er det positivt med mange vegger i et byrom, men kvalitetene til dette uterommet er knyttet til det grønne preget. At varelevering/ innkjørsel til parkeringsanlegg er lagt mot uterommet trekker også ned. Attraktiviteten er noe forringet. **Påvirkning: noe forringet** 	0
	Forbindelseslinjer for gående og syklende		Gangvei forbi tiltaket legges noe om og en får et sykehjem tett på. Gangveien har funksjon som transportåre til skole mv., men også som turforbindelse. Som transportåre vil forbindelseslinjen fortsatt være intakt og tiltaket vil ikke føre til redusert bruk selv om gangveien legges noe om. Ubetydelig endring som transportåre. Som turforbindelse vil turopplevelsen bli mer urban. Man får ikke lenger opplevelse av å få et grønt «pusterom» i det bygde landskapet, men man får en ny opplevelse i form av et torg. Det vurderes at attraktiviteten reduseres da det er få slike grønne lunger langs turaksen. Noe forringet som turforbindelse. Totalt sett noe forringet. **Påvirkning: noe forringet** 	-

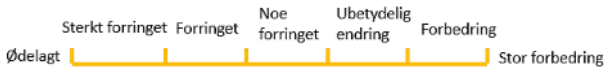
Alternativ 2

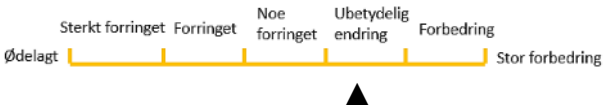
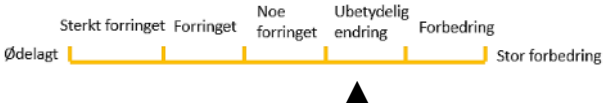
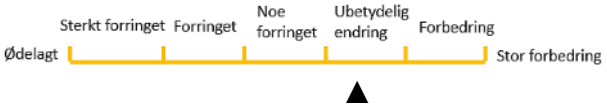
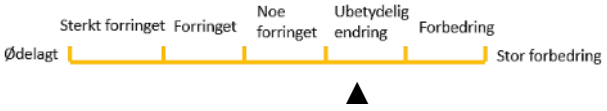
Del omr Nr	Delområde navn	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens
1	Ute -områdene til Elvetun ungdomshus		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
2	Ute-områdene til Sandgotna skole		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
3	Sandgotnabanen		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
4	Uteområdene til Loddefjord skole		Nytt sykehjem blir liggende noe «ruvende» over, og svært tett på skogsområdene som brukes som uteområder til Loddefjord skole. Sykehjemmet er vist akkurat i grensen til utearealet. Trolig vil noe av uteområdene til skolen gå med til byggingen av nytt sykehjem, som et minimum vil arealer påvirkes i anleggsfasen. Tiltaket vil medføre redusert attraktivitet da man får innsyn og ikke lenger i samme grad vil oppleve at uteområdene ligger i en skog. Området vil bli noe forringet mot grensen til forringet. **Påvirkning: noe forringet.** 	- -
5	Uteområdene til Sandgotna barnehage		Nytt sykehjem blir liggende nær Sandgotna barnehage, men det vil fortsatt bli liggende et grøntområde i mellom slik at uteområdene i svært begrenset grad vil bli berørt. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
6	Naturterreng ved Sandgotna borettslag		Nytt sykehjem blir liggende nær dette naturterrenget, men det vil fortsatt bli liggende et grøntområde imellom slik at uteområdene i svært begrenset grad vil bli berørt. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0

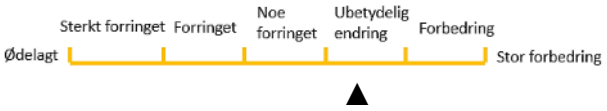
			▲	
7	Uteområdene til Haugatun barnehage		Uteområdene til barnehagen får sykehjemmet helt tett innpå seg. Uteområdet vil ha innsyn, ligge inneklemt og man vil ikke lenger oppleve å være en del av et skogsområde. Sykehjemmet vil mest sannsynlig gi skygge til uteområdene på morgenen. Området vil være forringet. **Påvirkning: forringet.**  ▲	- -
8	Akebakke		Akebakken forsvinner som en følge av alternativ 2. Delområdet er ødelagt. Akebakken kan, som omtalt under alternativ 1 erstattes innenfor områdeplanområdet. Forutsatt dette er endringen vurdert som ubetydelig. Da ny akebakke ennå ikke er sikret kan imidlertid ikke dette legges til grunn. **Påvirkning: ødelagt.**  ▲	- -
9	Naturterreng sør og øst for Haugatun barnehage		Dette delområdet vil reduseres som en følge av alternativ 2. Sykehjemmet er imidlertid lagt mot vest slik at man kan beholde et større naturområde i øst. Delområdet er i lite bruk, men attraktiviteten/ potensialet som et helhetlig naturlekområde vil bli noe forringet som en følge av alternativ 2. De resterende områdene vil imidlertid fortsatt ha noe potensiale til bruk som naturlekeområder (forutsatt rydding av vegetasjon). Det er likevel de vestre deler som har størst potensiale for bruk da disse områdene er tørrest. Delområdet vurderes å være noe forringet. **Påvirkning: noe forringet.**  ▲	-
10	Område ved parkeringsplass i nordvest		**Påvirkning: ubetydelig endring.**  ▲	0
11	Skogen sør for menighetshuset		I dette delområdet vil man se rett mot det nye sykehjemmet fra den østre delen. Det er i hovedsak de vestre delene av delområde 11 som blir benyttet til lek/ friluftsliv. Sykehjemmet vil i liten grad påvirke attraktiviteten til denne delen. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0

			▲	
12	Uteområdet til Frieda Fasmers Minne sykehjem		Dette uterommet åpner seg i dag mot det grønne i sør. Det nye sykehjemmet vil i noen, men ikke veldig stor grad, lukke utsikten mot det grønne. Fortsatt vil det imidlertid være mye grønt preg igjen. Attraktiviteten er i liten grad påvirket. **Påvirkning: ubetydelig endring.**  ▲	0
	Forbindelseslinjer for gående og syklende		Gangvei forbi tiltaket legges noe om og får et sykehjem tett på. Gangveien har funksjon som transportåre til skole mv., men også som turforbindelse. Som transportåre vil forbindelseslinjen fortsatt være intakt og tiltaket vil ikke føre til redusert bruk selv om gangveien legges noe om. Ubetydelig endring som transportåre. Som turforbindelse vil turopplevelsen bli mer urban. Man får ikke lenger samme opplevelse av å få et grønt «pusterom» i det bygde landskapet, men man får her et mer åpnere grønnere parti mot øst enn i alternativ 1. Også her får man et torg tett på turaksen. Det vurderes at attraktiviteten reduseres da det er få slike grønne lunger langs turaksen, men noe mindre enn i alternativ 1 pga åpenheten mot øst. Noe forringet som turforbindelse. Totalt sett noe forringet, nedre del. **Påvirkning: noe forringet**  ▲	-

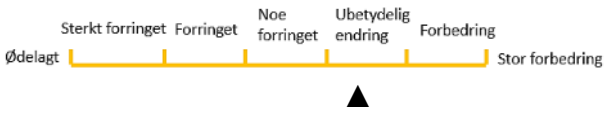
Alternativ 3

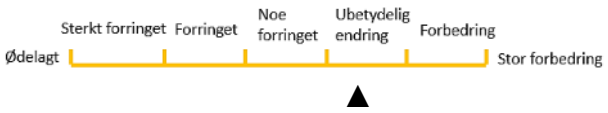
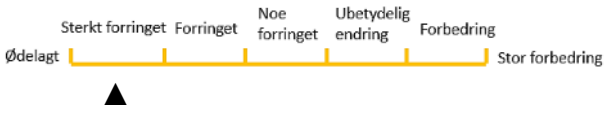
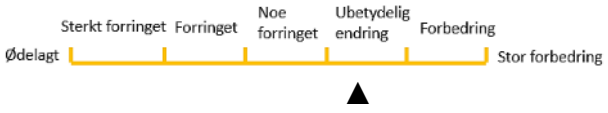
Del omr Nr	Delområde navn	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens
1	Uteområdene til Elvetun ungdomshus		**Påvirkning: ubetydelig endring.**  ▲	0
2	Uteområdene til Sandgotna skole		**Påvirkning: ubetydelig endring.**  ▲	0

3	Sandgotnabanen		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
4	Uteområdene til Loddefjord skole		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
5	Uteområdene til Sandgotna barnehage		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
6	Naturterreng ved Sandgotna borettslag		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
7	Uteområdene til Haugatun barnehage		En begrenset del av utearealene til Haugatun barnehage vender mot nord mot det nye sykehjemmet. At utsikten endres fra å se mot et grøntområde til å se mot et sykehjem kan påvirke attraktiviteten til dette arealet noe i negativ retning, men det er relativt begrenset. Det er også relativt god avstand mellom sykehjemmet og utearealet slik at man ikke vil få noen følelse av inneklemthet. For øvrig er det utearealene som vender mot sør som har de høyeste kvalitetene og som gjør at uteområdene har fått middels verdi. Omfanget vurderes til ubetydelig på grensen mot noe forringet. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
8	Akebakke		At det blir liggende et sykehjem nær akebakken påvirker i liten grad attraktiviteten. Omfanget vurderes til ubetydelig. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0

9	Naturterreng sør og øst for Haugatun barnehage		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
10	Område ved parkeringsplass i nordvest		Dette delområdet, og særlig sørlig del der det er bålplass, får sykehuset tett på seg i øst. Delområdet, som er relativt lite i seg selv, vil i mindre grad føles som å ligge i en skog. Tiltaket medfører redusert attraktivitet og for bålplassen sterkt redusert attraktivitet. Delområdet vil bli noe forringet, på grensen til forringet. **Påvirkning: noe forringet** 	- -
11	Skogen sør for menighetshuset		Dette delområdet vil i sin helhet beslaglegges av nytt sykehjem og er ødelagt. **Påvirkning: ødelagt** 	- -
12	Uteområdet til Frieda Fasmers Minne sykehjem		Uteområdet vil få nytt sykehjem i vest, men vil i liten grad påvirkes da det fortsatt åpner seg mot sør. Det kan muligens bli noe skygge fra det nye sykehjemmet, men det vil være i de vestre deler som i dag benyttes til parkering. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
	Forbindelseslinjer for gående og syklende		Det er usikkert hvor mye veiene inn til menighetshuset og sti videre forbi kirka blir brukt både som transportåre og som turforbindelse, men noe bruk er det trolig. At det blir noe mer biltrafikk i søndre del vurderes ikke å medføre redusert bruk av myke trafikanter. Ubetydelig endring som transportåre. Som turforbindelse vil turopplevelsen bli mer urban på strekk som i dag er relativt grønt, og som gir et opphold/ pusterom i bebyggelsen. Attraktiviteten reduseres. Noe forringet som turforbindelse. Totalt sett noe forringet. **Påvirkning: noe forringet** 	–

Alternativ 4

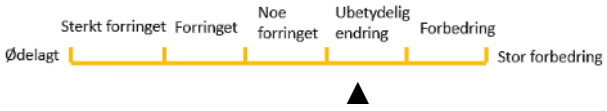
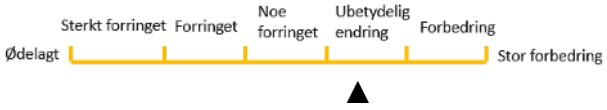
Del omr Nr	Delområde -navn	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens
1	Uteområdene til Elvetun ungdomshus		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
2	Uteområdene til Sandgotna skole		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
3	Sandgotnabanen		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
4	Uteområdene til Loddefjord skole		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
5	Uteområdene til Sandgotna barnehage		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
6	Naturterreng ved Sandgotna borettslag		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
7	Uteområdene til Haugatun barnehage		De nordre delene av uteområdet, som har mindre verdi enn resten av uteområdet, får sykehjemmet ruvende i nordvest. Det er imidlertid så stor avstand at området ikke blir påvirket. **Påvirkning: ubetydelig.** 	0

8	Akebakke		**Påvirkning: ubetydelig endring** 	0
9	Naturterreng sør og øst for Haugatun barnehage		**Påvirkning: ubetydelig endring** 	0
10	Område ved parkeringsplass i nordvest		Dette delområdet blir relativt sterkt redusert i størrelse. Området ved bålplassen, som er de tørreste mest egna områdene av delområdet, blir ødelagt. For resterende del, som er myrområde, vil man fortsatt ha kontakt mot kirkeparken i øst, men i sør vil man se rett inn i et høyt bygningskompleks. En vil i mindre grad ha følelsen av å oppholde seg i en skog og solforholdene vil være dårlige på dagtid. Da bålplass-området forsvinner, og resterende del får sterkt redusert attraktivitet, vurderes delområdet totalt sett til sterkt forringet. **Påvirkning: sterkt forringet.** 	- -
11	Skogen sør for menighetshuset		Dette delområdet får et nytt, høyt, sykehjem i øst. Det ligger imidlertid en kolle vest i delområdet som demper og gir en buffer mot sykehjemmet fra de mest brukte områdene i midten (bålplass mm). Sykehjemmet vil imidlertid påvirke attraktiviteten til området, og særlig kollen, negativt. Det kan også komme til å kaste noe skygge på kveldstid. **Påvirkning: noe forringet** 	-
12	Uteområdet til Frieda Fasmers Minne sykehjem		**Påvirkning: ubetydelig endring** 	0
	Forbindelseslinjer for gående og syklende		Det er usikkert hvor mye veiene inn til menighetshuset og sti videre forbi kirka blir brukt både som transportåre og som turforbindelse, men noe bruk er det trolig. At det blir noe mer trafikk i søndre del vurderes ikke å ikke medføre redusert bruk av myke trafikanter. Ubetydelig endring som transportåre. Som turforbindelse vil turopplevelsen bli mer urban på strekk som i dag er relativt grønt, og	0

			som gir et opphold/ pusterom i bebyggelsen. Det store grønne området på østsiden bevares imidlertid. Attraktiviteten reduseres noe. Ubetydelig til noe forringet som turforbindelse. Totalt sett noe forringet, nedre del. **Påvirkning: noe forringet**. Med middels verdi og noe forringet, nedre del, blir konsekvensgrad 0. Det er da korrigert for at middels verdi trolig er noe høyt akkurat her. 	

Alternativ 5

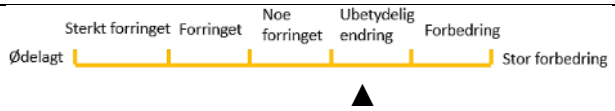
Del omr Nr	Delområde - navn	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens
1	Uteområdene til Elvetun ungdomshus		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
2	Uteområdene til Sandgotna skole		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
3	Sandgotnabanen		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
4	Uteområdene til Loddefjord skole		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
5	Uteområdene til Sandgotna barnehage		Uteområdet får et nytt, høyere bygg, mot nord. Man vil trolig oppleve noe innsyn og noe mindre opplevelse av å ligge i et skogsområde ved realisering av tiltaket. Påvirkningen av attraktiviteten er imidlertid liten. **Påvirkning: ubetydelig endring** 	0

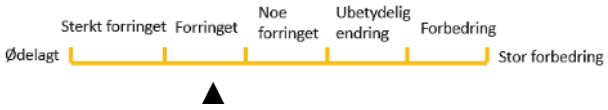
6	Naturterreng ved Sandgotna borettslag		Naturterrenget får et nytt, høyere bygg, mot nord. Man vil trolig oppleve noe innsyn og noe mindre opplevelse av å være i et skogsområde ved realisering av tiltaket. Vurderes å gi liten forskjell i attraktivitet. **Påvirkning: ubetydelig endring** 	0
7	Uteområdene til Haugatun barnehage		Haugatun barnehage vil bygges ny og man vil få nye uteområder. Man vil kunne bevare samme preget på uteområdene i dag i ny situasjon. **Påvirkning: ubetydelig endring** 	0
8	Akebakke		Akebakken får et nytt bygg, og en ny barnehage ved siden av seg, relativt tilsvarende som i dagen situasjon. **Påvirkning: ubetydelig endring**. 	0
9	Naturterreng sør og øst for Haugatun barnehage		Delområdet får et nytt, noe høyere bygg i nordvest. Ny barnehage, som blir liggende nærmest delområdet, vil imidlertid gi relativt tilsvarende situasjon som i dag. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
10	Område ved parkeringsplass i nordvest		Delområdet får et nytt, noe høyere bygg i sør. Om bygget på område 5 blir noe høyere påvirker ikke det opplevelsen av å være i delområdet nevneverdig, men det nye bygget kan kaste noe mer skygge over delområdet i vintermånedene. Vurderes å gi liten forskjell i attraktivitet. **Påvirkning: ubetydelig endring** 	0
11	Skogen sør for menighetshuset		Delområdet får et nytt, noe høyere bygg i sør. Om bygget på område 5 blir noe høyere påvirker ikke det opplevelsen av delområdet nevneverdig (da området allerede er bebygd), men det nye bygget kan kaste noe mer skygge over delområdet i vintermånedene, noe som vil være negativt. Vurderes å gi liten forskjell i attraktivitet. **Påvirkning: ubetydelig endring.**	0

				
12	Uteområdet til Frieda Fasmers Minne sykehjem		**Påvirkning: ubetydelig endring** 	0
	Forbindelseslinjer for gående og syklende		**Påvirkning: ubetydelig endring** 	0

Alternativ 6

Del omr Nr	Delområde -navn –	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens
1	Uteområdene til Elvetun ungdomshus		**Påvirkning: ubetydelig endring**. 	0
2	Uteområdene til Sandgotna skole		**Påvirkning: ubetydelig endring** 	0
3	Sandgotnabanen		**Påvirkning: ubetydelig endring** 	0
4	Uteområdene til Loddefjord skole		**Påvirkning: ubetydelig endring** 	0
5	Uteområdene til Sandgotna barnehage		**Påvirkning: ubetydelig endring**	0

				
6	Naturterreng ved Sandgotna borettslag		**Påvirkning: ubetydelig endring** 	0
7	Uteområdene til Haugatun barnehage		Mulig man kan se tiltaket fra uteområdene, men tiltaket ligger i god avstand og lavere i terrenget. Uteområdene blir ikke påvirket. **Påvirkning: ubetydelig endring**. 	0
8	Akebakke		At det bygges noe mer, og annerledes enn i dag, innenfor dagens sykehjemsområde påvirker i liten grad akebakken. **Påvirkning: ubetydelig endring**. 	0
9	Naturterreng sør og øst for Haugatun barnehage		Dette delområdet ligger nær og grenser til alternativ 6, men at det bygges noe mer, og annerledes enn i dag, innenfor dagens sykehjemsområde påvirker i liten grad naturområdet. **Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
10	Område ved parkeringsplass i nordvest		**Påvirkning: ubetydelig endring.** 	0
11	Skogen sør for menighetshuset		Delområdet ligger nær og grenser til alternativ 6, men at det bygges noe mer, og annerledes enn i dag, innenfor dagens sykehjemsområde påvirker i liten grad naturområdet, særlig siden det er de vestre delene av naturområdene som er mest i bruk. **Påvirkning: ubetydelig endring** 	0

12	Uteområdet til Frieda Fasmers Minne sykehjem		Dette delområdet beslaglegges i stor grad av det nye sykehjemmet. Resterende del vil være et lite torg i nord hvor nye bygningskropper vil kaste skygge på dagtid (da de ligger mot sør). Uterommet vil også være påvirket av trafikale løsninger da det skal kombineres med varelevering. Uterommet er sterkt redusert i størrelse og vil ha redusert attraktivitet. Delområdet er forringet. **Påvirkning: forringet** 	-
	Forbindelseslinjer for gående og syklende		Skolevei, og turvei, forbi sykehjemmet kan opprettholdes. Ubetydelig endring som transportåre. Som turforbindelse vil turopplevelsen bli mer urban på strekk som i dag er relativt grønt, og som gir et opphold/ pusterom i bebyggelsen. Attraktiviteten reduseres. Noe forringet som turforbindelse. Totalt sett noe forringet. **Påvirkning: noe forringet** 	-

7.1.4.3 Oppsummering og rangering

Delområde	Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4	Alternativ 5	Alternativ 6
1.Uteområdene til Elvetun ungdomshus		0	0	0	0	0	0
2. Uteområdene til Sandgotna skole		0	0	0	0	0	0
3.Sandgotnabanen		0	0	0	0	0	0
4.Uteområdene til Loddefjord skole		-	- -	0	0	0	0
5.Uteområdene til Sangotna barnehage		0	0	0	0	0	0
6.Naturterreng ved Sandgotna borettslag		0	0	0	0	0	0
7.Uteområdene til Haugatun barnehage		0	- -	0	0	0	0
8.Akebakke		--	- -	0	0		0
9.Naturterreng sør og øst for Haugatun barnehage		-	-	0	0	0	0
10.Område ved parkeringsplass i nordvest		0	0	- -	- -	0	0
11.Skogen sør for menighetshuset		0	0	- -	-	0	0
12.Uteområdet til Frieda Fasmers Minne sykehjem		0	0	0	0		-
Forbindelseslinjer for gående og syklende		-	-	-	0	0	-
Konsekvens, samlet vurdering	0	Noe negativ	Middels negativ	Middels negativ	Noe negativ	0	Noe negativ
Rangering, der 1 er best og 7 er dårligst	**1**	**5**	**6**	**7**	**4**	**1**	**3**

Alternativ 5 påvirker ingen delområder negativt og rangeres derfor som best sammen med alternativ 0. Alternativ 6 får noe negativ påvirkning for uteområdene til eksisterende Frieda Fasmers Minne sykehjem og noe negativ påvirkning for gangakse forbi, og rangeres derfor noe bak som nr 3.

Ved alternativ 4 forsvinner et turmål, men det vil fortsatt være et annet større turmål igjen like ved siden av. Alternativ 4 rangeres derfor foran alternativ 1 der man mister en akebakke da det ikke finnes andre akebakker igjen i området dersom alternativ 1 realiseres.

Også i alternativ 2 mister man akebakken, men dette alternativet har i tillegg større negativ påvirkning på uteområdene til Loddefjord skole og Haugatun barnehage enn alternativ 1 og rangeres derfor nest sist.

Til sist rangeres alternativ 3. Her mister man et stort naturområde brukt som turmål. Det andre turmålet i området, vest for dette, påvirkes også negativt av tiltaket. At de to turmålene som er i området påvirkes såpass negativ veier tungt. At det er et relativt stort naturområde som forsvinner har også betydning.

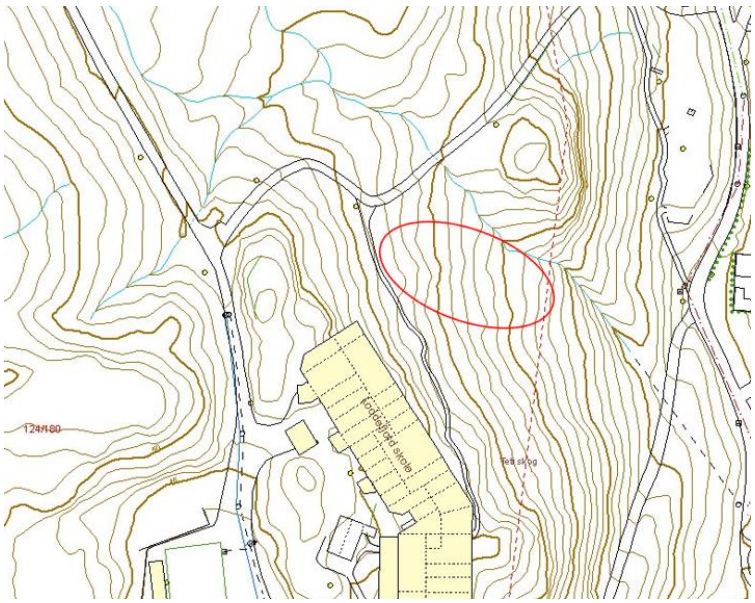
7.1.4.4 Skadereduserende tiltak

Riggområde

Riggområder er ikke vurdert som en del av konsekvensutredningen. Riggområdene bør legges der de ikke kommer i konflikt med friluftslivsverdier. Dersom riggområder skaper barrierer for bruken av et område, bør det legges til rette med gangsti rundt området og tilhørende skilting. Naturlig anleggsvei for alle alternativene vil være kv Vadmyrveien. Skadereduserende tiltak i form av sikre gangkryssinger av anleggsvegen og/ eller omlegging av gangveger rundt anleggsveien bør innarbeides i anleggsfasen. Det er videre viktig å knytte kvalitetskrav til tilbakeføringen av rigg- og anleggsområder i reguleringsplanens bestemmelser.

Akebakke

Alternativ 1 og 2 berører område 8 som er et tråkk/ en bred sti som benyttes som akebakke. Akebakken kan, ifølge landskapsarkitekt, erstattes på areal øst for Loddefjord skole, på et areal regulert til friområde-sport og lek, se kap 5.2. Noe rydding og tilpasning av terrenget må påregnes. Dette bør gjennomføres som et avbøtende tiltak dersom et av disse alternativene blir valgt.



Figur 7-63: Mulig plassering av ny akebakke. Forutsetter fjerning av vegetasjon og annen tilrettelegging, blant annet en utflating i nedre del.

7.1.5 Oppsummering og rangering -miljøkonsekvenser

Tabell nedenfor viser en sammenstilling av konsekvenser for miljøtemaene landskap, naturmangfold, kulturarv og friluftsliv.

Av de vurderte utbyggingsalternativene kommer alternativ 5 best ut og får lite negative virkninger da det allerede er et bygg på tomten. For landskap og kulturarv er det likevel noen negative konsekvenser.

For alternativ 6 er det også allerede et bygg på tomten, men den kommer likevel dårligere ut en alternativ 5 særlig pga temaet kulturarv der den er middels negativ, pga påvirkningen på den bevaringsverdige eldre delen av eksisterende sykehjem. Den er også vurdert å ha noe negative virkninger for temaet friluftsliv.

Alternativ 1, 2 og 3 kommer innbyrdes nokså likt ut i en samlet vurdering av miljøtema. Alternativ 2 er middels negativ for landskap og friluftsliv og noe negativ for de andre verditemaene. Alternativ 1 er relativt lik alternativ 2 og har mye de samme virkningene, men er litt dårligere på kulturarv, men noe bedre på friluftsliv enn alternativ 2. Alternativ 3 er dårligst på kuturarv og friluftsliv og scorer her middels negativ. For å rangere mellom alternativ 1, 2, og 3 er brukt den faglige rangeringen av alternativene. Med vektlegging av dette havner alternativ 2 på 4.plass og alternativ 1 og 3 deler 6.plassen.

Alternativ 4 er det dårligste alternativet. Alternativ 4 får stor negativ konsekvens for kulturarv og vurderes derfor også med samlet konsekvens stor negativ. Alternativ 4 vurderes i realiteten som uaktuell pga den vesentlig negative virkningen for den kulturminnet Loddefjord kirke (listeført kirke).

Miljøtema	Alt. 0	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4	Alternativ 5	Alternativ 6
Landskapsbilde		Middels negativ	Middels negativ	Noe negativ	Middels negativ	Noe negativ	Noe negativ
Naturmangfold		Noe negativ	Noe negativ	Noe negativ	Ubetydelig	Ingen	Ingen
Kulturarv		Middels negativ	Noe negativ	Middels negativ	Stor negativ	Noe negativ	Middels negativ
Friluftsliv		Noe negativ	Middels negativ	Middels negativ	Noe negativ	Ubetydelig	Noe negativ
Samlet konsekvens		Middels negativ	Middels negativ	Middels negativ	Stor negativ	Noe negativ	Noe negativ
Rangering	**1**	**5**	**4**	**6**	**7**	**2**	**3**

7.2 Andre konsekvenser

7.2.1 Barn og unges oppvekstmiljø

7.2.1.1 Innledning og fagspesifikk metode

Plan og bygningsloven slår fast i § 1-1 femte ledd at barn og unges oppvekstsvilkår skal ivaretas i planlegging. Det er også et særskilt mål med områdeplanen for Loddefjordåsen å forbedre forholdene for barn og unge. Barn og unges bruk av Loddefjordåsen i dag er beskrevet i «*Loddefjordåsen-konsekvensutredning del 1 Verdisetting*» og dekker arealet for hele områdeplanen. I tillegg til leke-, rekreasjons- og oppholdskvaliteter i byrom og grøntområder utendørs omfatter dette også bruk av lokaler innendørs og motorisert ferdsel, i dette tilfelle trial, som ikke fanges opp av friluftslivsdefinisjonen i V712. Beskrivelse av dagens trafikksikkerhet for barn og unge langs skolevei og andre ferdselsårer inngår også i del 1.

I dette dokumentet, del 2, gjøres en kvalitativ vurdering av konsekvensene alternativene gir for temaet. Her inngår vurdering av tap, forringelse og forbedring av områder, bygg og ferdselsårer i bruk av barn og unge samt vurdering av trafikksikkerhet.

Noen av alternativene beslaglegger areal som er satt av til friområder/ grønnstruktur eller som er i bruk av barn og unge. For vurdering av konsekvenser knyttet til dette vil «Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen» (heretter kalt RPR for BU) § 5d stå sentralt. Denne paragrafen sier at det «*ved omdisponering av arealer som i planer er avsatt til fellesareal eller friområde som er i bruk eller er egnet for lek, skal skaffes fullverdig erstatning».* I de utfyllende kommentarene til retningslinjene står det:

- *Retningslinjene tar utgangspunkt i faktisk bruk av arealet eller arealets nytteverdi for lek og opphold, og ikke i de formelle eller reguleringsmessige forhold som gjelder for arealer. Det er bruks- eller nytteverdien som er relevant for barn og unge og ikke hva arealet faktisk er regulert til, om det er regulert eller uregulert og hvem som eier det.*
- *Kravet til erstatningsareal vil ikke gjelde ethvert areal som er egnet for lek, men skal sikre at slike områder ikke blir tatt til utbygging før en har forvisset seg om at de generelle kravene til lekemuligheter i punkt 5a og b kan oppfylles, og på hvilken måte dette skal skje.*

Vurderinger av andre forhold knyttet til barns uteaktiviteter omfatter mer indirekte påvirkning (nærføring, innsyn m.v), påvirkning på trial-bruken og om tiltaket gir et nytt tilbud til barn og unge.

Det gjøres en grov vurdering av trafikksikkerhet for barn og unge knyttet til plassering av sykehjemmet. Sykehjemsalternativene er ikke utredet til et slikt detaljnivå at det vil være hensiktsmessig å vurdere/ drøfte detaljer knyttet til de konkrete løsninger for for eksempel varelevering og nedkjøring til parkeringskjeller. Det kan finnes andre, bedre løsninger, enn det som er vist.

7.2.1.2 Vurdering av konsekvens

Alternativ 1

Vurdering etter «Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen» §5 d

Som gjort rede for under temaet friluftsliv beslaglegger dette alternativet et areal brukt til akebakke. Alternativet beslaglegger også øvrig areal satt av til friområde i gjeldende plan, men som er lite brukt per i dag. Myren kunne vært drenert/ masseutskiftet for å bli mer egnet, men da det synes lite ønske/ vilje om at dette skal skje dersom området ikke bygges ut (pga av andre grønne hensyn), kan man stille spørsmål ved om området er «egnet for lek». Bekken gjennom området gir imidlertid et element til naturleken som det er lite av ellers i Loddefjordåsen-planen. I øst, og særlig i nordøst, er det tørrere arealer som er mer egnet til lek.

Det største tapet er tapet av akebakken da det ikke finnes andre tilsvarende akebakker i nærheten. De rikspolitiske retningslinjene, §5b, vektlegger blant annet at nærmiljøet skal gi «muligheter for ulike typer lek på ulike årstider». Akebakken vurderes å måtte erstattes i tråd med de rikspolitiske retningslinjer.

I forhold til de resterende delene av friområdet som alternativet beslaglegger, så finnes det større, mer egnede grøntarealer, innenfor Loddefjordåsen-planen. Det er få bekker ellers i området slik at dette er et element i naturleken som til dels går tapt. En vil fortsatt ha bekk nedstrøms området, men i et brattere parti.

Siden myrområdet ikke er i bruk i dag, det er relativt store naturlek-områder innenfor Loddefjordåsen planen, og det fortsatt også finnes mulighet for vannlek, er det vanskelig å hevde at arealbeslaget er i strid med rikspolitiske retningslinjer. Behovet for naturlek, og de generelle kravene til lekemuligheter, kan fortsatt godt oppfylles selv om tiltaket realiseres.

Andre forhold knyttet til barns uteaktiviteter

Tiltaket påvirker uteområdene til Loddefjord skole indirekte noe negativt ved innsyn/ nærføring, se friluftstlivkapitelet.

Tiltaket gir en annen type uterom enn det som finnes i området fra før, i form av et torg med oppholdssoner. Dette er positivt, særlig for ungdom.

Skolevei og trafikksikkerhet

At skoleveien legges noe om vurderes å ha liten betydning for bruken av, og kvaliteten på, skoleveien.

Biltrafikk trekkes i dette alternativet langt inn i Vadmyrveien og belaster nesten hele veien. Med bredt fortau langs skoleveien har trafikkmengden liten betydning bortsett fra i krysningspunkter for gående. Det kan være et mulig krysningspunkt for skolebarn ved veien inn til menighetshuset selv om dette ikke er vist som skolevei i barnetråkkregistreringen. God tilrettelegging av krysningspunktet, blant annet sikring av siktforhold, blir viktig. Den største utfordringen for dette alternativet ligger imidlertid i at sykehjemmet legges i et område hvor skolevei fra eksisterende Frieda Fasmers Minne krysser Vadmyrveien. I samme

område legges det opp til varelevering/ nedkjøring til parkeringskjeller og trafikk til hovedinngang. Trafikksikre og lesbare trafikale løsninger blir særlig viktig i et slikt punkt der det skjer mye. Da detaljene ikke fremkommer av løsningen som nå konsekvens vurderes forutsettes at man finner gode løsninger på dette.

Alternativ 2

Vurdering etter «Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen» §5 d

Som gjort rede for under temaet friluftsliv beslaglegger dette alternativet et areal brukt til akebakke. Alternativet beslaglegger også øvrig areal satt av til friområde i gjeldende plan, men som er lite brukt per i dag. Området kunne vært ryddet for vegetasjon/ kratt for å gjøre det mer brukervennlig. Arealet vurderes som mer egnet for opparbeiding enn arealet for alternativ 1.

Det største tapet er tapet av akebakken da det ikke finnes andre tilsvarende akebakker i nærheten. De rikspolitiske retningslinjene, §5b, vektlegger blant annet at nærmiljøet skal gi «*muligheter for ulike typer lek på ulike årstider*». Akebakken vurderes å måtte erstattes i tråd med de rikspolitiske retningslinjer.

I forhold til de resterende delene av friområdet som alternativet beslaglegger, så finnes det større, mer egnede grøntarealer, innenfor Loddefjordåsen-planen. Siden området ikke er i bruk i dag og det er relativt store naturlek-områder innenfor Loddefjordåsen planen, er det vanskelig å hevde at arealbeslaget er i strid med rikspolitiske retningslinjer. Behovet for naturlek, og de generelle kravene til lekemuligheter, kan fortsatt godt oppfylles selv om tiltaket realiseres.

Andre forhold knyttet til barns uteaktiviteter

Tiltaket påvirker uteområdene til Loddefjord skole indirekte noe negativt ved innsyn/ nærføring, se friluftstlivkapitelet. Tiltaket vil også ligge tett opp til Trial-områdene og man må kunne anta at det ikke lenger kan gjennomføres trial i området umiddelbart tett opp til sykehjemmet pga støybelastningen. Trial-området vil derfor bli noe redusert.

Tiltaket gir en annen type uterom enn det som finnes i området fra før, i form av et torg med oppholdssoner. Dette er positivt, særlig for ungdom. Torget vil imidlertid bli skyggefylt på dag og kveldstid slik sykehjemmet nå er vist utformet.

Skolevei og trafikksikkerhet

At skoleveien legges noe om vurderes å ha liten betydning for bruken av, og kvaliteten på, skoleveien.

Biltrafikk trekkes i dette alternativet langt inn i Vadmyrveien og belaster nesten hele veien. Med bredt fortau langs skoleveien har trafikkmengden liten betydning bortsett fra i krysningspunkter for gående. Det kan være et mulig krysningspunkt for skolebarn ved veien inn til menighetshuset selv om dette ikke er vist som skolevei i barnetråkkregistreringen. God tilrettelegging av krysningspunktet, blant annet sikring av siktforhold, blir viktig. Med varelevering/ nedkjøring til p-kjeller i et område langs skolevei kan alternativet gi noe fare for trafikksikkerheten for barna. Dette avhenger imidlertid av utforming. Da detaljene ikke fremkommer av løsningen som nå konsekvensvurderes forutsettes at man finner gode løsninger på dette.

Alternativ 3

Vurdering etter «Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen» §5 d

Som gjort rede for under temaet friluftsliv beslaglegger dette alternativet et areal brukt til naturlek og som turmål. Det finnes et annet turmål (bålplass-område) like vest for dette området, men det er vesentlig mindre, og også dette vil påvirkes negativt av tiltaket. Da man her beslaglegger det eneste større egnede turmålet i området vurderes at dette de generelle lekemulighetene ikke er sikret og at hele arealbeslaget vil kreve erstatning.

Andre forhold knyttet til barns aktiviteter

Tiltaket gir en annen type uterom enn det som finnes i området fra før, i form av et torg med oppholdssoner. Dette er positivt, særlig for ungdom.

Skolevei og trafikksikkerhet

Varelevering/ nedkjøring til parkeringskjeller skjer fra veien til menighetshuset. Denne er, som nevnt, ikke registrert som skolevei i barnetråkkregistreringen, men det er mulig å gå en trase her nordover forbi kirken. I tillegg er både naturområdene i nordvest og kirkeparken i bruk av barn og unge. Varelevering/ nedkjøring til parkeringskjeller i et område der barn ferdes kan gi noen trafikksikkerhetsutfordringer. Da detaljene ikke fremkommer av løsningen som nå konsekvensvurderes forutsettes at man finner gode løsninger på dette.

Alternativet belaster i liten grad Vadmyrveien med trafikk. Med bredt fortau langs skoleveien har også trafikkmengden liten betydning.

Alternativ 4

Vurdering etter «Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen» §5 d

Som gjort rede for under temaet friluftsliv beslaglegger dette alternativet et areal brukt til naturlek og som turmål. Det finnes et annet turmål (bålplass-område) like øst for dette området som er vesentlig større. Siden man fortsatt har dette større turmålområdet er det vanskelig å hevde at arealbeslaget er i strid med rikspolitiske retningslinjer. Behovet for naturlek, og de generelle kravene til lekemuligheter, kan fortsatt godt oppfylles selv om tiltaket realiseres.

Andre forhold knyttet til barns aktiviteter

Løsningen gir et torg/ inngangssone under tak, knyttet til sykehjemmet. Torget vil oppfattes mer privat og antas derfor i liten grad å bli brukt av barn og unge.

Skolevei og trafikksikkerhet

Vurderes likt som alternativ 3

Alternativ 5

Vurdering etter «Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen» §5 d

Dette alternativet beslaglegger ikke areal i bruk av barn og unge. Barnehagen m/ tilhørende uteareal erstattes som en del av tiltaket.

Andre forhold knyttet til barns aktiviteter

Tiltaket gir en annen type uterom enn det som finnes i området fra før, i form av et torg med oppholdssoner. Dette er positivt, særlig for ungdom. Torget kan være noe skyggefullt på dagtid da sykehjemsbygget ligger i sør.

Skolevei og trafikksikkerhet

Det kan, som nevnt, være et mulig krysningspunkt for skolebarn ved veien inn til menighetshuset selv om dette ikke er vist som skolevei i barnetråkkregistreringen. Med varelevering/ nedkjøring til p-kjeller ved dette krysningspunktet, og også over fortauet langs Vadmyrveien der skolebarn ferdes, kan alternativet gi noe fare for trafikksikkerheten for barna. Dette avhenger imidlertid av utforming. Da detaljene ikke fremkommer av løsningen som nå konsekvensvurderes forutsettes at man finner gode løsninger på dette

Alternativ 6

Vurdering etter «Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen» §5 d

Bortsett fra at noen elever passerer på vestsiden av uterommet til eksisterende Frieda Fasmers Minne sykehjem på vei til skolen, antas ikke arealet å være i bruk av barn og unge. Området er heller ikke satt av som friområde / grønnstruktur el.l i gjeldende reguleringsplan eller i kommuneplanens arealdel. Uterommet har gode kvaliteter og er sånn sett egnet til lek. Da det ikke er et naturområde, men et opparbeidet areal med plen og trær gir det også mulighet for annen type lek enn naturområdene rundt. Man har imidlertid kirkeparken like ved som også er parkmessig opparbeidet. Når uteområdet per i dag ikke er i bruk av barn og unge, og man har et relativt likt tilbud like ved, er det vanskelig å hevde at et slikt «halvprivat» uteareal tilhørende et sykehjem skal omfattes av § 5d.

Andre forhold knyttet til barns aktiviteter

Torget ved inngangspartiet ligger noe tilbaketrukket og det er derfor fare for at det vil oppfattes som privat og dermed i mindre grad kunne gi tilbud til ungdom. Dette avhenger imidlertid av utforming. Torget vil også til dels være preget av varelevering og andre trafikale funksjoner. Attraktiviteten antas å være noe begrenset.

Skolevei og trafikksikkerhet

Skoleveien forbi sykehjemmet vil kunne opprettholdes og den nye bebyggelsen antas ikke å påvirke bruken eller kvaliteten i nevneverdig grad. Varelevering er begrenset i mengde og det er en vist en trafikksikker snumulighet som ikke berører skoleveien. Fjerning av parkeringsplasser i dagen er positivt for trafikksikkerheten da disse parkeringsplassene i dag gir noe trafikkfare pga en noe uryddig situasjon og fare for rygging.

7.2.1.3 Oppsummering og rangering

	0-Alternativ	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4	Alternativ 5	Alternativ 6
Rangering (1 er best)	2	5	6	7	4	1	2

Alternativ 5 vil ikke ha negative virkninger for barn og unges oppvekstmiljø, men gir et positivt tilskudd i form av et torg som antas å bli benyttet av ungdom. Alternativ 5 rangeres derfor foran 0-alternativet som ikke gir noen endring hverken i positiv eller negativ retning i forhold til i dag. Alternativ 6 gir noe, men ikke så mye endring i forhold til i dag. Noe trekker i positiv retning og noe i negativ retning. Totalt sett vurderes alternativ 6 derfor på samme plass som 0-alternativet.

De øvrige alternativene beslaglegger, i større eller mindre grad, arealer som er i bruk av barn og unge. Alternativ 4 vurderes som best av disse, og rangeres som nr 4, da man her tar et mindre turmål og det allerede finnes et større turmål i området. Det er vurdert at RPR for BU §5 ikke slår ut i det tilfellet.

Alternativ 1 og 2 beslaglegger en akebakke, som vurderes å måtte erstattes etter RPR for BU. Alternativ 2 er en del verre for barn og unge pga at man trolig må ta noe av uteområdene til Loddefjord skole, i hvert fall i anleggsfasen. Både Haugatun barnehage og Loddefjord skole får dessuten sykehjemmet så tett opp i seg at noe av dagens skogskvaliteter med uteområdene reduseres. Trial- virksomheten kan trolig heller ikke foregå som før da sykehjemmet ligger tett opp til et av områdene de bruker.

Alternativ 3 er klart dårligst da det her beslaglegges et stort naturområde i bruk av barn og unge til turmål. Det vurderes at dette krever erstatning etter RPR for BU §5, noe som anses umulig/ svært vanskelig å få til.

7.2.2 Klimagassutslipp

7.2.2.1 Bakgrunn

Det er utført en klimagassberegning i forbindelse med konsekvensutredning av nytt Frieda Fasmers Minne sykehjem. Det er gjort klimagassberegninger for de seks ulike tomtealternativene og tilhørende nybygg.

Formålet med klimagassberegningen er å kvantifisere klimagassutslipp (målt i CO_2-ekvivalenter, heretter kalt CO_2e) fra materialer, transport til byggeplass, kapp og svinn på byggeplass og byggeplassdrift, utskiftning og renovering, energibruk i drift og livsløpets slutt, samt beslaglegning av areal som følge av prosjektet. Beregningene er basert på et livsløp på 60 år.

Klimagassberegningen beskriver prosjektets påvirkning på klimaendringer[1]. Effekten måles i utslipp av drivhusgasser (tonn CO_2e). Klimagassberegningen er utarbeidet iht. *NS 3720 Metodikk for klimagassberegning for bygninger.*

[1] Endringer i lokale, regionale eller globale overflatetemperaturer som følge av økt konsentrasjon av drivhusgasser i atmosfæren.

7.2.2.2 Beregningsverktøy – One Click LCA

Verktøyet One Click LCA fra Bionova er benyttet til å gjennomføre klimagassberegningene. One Click LCA er et bransjestandardverktøy for klimagassberegninger i Norge og inneholder verifiserte globale og lokale databaser for miljødata. Programvaren inneholder 11 tredjeparts sertifiseringer og er i overensstemmelse med mer enn 30 sertifiseringer og standarder for livsløpsvurdering (LCA), inkludert BREEAM og *NS 3720 metode for klimagassberegninger for bygninger.*

Verktøyet «Carbon Designer» inne i One Click LCA er et referansebygg-verktøy utarbeidet av Bionova i samarbeid med Statsbygg, Civitas og Context. Carbon Designer er utarbeidet for den norske bransjen slik at det kan genereres referansebygg med like forutsetninger i ulike prosjekter.

7.2.2.3 Forutsetninger

Det er gjort grove overslag der mengder ikke er kjent. Beregninger er gjort på et overordnet nivå, men gir en god indikasjon på klimagassutslipp knyttet til hver tomt og bygg.

Referansebygg og nybygg

Prosjektet er i en tidligfase og det er noe usikkerhet hvordan hvert bygg eventuelt utformes og bygges. Det er derfor mest hensiktsmessig å genere et referansebygg som sammenlignes med hvert alternative nybygg.

Referansebygget og nybyggene etableres i Carbon Designer i One Click LCA. Det er for samtlige bygg utenom alternativ 6 lagt til grunn et nybygg på BTA 12 000 m^2. For alternativ 6 er det tenkt at ca. 2300 m^2 av eksisterende bygningsmasse skal brukes videre. For referansebygget er det lagt til grunn 4 etasjer. Det er ellers ikke gjort noen tilpasninger ved referansebygget, som er utformet som en skoeske. For hvert bygg er grunnflate, etasjer, høyde, areal yttervegg tilpasset for å anslagsvis få frem de geometriske forskjellene mellom byggene. Det er lagt til grunn at hver etasje bygger 4 m. Grunnflate og areal yttervegg er basert på ifc-modeller. Areal av yttervegger er estimert ved å multiplisere omkretsen av hver etasje med 4 m.

For energiforsyning er det lagt til grunn TEK 17 og at alle byggene har samme oppvarmet bruksareal lik BRA, som beregnet i Carbon Designer. Når det kommer til materialbruk, velger verktøyet materialkombinasjoner iht. standard materialbruk for gitt bygningskategori, i dette tilfellet sykehjem. Standardmaterialene baseres på statistikk for materialbruk fra byggebransjen i år 2016-2017.

Tabell 7-5 - Tilpasninger bygg for hver tomt.

	Etasjer	Yttervegger [m^2]
Alternativ 1	3	4100
Alternativ 2	4	4610
Alternativ 3	4	4220
Alternativ 4	6	4060
Alternativ 5	4	4060
Alternativ 6	3	6170

Tomter

Beregning av utslipp knyttet til tomtebearbeiding gjøres i One Click, ved å beregne endring i lagret karbon i vegetasjon og jordsmonn før og etter bygningens og tomtens ferdigstillelse.

Det er gjort grove beregninger av størrelsen på beslaglagte areal for hver tomt. Videre er det gjort antagelser ut ifra kart og flyfoto for vurdering av type terreng. Beregningen er begrenset til utslipp av klimagasser som blir tilgjengelig for kompostering/nedbryting ved oppgraving av myr og jord, samt hogst av skog. Det er ikke tatt hensyn til utslipp forbundet med anleggsdrift ved utgraving av terrenget og masseutskifting.

Under følger en kort beskrivelse av tomten for hvert alternativ, se Figur 7-64 for kart med terrengtype for tomtealternativene.

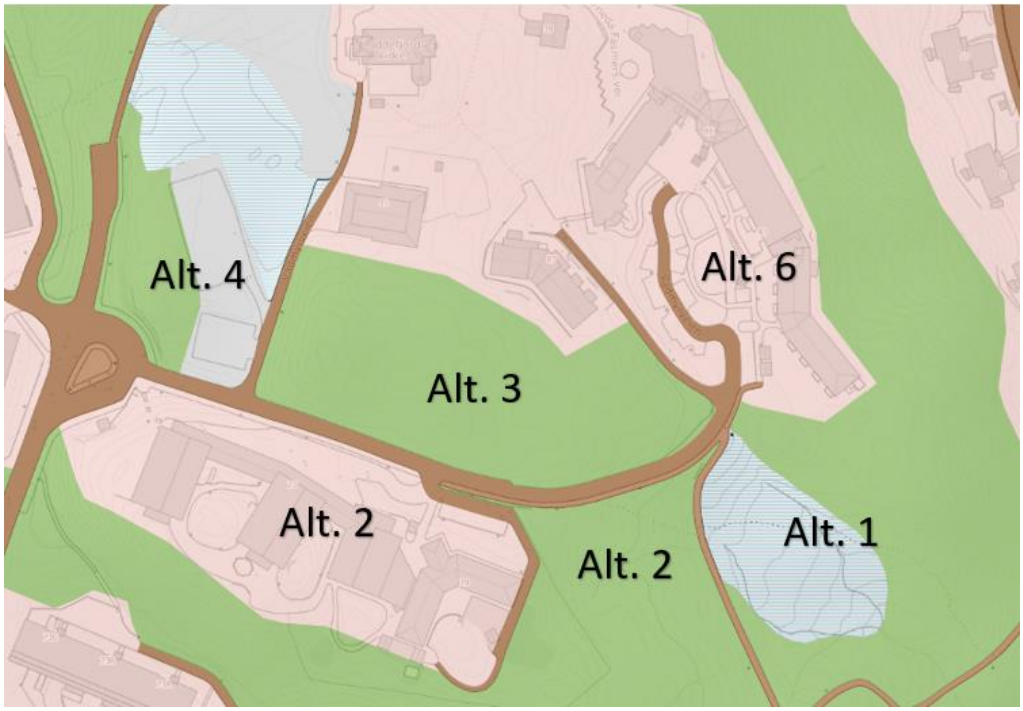
Alternativ 1
Det er lagt til grunn at berørt areal for alternativ 1 er 8850 m^2. Videre er det forutsatt at 3200 m^2 av dette er myr, mens resten er skog. Dybdemålinger av myr, viser at myren har en gjennomsnittlig dybde på 1 m.

Alternativ 2
Det er lagt til grunn at berørt areal for alternativ 2 er 7900 m^2. Videre er det forutsatt at 940 m^2 av dette er myr, mens resten er skog. Berører deler av samme myr som alternativ 1, dvs. myren har en gjennomsnittlig dybde på 1 m.

Alternativ 3
Det er lagt til grunn at berørt areal for alternativ 3 er 8070 m^2. Hele tomten er antatt dekket av skog.

Alternativ 4
Det er lagt til grunn at berørt areal for alternativ 4 er 3950 m^2. Det er antatt at 350 m^2 myr berøres av alternativ 4. Det er ikke kjent at det er gjort dybdemålinger av myren. Gjennomsnittlig dybde er derfor anslått til 1 m. Videre er det antatt at resten av tomten består av 50 % skog og 50 % bebygd (asfaltert parkeringsplass).

Alternativ 5 og 6
Det er lagt til grunn at alternativ 5 og 6 er helt bebygd og at det derfor ikke er utslipp knyttet til endring av arealbruk og frigjøring av karbon.



Figur 7-64 - Tomtealternativ og type terreng. Kartunderlag hentet fra Nibio, kilden.nibio.no

Riving

Klimagassutslipp knyttet til selve riveprosessen er relativt små sammenlignet med utslipp knyttet til oppføring av nybygg. Utslippene vil inkluderes i livsløpstadium A5-byggeplass.

For alternativ 5 skal Haugatun bydelssenter og Haugatun barnehage rives, totalt ca. 3800 m^2. For alternativ 6 skal deler av eksisterende sykehjem rives, ca. 2440 m^2.

Det er i One Click lagt til grunn at utslipp knyttet til riving er 3,4 kg CO_2/m^2.

Transport i drift

Alle alternativene er planlagt med 90 sengeplasser. Det forutsettes derfor at antall ansatte, brukere og besøkende er likt for alle alternativene slik at utslipp knyttet til transport i drift vil være det samme for alle alternativene. Da konsekvensutredningen har til hensikt å sammenligne alternativene, er det derfor vurdert at transport i drift ikke er relevant å inkludere i beregningene i dette stadiet av prosjektet.

Når tomtevalg er avgjort, og det skal gjøres en mer detaljert klimagassberegning bør transport i drift inkluderes.

7.2.2.4 Resultater

Materialer

Tabell 7-6 viser byggenes materialoppbygning på bygningsdelsnivå, iht. inndelingen i *NS 3451 Bygningsdelstabell.* For alle alternativ er det lagt til grunn armering med en resirkuleringsgrad på 90 % og betong lavkarbon klasse B og C, med unntak for hulldekker der det er 0 % resirkulerte bindemidler i sement.

Tabell 7-6 - Oversikt over materialer generert for referansebyggene i Carbon Designer, fordelt på bygningsdel.

Bygningsdel	Oppbygning
21 Grunn og fundamenter	*Stripefundament på fjell eller sprengsteinfylling, 90 % resirkulert stål, betong B35, lavkarbon klasse B.*
22 Bæresystemer	**Søyler** *Stålsøyler, 10 % resirkulert stål.* *Betongsøyler, B45, lavkarbon klasse B, 90 % resirkulert armering.* **Bjelker** *Betongbjelker, B45, lavkarbon klasse B, 90 % resirkulert armering.* *Stålsøyler, 60 % resirkulert stål.*
23 Yttervegger	**Over bakken** *Vegger av bindingsverk i tre, lettklinkerblokker og betong, lavkarbonklasse B, 90 % resirkulert armering.* **Kledning** *Tegl- og trekledning.* **Dører og vinduer** *Ståldører.* *3-lags vindu med tre-aluminiumskledning.*
24 Innervegger	**Bærende innervegger** *Vegger bindingsverk 100 mm stålstendere og betong, lavkarbon klasse B, 90 % resirkulert armering. Inkl. isolasjon av mineralull og kledning av gips.* **Ikke-bærende innervegger** *Glassveggsystem.*
25 Dekker	**Gulv på grunn** *Betongdekke, B35, lavkarbon klasse B, 90 % resirkulert armering.* **Dekker** *Hulldekker, B30, 0 % resirkulerte bindemidler, 90 % resirkulert armering.* **Gulv** *Gulvbelegg av vinyl og keramiske fliser.* **Himling** *Gips og akustiske plater.*
26 Yttertak	**Primærkonstruksjon** *Hulldekker, B30, 0 % resirkulerte bindemidler, inkl. EPS.* **Taktekning** *Asfalt taktekking.*
28 Trapper, balkonger mm.	**Trapper** *Betongtrapp, B35, lavkarbon klasse B, 90 % resirkulert armering.*

Klimagassutslipp bygg

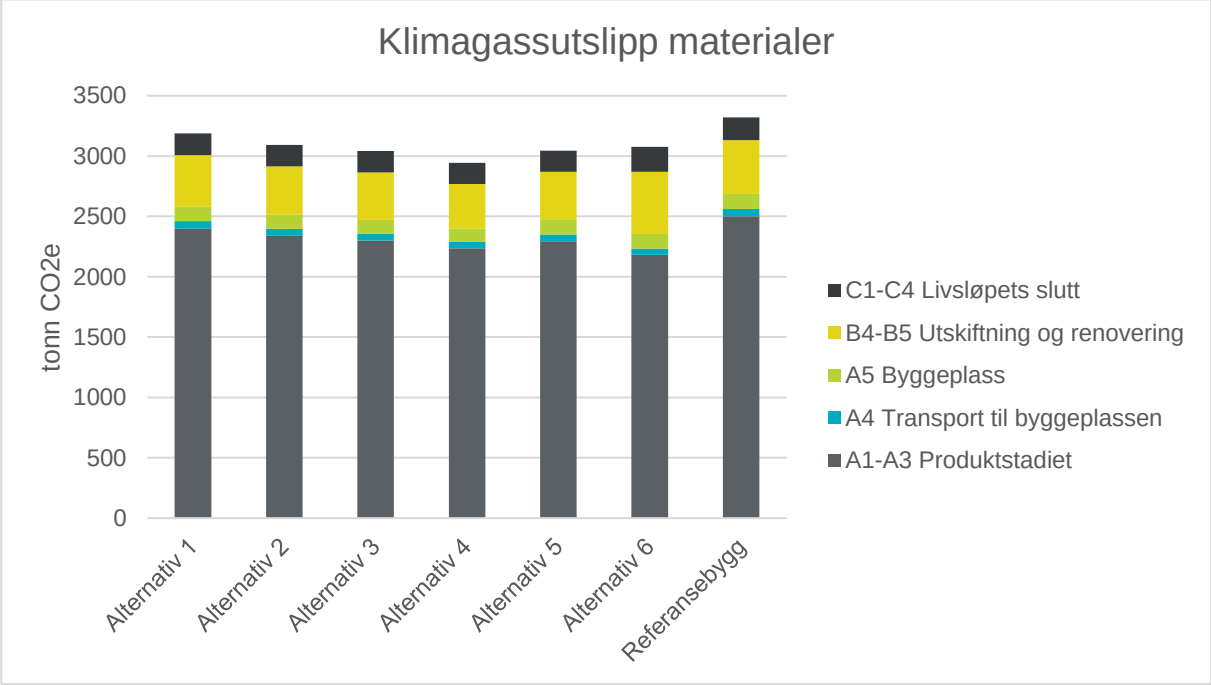
Figur 7-65 viser klimagassutslipp knyttet til materialer fra produktstadiet til livsløpets slutt, for hvert alternativ over et livsløp på 60 år. Referansebygget har et utslipp på 3300 tonn CO_2e knyttet til materialer, som er høyere enn alle alternativene.

Det er lite som skiller byggene når det kommer til utslipp knyttet til materialer. Alternativ 4 har det laveste utslipp på 2950 tonn CO_2e, mens bygg har det høyeste med 3200 tonn CO_2e, som er 8 % høyere enn alternativ 4.

Som det kommer frem av Figur 7-65 er det produktstadiet, blant livsløpsstadiene, som er den største kilden til utslipp, med ca. 75 % av utslippene for alle alternativene.

For alternativ 6 er det tenkt å bruke deler av eksisterende bygg, ca. 2300 m^2. I beregningen er det gjort et grovt estimat for utslipp knyttet til eksisterende del, det er antatt at bæresystem kan beholdes. I Figur 7-65 er de totale utslippene for eksisterende og ny del av bygg 6 vist.

Alternativ 6 har lavest utslipp knyttet til produksjon av materialer, dette skyldes gjenbruk av eksisterende konstruksjon. Forskjellen er likevel svært liten. Oppdeling i flere småbygg istedenfor ett stort bygg slik det er på de andre tomtene medfører økt materialbruk – gevinsten i å beholde eksisterende bygg, brukes opp av å dele nybygget i flere deler.



Figur 7-65 - Klimagassutslipp knyttet til materialer fordelt på livsløpstadier.

Klimagassutslipp energibruk i drift

Klimagassutslipp fra energibruk i drift er beregnet basert på levert energi og utslippsfaktorer for energibærer som beskrevet i Tabell 7-7. I henhold til Bergen kommune sin veileder for

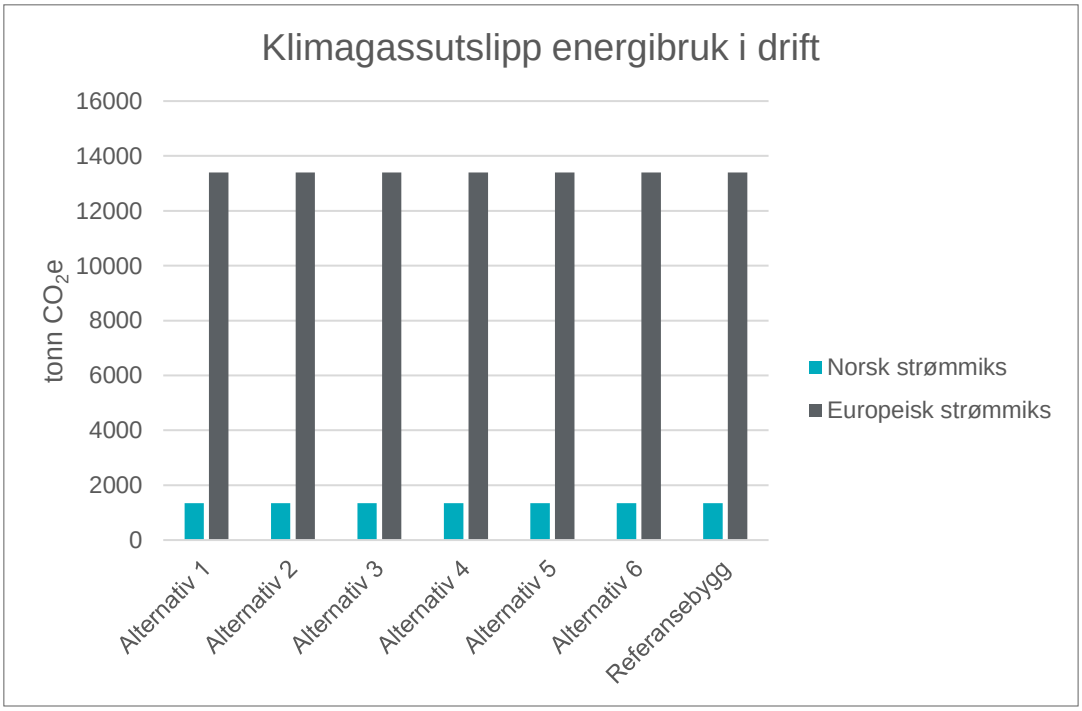
klimagassberegninger er det også vist utslippsfaktor for europeisk strømmiks. Denne er 10 ganger høyere enn den norske utslippsfaktoren.

Tabell 7-7 - Utslippsfaktorer energibruk i drift.

Energibærer	Utslippsfaktor (kg CO_2e/kWh)	Kommentar	Miljødatakilde
Elektrisitet norsk strømmiks	0,012	Elektrisitet, Norge, forventet gjennomsnitt over neste 60 år (IEA/NS3720 energimiks, projeksjon fra 2016-2018 gjennomsnitt).	LCA study for country specific electricity mixes based on NS 3720, IEA and ecoinvent 3.3, Bionova 2020.
Elektrisitet europeisk strømmiks	0,12	Elektrisitet, EU28 Norge, forventet gjennomsnitt over neste 60 år (IEA/NS3720 energimiks, projeksjon fra 2016-2018 gjennomsnitt)	LCA study for country specific electricity mixes based on NS 3720, IEA and ecoinvent 3.3, Bionova 2020

Energibehovet for referansebyggene er beregnet for et samlet areal for oppvarmet BRA, og baserer seg på krav til energieffektivitet for sykehjem iht. TEK17. Det er lagt til grunn varmepumpe som standard energiforsyning. Klimagassutslipp for energibruk i drift for både norsk og europeisk strømmiks er vist i Figur 7-66.

Ettersom det er lagt til grunn at alle alternativene har samme oppvarmet BRA, blir også utslipp knyttet til energi i drift det samme for alle. Utslippene blir 1340 tonn og 13 400 tonn CO_2e for henholdsvis norsk og europeisk strømmiks, for et livsløp på 60 år.

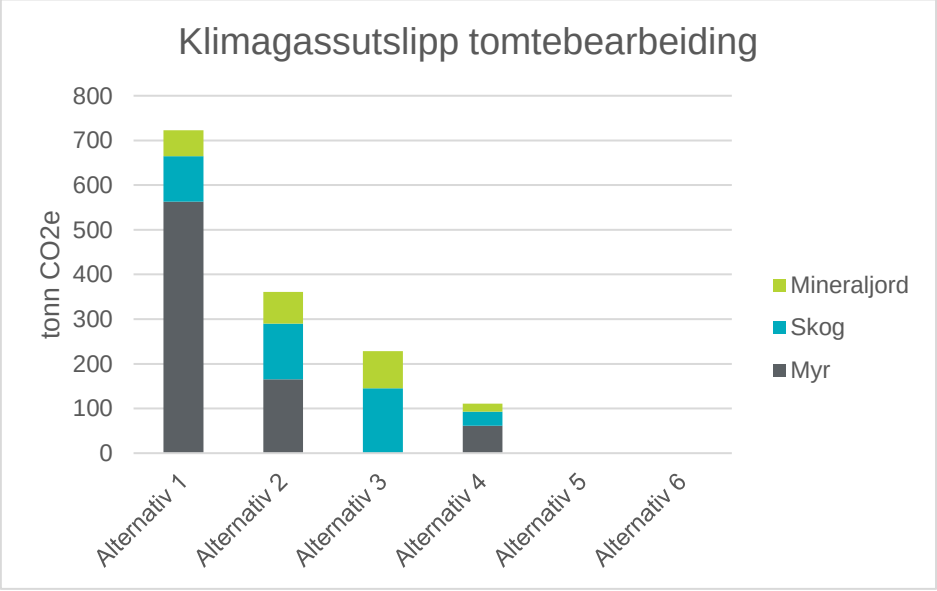


Figur 7-66 – Klimagassutslipp knyttet til energibruk i drift, over en livssyklus på 60 år.

Klimagassutslipp beslaglagt areal

Figur 7-67 viser klimagassutslipp knyttet til beslaglagt areal for hvert tomtealternativ. Alternativ 1 og 2 som delvis beslaglegger myrområde har høyest utslipp. Alternativ 5 og 6 er allerede bebygd og vil dermed ikke kunne fri klimagasser i særlig grad. Det presiseres at utslippene kun inkluderer klimagasser som frigis i forbindelse med beslaglegning av myr, skog og jord. Utslipp fra anleggsmaskiner, masseutskiftning osv. er ikke inkludert.

Det er ikke tatt hensyn til eventuell restaurering/reetablering av terrenget. For eksempel vil reetablering av vegetasjon kunne binde karbon.



Figur 7-67 - Klimagassutslipp knyttet til tomtebearbeiding. Det antas at tomt 5 og 6 allerede er bebygd, og at det derfor ikke frigis klimagasser som blir tilgjengelig for nedbryting ved tomtebearbeiding.

Resultater oppsummert

Tabell 7-8 viser klimagassutslipp for hvert alternativ der livsløp er inkludert, materialer og energi i drift (norsk strømmiks). Tomtebearbeiding og frigjøring av lagret karbon er ikke inkludert. Alternativ 4 har de laveste utslippene per kvadratmeter, når man ikke tar med tomtebearbeiding. Referansebygget og alternativ 1 har det høyeste utslippet per kvadratmeter. Her gjøres oppmerksom på at referansebygget som genereres av One Click definerer et bygg som er ca. 230 m langt og 14 m bredt. Bergen kommune sin veileder for klimagassberegninger spesifiserer at det ikke skal gjøres endringer på referansebygget, selv om det kan gi en urealistisk form.

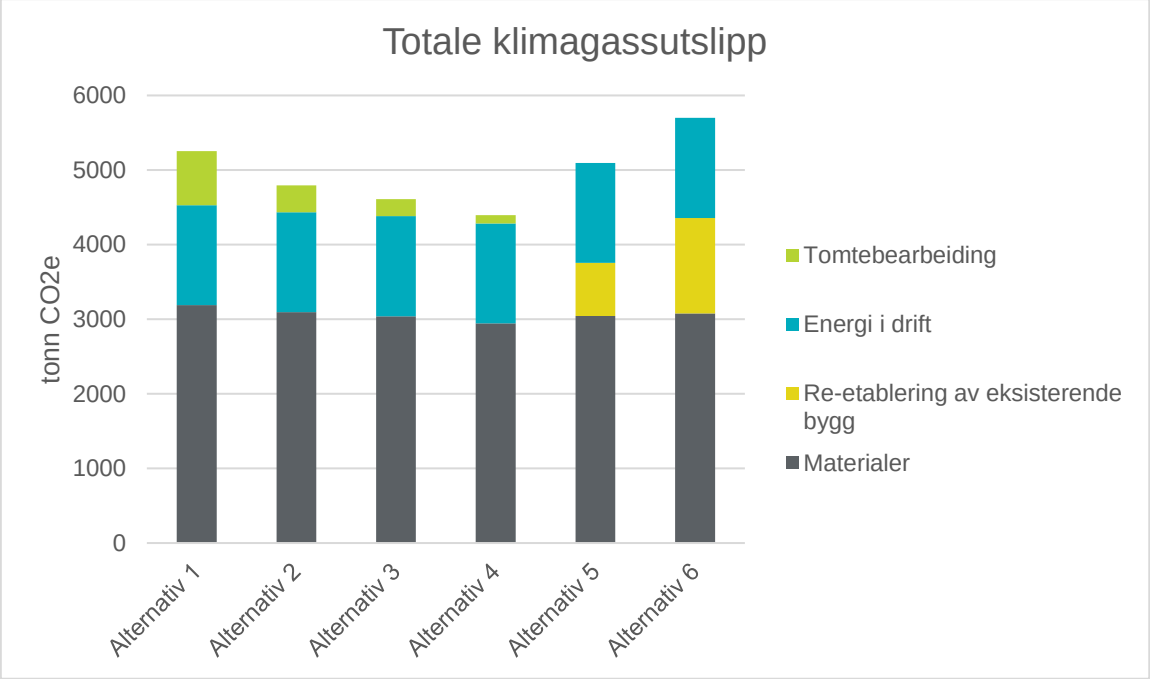
Tabell 7-8 – Klimagassutslipp per kvadratmeter knyttet til selve nybygget, tomtebearbeiding er ikke inkludert.

Alternativ	kg CO_2e/m^2
Alternativ 1	377
Alternativ 2	369
Alternativ 3	365
Alternativ 4	357
Alternativ 5	365
Alternativ 6	368
Referansebygg	388

Totale klimagassutslipp for hvert alternativ er vist i Figur 7-67. Resultatene representerer den totale livssykluspåvirkningen i løpet av 60 års levetid og inkluderer utslipp knyttet til både bygg og tomt. For energi i drift er tatt med utslipp for norsk strømmiks.

Det er tatt hensyn til at byggene som rives på tomtealternativ 5 og 6 må bygges opp igjen et annet sted. Det er gjort et grovt overslag ut ifra størrelsen på byggene og kommet frem til at utslippene vil øke med omtrent 15 % (700 tonn CO_2e) og 30 % (1300 tonn CO_2e) for henholdsvis alternativ 5 og 6. Dette er vist som «Re-etablering av eksisterende bygg» i Figur 7-67. Det er for denne posten kun tatt med utslipp for materialer.

Alternativ 3 og 4 har de laveste totalutslippene. Alternativ 6 har det høyeste total utslippet med 5700 tonn CO_2e. For alternativ 1 som har det nest høyeste utslippet utgjør klimagassutslipp knyttet til tomtebearbeiding omtrent 25 %. Alternativ 6 har ca. 30 % høyere utslipp enn alternativ 4. Dette skyldes i riving av eksisterende bygg som re-etableres et annet sted.



Figur 7-67 - Totale klimagassutslipp for tomt og bygg, for den totale livssykluspåvirkning i løpet av 60 år.

7.2.2.5 Oppsummering og konklusjon

Det er ca. 30 % forskjell i totale utslipp mellom alternativ 6 og 4, som har de henholdsvis høyeste og laveste utslippene. Dette utgjør ca. 1300 tonn CO_2e. Forskjellen er først og fremst knyttet til re-etablering av eksisterende bygg.

Alternativ 6 kunne hatt noe lavere utslipp knyttet til materialer, da det er gjenbruk av eksisterende bygg. Oppdeling av nybygg i flere deler gjør imidlertid at gevinsten forsvinner.

Bevaring og gjenbruk av bygg gir normalt en stor gevinst i form av reduserte utslipp. Dersom eksisterende bygg på tomtealternativ 5 og 6 er egnet til annen bruk enn sykehjem, vil det kunne gi store besparelser i utslipp hvis man da unngår å bygge nytt et annet sted.

Når det kommer til utslipp knyttet til tomtebearbeiding og omdanning av lagret karbon som følge av endret arealbruk på tomtene, er det større forskjeller mellom tomtene. Alternativ 1 som er lokalisert på myr og skog har størst utslipp, mens alternativ 5 og 6 har tilnærmet null utslipp knyttet til tomtebearbeiding da tomtene allerede er bebygd. Tomtealternativ 4 er også delvis bebygd, og har lave utslipp knyttet til tomtebearbeiding.

Oppsummert:

- Alternativ 1: Utslippene blir høyere grunnet masseutskiftning av myr og relativt høye utslipp knyttet til bygget.
- Alternativ 2: Høyere utslipp fra masseutskiftning og noe fra selve bygget.
- Alternativ 3: Har noe utslipp knyttet til fjerning av skog og noe fra selve bygget.
- Alternativ 4: Har noe begrenset utslipp fra fjerning av myr og lavere utslipp fra bygg.
- Alternativ 5: Har ikke vesentlig utslipp grunnet inngrep i natur, noe utslipp fra bygget, høyere utslipp pga. re-etablering av eksisterende bygg.
- Alternativ 6: Har ikke vesentlig utslipp grunnet inngrep i natur, og lavere utslipp knyttet til bygg per kvadratmeter. Dette ville vært lavere med en annen utforming av nybyggene, mer likt de andre alternativene. Det har også høyere utslipp pga. re-etablering av eksisterende bygg.

Fra et klimagassperspektiv er det sannsynligvis mest gunstig å velge alternativ 3 eller 4, da disse byggene både har lave utslipp knyttet til bygg og tomt. Det er likevel lite som skiller byggene og relativt store usikkerhet i denne fasen av prosjektet. Siden alternativ 5 og 6 har eksisterende bygg som brukes/ kan brukes til andre formål dersom man lar være å rive, kommer disse dårligst ut sammen med alternativ 1 som har høyere utslipp fra tomtebearbeiding. (Hvis man bygger nytt sykehjem på alternativ 5 og 6 må man bygge eller ta i bruk andre bygg andre steder til funksjonene som er, eller kunne vært, i eksisterende bygg). Det må presiseres at det er usikkerheter nå i tidligfase.

Alternativ:	Alt 0	Alt 1	Alt 2	Alt 3	Alt 4	Alt 5	Alt 6
Rangering (1 er best)	1	6	4	3	2	5	7

7.2.3 Risiko og sårbarhet

Det vises til vedlagte ROS-analyse. Det har blitt gjennomført en innledende fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering av de temaer som gjennom fareidentifikasjonen fremsto som relevante. Følgende farer har blitt utredet:

- Skredfare
- Grunnforhold (ustabil grunn)
- Ekstremnedbør/overvann
- Skogbrann
- Atomulykke (isotoper)
- Kjemikalieutslipp og annen akutt forurensning
- Transport av farlig gods
- Elektromagnetiske felt

Av disse fremsto planområdet og alternativene som moderat sårbart for transport av farlig gods, og det ble derfor utført risikoanalyse av denne faren. Analysen viste tolerabel risiko – gul sone der risikoreduserende

tiltak bør vurderes. Det er imidlertid ingen risikoreduserende tiltak som vurderes å være aktuelle basert på en kost/nytte-vurdering, utover å ha en god beredskap hos nødetatene.

Sårbarhetsvurderingen viste for øvrig at alternativene 1, 2 og 6 fremstod som mer sårbare (lite til moderat) enn de øvrige for farene grunnforhold (ustabil grunn) og ekstremnedbør/overvann. For faren elektromagnetiske felt fremstod alternativene 1, 2, 3, 4 og 5 som mer sårbare enn alternativ 6.

Det er gjennom fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering identifisert tiltak som det ut fra samfunnssikkerhetshensyn er nødvendig å gjennomføre for å unngå å bygge sårbarhet inn i dette planområdet. Disse er oppsummert i ROS-analysen og må følges opp gjennom videre planarbeid og prosjektering.

Det er det lite forskjell mellom alternativene og alle rangeres derfor likt siden eventuelle utfordringer er løsbare. Overvann og elektromagnetiske felt (høyspent som må legges om) er tema som allerede er løst i planforslaget for alternativ 1 som har vært på høring, og bør ikke tillegges vekt siden det er løsbart. For grunnforhold er det behov for videre utredninger slik at det er noe usikkerhet her knyttet til alternativ 1, 2 og 6.

7.3 Samlet rangering konsekvenser for miljø og samfunn

For miljøkonsekvensene (landskapsbilde, naturmangfold, kulturarv og friluftsliv), er rangeringen, som nevnt, slik:

Alternativ:	Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4	Alternativ 5	Alternativ 6
Samlet miljøkonsekvenser		Middels negativ	Middels negativ	Middels negativ	Stor negativ	Noe negativ	Noe negativ
Rangering miljøkonsekvenser (1 er best)	1	5	4	6	7	2	3

Vi tar i den samlede rangeringen for «miljø og samfunn» med de andre konsekvensene som er vurdert; dvs barn og unges oppvektssvilkår og klimagassutslipp for å vurdere om dette endrer rangeringen. Når det gjelder risiko og sårbarhet så er det i ROS-analysen konkludert med at det er lite forskjell mellom alternativene og at alle rangeres likt, ettersom eventuelle utfordringer ved de ulike alternativene er ansett som løsbare. Temaer påpekt i ROS er derfor ikke tatt med videre for å skille mellom alternativene.

Oppsummert er rangeringen for de to temaene «barn og unges oppvektssvilkår» og «klimagassutslipp» slik:

Rangering	Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4	Alternativ 5	Alternativ 6
Barn og unges oppvektssvilkår (1 er best)	2	5	6	7	4	1	2
Klimagassutslipp (1 er best)	1	6	4	3	2	5	7

I den samlete vurderingen er det valgt å gjøre en skjønnsmessig vurdering av hva temaene barn og unges oppvektssvilkår og klimagassutslipp bør bety for rangeringen. Det er ikke sett på som naturlig at rangeringen av de to temaene «barn og unges oppvektssvilkår» og «klimagassutslipp» skal få like stor vekt som rangeringen av miljøkonsekvensene. Miljøkonsekvensene består av flere tema og bør derfor ha større vekt. Temaet friluftsliv fanger dessuten opp mange av de samme konsekvensene som i vurderingen av «barn og unges oppvektssvilkår. Når det gjelder klimagassregnskapet så har det relativt stor usikkerhet i denne fasen av prosjektet.

Samlet rangering - konsekvenser for miljø og samfunn:

Alternativ:	Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4	Alternativ 5	Alternativ 6
Samlet rangering	**1**	**4**	**3**	**6**	**6**	**2**	**4**

Alternativ 3 har stor konflikt med skogsområde i bruk av barn og unge. Det vurderes at området må erstattes etter rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging §5d og at det er svært vanskelig å få til. Denne er derfor trolig uaktuell og alternativ 3 plasseres derfor sist sammen med alternativ 4, som er

vurdert som uaktuell pga den vesentlige negative virkningen for kulturminnet Loddefjord kirke (listeført kirke).

Alternativ 6 er verst mht klimagassregnskap blant annet fordi man her river to velfungerende bygg og må erstatte disse et annet sted. Det er ikke heldig i forhold til klimagassutslipp. Dette bidrar til at alternativ 6 også trekkes ned i rangeringen og rangeres på 4. plass sammen med alternativ 1.

8 Egnethet som sykehjemstomt

8.1 Metode

Utfra kjent kunnskap gjøres en grov vurdering av de 6 alternativene utfra følgende forhold:

1. Byggbarhet:

   a) *Tomtens størrelse*, dvs om denne påvirker fleksibiliteten for utbyggingen
   b) *Terrengforhold*, dvs om dette påvirker fleksibiliteten/ gir ulemper for utbyggingen
   c) *Grunnforhold*, dvs om det er noen kjente utfordringer knyttet til dette

2. Kvaliteter for brukerne:

a) *Mulighet for gode uteareraler:*

- Det er behov for varierte utearealer, der mye er skjermet av hensyn til demente pasienter, og noe gir kontakt med omgivelsene da dette gir stimulans.
- I tilknytning til hver bogruppe bør det være direkte, enkel tilkomst til uteareal, dvs at det i etasjer med bogrupper finnes uteareal.
- Det bør være mulighet for noe uteareal på bakkenivå (eventuelt med kontakt med bakkenivå) og mulighet for å vandre videre ut på tur.
- Gode sol- og lysforhold på uteområdene er viktig. Det er mange eldre, som i aldersgrupper ellers, som ønsker sol, men eldre har kanskje i noen grad mer behov for også å kunne trekke inn i skyggen. Skygge vil uansett kunne skapes ved overbygg etc. slik at det likevel vurderes om alternativet gir mulighet for gode solforhold på utearealene.

b) *Utsikt*: Det vektlegges både estetisk fin utsikt og mulighet for å se på aktiviteter i nærmiljøet.

c) *Arbeidsforhold/ intern logistikk:* Her vektlegges mulighet for effektiv og god intern logistikk som gir gode arbeidsforhold og også gjør det lettere for beboere/ pårørende / frivillige å orientere seg. Følgende er blant annet vektlagt:

- Plassering av funksjoner i forhold til hverandre: Muligheter for å plassere funksjoner som er avhengig av hverandre nær hverandre
- Bogrupper pr etasje: Det er enklere å jobbe på tvers av bogrupper når de ligger i samme etasje, uten å måtte bruke trapper og heiser. Bergen kommune har erfart at 4 bogrupper per etasje er ideelt. Dette har vist seg best i forhold til stedlig ledelse, bemanning og kompetanse, måltider og aktiviteter på tvers. Tre bogrupper per etasje er imidlertid bedre enn to. Da kan det bli aktuelt med en leder per etasje. Med tre bogrupper på en etasje blir det også enklere å bruke personell litt mer på tvers, enn kun to bogrupper pr. etasje.
- Hjertesone/ fellesrom og form på bygningen: Det er ønskelig med mulighet for en hjertesone/ et fellesrom som binder sammen hele bygget da det da blir enklere for

beboere/ pårørende/ frivillige å orientere seg, og dette også gjør det mer effektivt for de ansatte å bevege seg rundt. Fragmentert og langstrakt bygningsmasse vil trekke ned.

d) *Mulighet for å unngå institusjonspreg:* Det er vektlagt at tomten for det nye sykehjemmet bør kunne gi en løsning der bygningskroppen er delt i mindre volumer/ selvstendige enheter. Dette er viktig for å redusere institusjonspreget på sykehjemmet, og heller skape en opplevelse av at sykehjemmet er mindre og mer likt et hjem. Mange etasjer og/ eller lange korridorer er med på å gi institusjonspreg og bør unngås.

e) *God publikumsadkomst:* Det er ønskelig å ha en synlig publikumsadkomst hvor det er lett å orientere seg. Det er også ønskelig å separere publikumsadkomsten fra økonomiadkomsten (varelevering, renovasjon mv.) av trafikksikkerhetshensyn, men også for å skape et sykehjem der de besøkende føler seg velkommen.

f) *Mulighet for integrasjon i lokalsamfunnet/ generasjonstreff:* I temaplanen «Omsorg med kunnskap» (Plan for helseinstitusjoner og boliger med heldøgnsbemanning i Bergen kommune 2016 – 2030) står det at integrasjon i lokalsamfunnet, med for eksempel skoler, barnehager, butikker og kulturtilbud, er viktig ved lokalisering av nye sykehjem. Dette *«for å sikre samarbeid og sosiale fellesskap på tvers av generasjonene»*. Det vurderes i hvilken grad plasseringen av de ulike alternativene legger til rette for dette.

3. Økonomi og fremdrift: Her vurderes om det er forhold som kan påvirke økonomi og fremdrift. Ved bruk av tomter der det står bygg i dag må andre funksjoner flytte, bygg skal rives etc. Dette vil kunne påvirke økonomi og fremdrift.

Egnetheten blir vurdert etter følgende skala:

- ***Mindre god/ gir usikkerhet.*** Tomten er mest sannsynlig byggbar men har noen klare begrensninger eller ulemper som kan skape utfordringer i byggeprosessen
- ***Brukbar.*** Tomten er byggbar, men har noen ulemper som gjør utbyggingen noe mindre fleksibel med henhold til valg av løsninger.
- ***Godt egnet***. Godt egnet, uten særlige ulemper.

Tema som ikke er tatt med under egnethet

Det er valgt å ikke ta med kriteriet støy på utearealer i forhold til egnethet. Grenseverdier i KPA2018 og T-1442 er L_{den} 55dB for vegtrafikkstøy og L_{den} 52 dB for flystøy. For alle alternativene antar vi at det vil være mulig å skjerme uteoppholdsarealet for disse grenseverdiene. Når det gjelder flystøy ligger alle alternativene godt utenfor gul støysone for rullebane 2, jf. grenseverdien på L_{den} 52 dB.

Ifølge byggteknisk forskrift TEK17 § 13-6 første ledd er det imidlertid andre strengere grenseverdier. Her står det at tilfredsstillende lydforhold «[...] oppfylles ved å tilfredsstille lydklasse C i NS 8175:2012, dvs at grenseverdiene for uteoppholdsarealer for sykehjem ihht TEK17 er maks Lden 50 dB for veitrafikkstøy og Lden 47 dB for flystøy.

Det er altså laget en ny standard (2019), men TEK17 viser til den gamle standarden (2012). Om dette står følgende på Direktoratet for byggkvalitet sin side: *Før forskriften som refererer til 2012-standarden eventuelt blir endret, må Direktoratet for byggkvalitet ha oversikt over alle endringene i 2019-utgaven av standarden og utrede hvilke bygningstekniske og økonomiske konsekvenser den nye standarden får. Direktoratet må utrede dette, og vi kan foreløpig ikke si om resultatet gir grunnlag for å endre forskriftsteksten.*

Det er utarbeidet en støyberegning for foreliggende planforslag for nytt Frieda Fasmers Minne. Støyberegningene viser at det aller meste uteoppholdsarealer på bakkeplan vil få lydnivå som ikke overskrider grenseverdiene i TEK17/ NS8175: 2012, dvs L_{den} 50 dB for veitrafikkstøy eller L_{den} 47 dB for flystøy. For takterrassene vil det være nødvendig med støyskjerming for ikke å overskride denne grenseverdien for veitrafikkstøy. Beregnet lydnivå fra flytrafikk i langtidsperspektivet 2060 (rullebane 2) overskrider kanskje også grenseverdi for flystøy med inntil 1 dB. Støyskjerming med 1,8 – 2 m høyde vil imidlertid også redusere flystøy i slik grad at grenseverdien ikke overskrides på det aller meste av takterrassene. Da det er rikelig med utearealer og disse, med unntak av mindre deler av takterrassene, vil ha støynivå under grenseverdiene i TEK17/ NS8175: 2012, er det konkludert med at støy på uteoppholdsarealene er tilfredsstilt.

Alternativ 6 vil trolig ligne på alternativ 1 mht flystøy mens de andre alternativene trolig vil ligge dårligere an da de ligger nærmere rullebane 2. Da det her er snakk om rullebane 2 som bystyret har vedtatt skal tas ut ved neste kommuneplanrullering, og TEK17 kanskje også kommer til å vise til andre grenseverdier etter hvert, er det vanskelig å legge vekt på dette temaet. I den nye standarden NS8175 har man valgt de samme grenseverdier som i T1442 og kommet til at dette gir gode nok uteareal for sykehjem. I forhold til egnethet vurderer vi derfor alle sykehjemmene som tilfredsstillende støymessig. Etter vår vurdering handler dette mer om det juridiske knyttet til TEK17, og en usikkerhet pga dette, og ikke egnethet som sådan.

8.2 Vurdering av egnethet

8.2.1 Alternativ 1

Vurderingskriterium	Vurdering/ forklaring
Byggbarhet	
Tomtens størrelse	Tilstrekkelig med plass, men ikke romslig/ fleksibel for så mange ulike løsninger. ***Brukbar***
Terrengforhold og fleksibilitet for utbyggingen	Tomten heller mot sør og øst. Da adkomstveien (Vadmyrveien) ligger i nord er det noe utfordrende å få til adkomst og parkeringskjeller. ***Brukbar***
Grunnforhold	Del av tomten ligger på myr. Grunnvannet står høyt slik at en må ha tett kjeller dersom arealer under bakkenivå skal benyttes. ***Brukbar***
Kvalitet for brukerne	
Arbeidsforhold og logistikk	Tomtens størrelse og form tilsier en løsning som vist med hovedinngang/ fellesområder i samme etasje og 3 bogrupper i hver etasje. Arbeidsforholdene og logistikken vil med 3 bogrupper i hver etasje fungere greit mellom bogruppene. Fordelen med dette alternativet i forhold til de andre er at det har mulighet for, og er vist med, en felles kjerne med utgang til bogruppene. Dette gjør systemet både lesbart (for brukerne) og effektivt (for de ansatte). **B*rukbar/ godt egnet.***
Mulighet for god kvalitet på utearealer	Greie solforhold, men kan være noe utfordrende å få til gode solforhold på uteareal på bakkenivå i østre del. Gode solforhold på takterrasse. Mulighet for noe skjermede uteareal for hver bogruppe samtidig som en har mulighet for kontakt mot omgivelsene gjennom et solrikt torg i nordvest. En god del av utearealet kan oppnå kontakt med bakkenivå. Mulighet for variasjon i type uteareal. ***Brukbar/ godt egnet***
Utsikt.	Store deler har bygget har flott utsikt mot Loddefjorddalen (forutsatt fjerning av vegetasjon). Beboerne kan se noen aktiviteter: noe av skolens utearealer og noe gateliv (Vadmyrveien). ***Godt egnet***
Mulighet for å unngå institusjonspreg	Tomtens form gir mulighet for å spre bogruppene noe ut i landskapet og å legge bygget inn mot terreng. Dette gir større muligheter for å unngå institusjonspreg enn noen av de andre alternativene. ***Godt egnet***
God publikumsadkomst	Det er mulig å ha publikumsadkomst og økonomiadkomst på ulike sider av bygningen. Publikumsadkomst kan ligge synlig. ***Godt egnet***
Mulighet for integrasjon i lokalsamfunnet/ generasjonstreff	Med et sykehjem så tett opp mot Loddefjord skole og Haugatun barnehage, og til dels også Sandgotna barnehage, vil det være gode muligheter for kontakt mellom barn og unge og de eldre på sykehjemmet i åpningstiden til skolen/ barnehagene. Det vil også være mulighet for kontakt med elever på skolevei, da elevene passerer forbi inngangspartiet til sykehjemmet. ***Godt egnet***
Økonomi og fremdrift	
Økonomi og fremdrift	Kan bygges ut raskt forutsatt vedtatt reguleringsplan. ***Godt egnet.***

8.2.2 Alternativ 2

Vurderingskriterium	Vurdering/ forklaring
Byggbarhet	
Tomtens størrelse	Tilstrekkelig med plass, men ikke romslig/ fleksibel for så mange ulike løsninger. ***Brukbar***
Terrengforhold og fleksibilitet for utbyggingen	Tomten heller mot øst. Da adkomstveien (Vadmyrveien) ligger i nord er det noe utfordrende å få til adkomst og parkeringskjeller. ***Brukbar***
Grunnforhold	Mindre deler av tomten er myr og der står grunnvannet høyt. ***Brukbar***
Kvalitet for brukerne	
Arbeidsforhold og logistikk	Tomtens størrelse og form tilsier en løsning som vist med hovedinngang/ fellesområder i 1.etasje og 3 bogrupper i hver etasje over dette. Arbeidsforholdene og logistikken vil med 3 bogrupper i hver etasje i prinsippet fungere greit mellom bogruppene. Bygningsmassen har imidlertid, på grunn av tomtens form, fellesarealene i en egen etasje, og en har ikke mulighet for en større felles kjerne som i alternativ 1. Det blir noe lange avstander og noe utfordrende å orientere seg. ***Brukbar***
Mulighet for god kvalitet på utearealer	Greie solforhold, vender mot sør og øst. Kan være noe utfordrende å få til gode solforhold på uteareal på bakkeplan i østre del og vist torg i nord. Gode solforhold på takterrasse. Mulighet for noe skjermede uteareal for hver bogruppe samtidig som en har mulighet for kontakt mot omgivelsene mot torg i nord. Mulighet for variasjon i type uteareal. ***Brukbar/ godt egnet***
Utsikt.	Store deler har bygget har flott utsikt mot Loddefjorddalen (forutsatt fjerning av vegetasjon). Beboerne kan se noen aktiviteter: noe av skolens utearealer, trial og noe gateliv (Vadmyrveien). ***Godt egnet***
Mulighet for å unngå institusjonspreg	Tomtens form gir mulighet for å spre bogruppene noe ut i landskapet. Dette gir muligheter for å unngå for sterkt institusjonspreg. At det er behov for 4 etasjer for å få plass på tomten, og at det synes så være behov for broer/ korridorer mellom bygg, bidrar imidlertid noe i motsatt retning, til økt institusjonspreg. ***Brukbar/ Godt egnet***
God publikumsadkomst	Det er mulig å ha publikumsadkomst og økonomiadkomst adskilt på ulike terrengnivå. Publikumsadkomst kan ligge synlig. **Godt egnet**
Mulighet for integrasjon i lokalsamfunnet/ generasjonstreff	Med et sykehjem så tett opp mot Loddefjord skole og Haugatun barnehage, og til dels også Sandgotna barnehage, vil det være gode muligheter for kontakt mellom barn og unge og de eldre på sykehjemmet i åpningstiden til skolen/ barnehagene. Det vil også være mulighet for kontakt med elever på skolevei, da elevene passerer forbi inngangspartiet til sykehjemmet. ***Godt egnet***
Økonomi og fremdrift	
Økonomi og fremdrift	Kan bygges ut raskt forutsatt vedtatt reguleringsplan. ***Godt egnet***

8.2.3 Alternativ 3

Vurderingskriterium	Vurdering/ forklaring
Byggbarhet	
Tomtens størrelse	Tilstrekkelig med plass, men ikke romslig/ fleksibel for så mange ulike løsninger. ***Brukbar***
Terrengforhold og fleksibilitet for utbyggingen	Tomten har en kolle i vest som må sprenges vekk, men det skaper trolig få utfordringer for utbyggingen. Tomten også mot øst, men det gjør også Vadmyrveien slik at det er gode muligheter å oppnå kontakt mot denne. ***Godt egnet***
Grunnforhold	Vått område, men ikke registrert som myr. Ingen kjente utfordringer. ***Godt egnet***
Kvalitet for brukerne	
Arbeidsforhold og logistikk	Tomtens størrelse og form tilsier en løsning som vist med hovedinngang/ fellesområder i 1.etasje og 3 bogrupper i hver etasje over dette. Arbeidsforholdene og logistikken vil med 3 bogrupper i hver etasje i prinsippet fungere greit mellom bogruppene. Bygningsmassen har imidlertid på grunn av tomtens form fellesarealene i en egen etasje og en har ikke mulighet for en større felles kjerne som i alternativ 1. Det blir noe lange avstander og noe utfordrende å orientere seg***. Brukbar.***
Mulighet for god kvalitet på utearealer	Gode solforhold. Utearealer, torg og takterrasser vender mot sør. Det er naturlig å plassere utearealene mot solen i sør, men da plasseres de også ut mot Vadmyrveien. Det er på grunn av dette utfordrende å oppnå skjermede gode felles utearealer på bakkeplan. ***Brukbar***
Utsikt.	Noe utsikt mot Loddefjorddalen i øst. I vest ser en inn i bebyggelse på andre siden. Kan se noe gateliv og barn som leker i Haugatun barnehage***. Brukbar***
Mulighet for å unngå institusjonspreg	Det er naturlig å plassere bebyggelsen langs kotene og med fasade mot Vadmyrveien. Tomten har ikke en slik form at bogruppene kan spres mye utover. Det regulære bygningsvolumet gjør at en er mer avhengig av god arkitektonisk bearbeiding for å minske institusjonspreget enn alternativ 1, og til dels alternativ 2, som har mulighet for en mer organisk form. At det er behov for 4 etasjer på deler av bygget for å få plass på tomten, og at det syne så være behov for broer/ korridorer mellom bygg, bidrar til økt institusjonspreg. ***Brukbar***
God publikumsadkomst	Det er mulig å ha ulik publikumsadkomst og økonomiadkomst. Publikumsadkomst kan ligge synlig. ***Godt egnet***
Mulighet for integrasjon i lokalsamfunnet/ generasjonstreff	Sykehjemmet vil kunne ha god kontakt med barna i Haugatun barnehage, men det er i mindre grad lagt til rette for kontakt med skolene og Sandgotna barnehage med denne plasseringen. Skoleelever vil passere forbi, på skolevei, men på sørsiden av Vadmyrveien slik at det ikke vil være så god kontakt langs skolevei. ***Brukbar***
Økonomi og fremdrift	
Økonomi og fremdrift	Kan bygges ut raskt forutsatt vedtatt reguleringsplan. ***Godt egnet***

8.2.4 Alternativ 4

Vurderingskriterium	Vurdering/ forklaring
Byggbarhet	
Tomtens størrelse	Tomtens størrelse er svært liten og gir liten fleksibilitet. ***Mindre godt egnet/ gir usikkerhet***
Terrengforhold og fleksibilitet for utbyggingen	Relativt flat tomt***. Godt egnet***
Grunnforhold	Mindre deler av tomten er myr, men ellers ikke kjente utfordringer i forhold til grunnforhold. ***Brukbar/ godt egnet***
Kvalitet for brukerne	
Arbeidsforhold og logistikk	Tomtens størrelse og form tilsier en løsning som vist. Man konsentrerer hovedinngang og fellesområder i en etasje, men får 2 bogrupper i hver etasje over 4 etasjer, og en bogruppe alene i øverste etasje. Arbeidsforholdene og logistikken vil fungere svært dårlig. Man blir svært avhengig av heis. Det blir også vanskelig for beboere/ besøkende/ frivillige å orientere seg. ***Mindre god.***
Mulighet for god kvalitet på utearealer	Gode solforhold, vender mot sør og vest. Med bygg i 6 etasjer er det imidlertid vanskelig å oppnå gode utearealer i alle etasjer/ tilknyttet alle bogrupper. Tomten er også liten slik at det er lite areal igjen på bakkeplan. ***Mindre god***
Utsikt.	Ser inn i bebyggelse mot sør fra nederste etasjer, fritt og svært godt utsyn mot sørvest i de øverste etasjer. Kan se kirke i nord og grønnstruktur i øst, noe gateliv. ***Godt egnet***
Mulighet for å unngå institusjonspreg	Med høyt og kompakt bygg blir det et sterkt institusjonspreg. ***Mindre god***
God publikumsadkomst.	Man kunne trolig lagt adkomstssonen synlig mot Vadmyrveien slik at det at den ikke er synlig ikke tillegges vekt. På grunn av liten plass må en imidlertid samle publikumsadkomst og økonomiadkomst og legge det under tak. ***Mindre god***
Mulighet for integrasjon i lokalsamfunnet/ generasjonstreff	Sykehjemmet ligger et stykke i fra skolene og barnehagene, slik at det ikke er så godt tilrettelagt for kontakt mot disse. Det vil være muligheter for kontakt mot menigheten og eventuelle aktiviteter for barn og unge der. Skoleelever vil passere forbi, på skolevei, men på sørsiden av Vadmyrveien slik at det ikke vil være så god kontakt langs skolevei. ***Brukbar***
Økonomi og fremdrift	
Økonomi og fremdrift	Kan bygges ut raskt forutsatt vedtatt reguleringsplan. ***Godt egnet***

8.2.5 Alternativ 5

Vurderingskriterium	Vurdering/ forklaring
Byggbarhet	
Tomtens størrelse	Tilstrekkelig med plass, men ikke romslig/ fleksibel for så mange ulike løsninger. ***Brukbar***
Terrengforhold og fleksibilitet for utbyggingen	Tomten er relativ flat, men har et høyere parti i sør (dagens bebyggelse er trappet med 3 etasjer mot nord og 2 etasjer mot sør*).* ***Godt egnet***
Grunnforhold	Ingen kjente utfordringer. ***Godt egnet***
Kvalitet for brukerne	
Arbeidsforhold og logistikk	Tomtens størrelse og form tilsier en løsning som vist med hovedinngang/ fellesområder i 1.etasje og 3 bogrupper i hver etasje over dette. Arbeidsforholdene og logistikken vil med 3 bogrupper i hver etasje i prinsippet fungere greit mellom bogruppene. Bygningsmassen har imidlertid på grunn av tomtens form fellesarealene i en egen etasje og en har ikke mulighet for en større felles kjerne som i alternativ 1. Det blir noe lange avstander og noe utfordrende å orientere seg. ***Brukbar***
Mulighet for god kvalitet på utearealer	Mulighet for skjermede uteareal for hver bogruppe samtidig som en har mulighet for kontakt mot omgivelsene mot torg i nord. Gode solforhold da det meste av utearealet vender mot sør. Torget vil imidlertid ikke ha så mye sol. Mulighet for varierte utearealer og kontakt med bakkeplan***. Godt egnet***
Utsikt	Flott, fri utsikt mot sør. Kan se byliv/ gate i nord. ***Godt egnet***
Mulighet for å unngå institusjonspreg	Det er naturlig å plassere bebyggelsen langs kotene og med fasade mot Vadmyrveien. Tomten har ikke en slik form at bogruppene kan spres mye utover. Det regulære bygningsvolumet gjør at en er mer avhengig av god arkitektonisk bearbeiding for å minske institusjonspreget enn alternativ 1 og 2 som har mulighet for en mer organisk form. At det er behov for 4 etasjer på deler av bygget for å få plass på tomten, og at det synes å være behov for broer/ korridorer mellom bygg, bidrar til økt institusjonspreg. ***Brukbar***
Mulighet for god publikumsadkomst	Det er mulig å ha ulik publikumsadkomst og økonomiadkomst. Publikumsadkomst kan ligge synlig. ***Godt egnet***
Mulighet for integrasjon i lokalsamfunnet/ generasjonstreff	Haugatun barnehage erstattes og bygges sammen med sykehjemmet. Det gir spesielt gode muligheter for å skape god kontakt mellom sykehjemmet og barnehagen. Noen elever fra skolene vil kunne ha gode muligheter for kontakt på skolevei da elevene passerer forbi inngangspartiet til sykehjemmet. ***Godt egnet.***
Økonomi og fremdrift	
Økonomi og fremdrift	Må rive bygg. Det er i dag få brukere i Haugatun -delen som må flytte, men barnehagen må ha erstatningsbarnehage/ erstatningsplasser under bygging. Selv om det kanskje er behov for erstatningsbarnehage uansett, jf behovet for konseptutvalgsutredning for barnehagen, vil gjennomføringen være mer komplisert enn utbygging på råtomter. ***Mindre godt egnet/ gir usikkerhet.***

8.2.6 Alternativ 6

Vurderingskriterium	Vurdering/ forklaring
Byggbarhet	
Tomtens størrelse	Tilstrekkelig med plass, men ikke romslig/ fleksibel for så mange ulike løsninger. ***Brukbar***
Terrengforhold og fleksibilitet for utbyggingen	Tomten er relativt flat. ***Godt egnet***
Grunnforhold	Usikre grunnforhold, det er setninger i grunnen. ***Mindre godt egnet/ gir usikkerhet.***
Kvalitet for brukerne	
Arbeidsforhold og logistikk	Her er hovedinngang/ fellesområder vist i den eldre delen av sykehuset. Bogruppene er fordelt på tre bygg med 3 bogrupper i hver etasje. Arbeidsforholdene og logistikken vil med 3 bogrupper i hver etasje i prinsippet fungere greit mellom bogruppene. Det er imidlertid svært langt å gå internt i bygget siden fellesfunksjonene er lagt i gammel del av sykehjemmet. M***indre god/ Brukbar***
Mulighet for god kvalitet på utearealer	Deler av utearealene er skjermet, men deler er lite skjermet da de vender ut mot varelevering og hovedinngang. Vanskelig å se andre løsninger på dette bortsett fra vist løsning med et indre atrium. Mulighet for kontakt mot omgivelsene og mot bakkenivå dersom det etableres et nytt torg på dagens overflateparkering i vest (ikke vist på skisser). I utgangspunktet greie solforhold, men det vil være noe utfordrende å få sol på utearealene med den utbyggingsformen som er vist. Torg ved hovedinngang får lite sol på dagtid. ***Brukbar***
Utsikt.	Noe utsikt mot Loddefjorddalen i øst (forutsatt fjerning av vegstasjon) ellers stor sett utsikt vendt inn mot indre gårdsrom. Forutsatt at dagens gateparkering gjøres om til torg kan det være noe byliv å se på. Kan også se skoleelever som vandrer forbi på skolevei. ***Brukbar***
Mulighet for å unngå institusjonspreg	Det er vektlagt å legge bebyggelsen mest mulig langs med kotene, men bogruppene er likevel vist spredt noe utover som egne enheter. Det regulære bygningsvolumet gjør at en er mer avhengig av god arkitektonisk bearbeiding for å minske institusjonspreget enn alternativ 1 og 2 som har mulighet for en mer organisk form. At det synes å være behov for lange korridorer er med på å øke institusjonspreget. ***Brukbar.***
God publikumsadkomst	Det er naturlig å bruke eksisterende del til administrasjon og videreføre publikumsadkomst med dagens plassering. Dette medfører at publikumsadkomst blir lite synlig. Publikumsadkomst og økonomiadkomst må også legges på samme sted da det ikke er sett på som realistisk å videreføre dagens varelevering fra Frieda Fasmers vei i nord og varelevering må skje til administrasjonsbygget. ***Mindre god***
Mulighet for integrasjon i lokalsamfunnet/ generasjonstreff	Sykehjemmet ligger et stykke i fra skolene og barnehagene, slik at det ikke er så godt tilrettelagt for kontakt mot disse. Noen elever fra skolene vil kunne ha gode muligheter for kontakt på skolevei da elevene passerer forbi sykehjemmet. ***Brukbar***
Økonomi og fremdrift	

Økonomi og fremdrift	Må rive bygg. Sykehjemsbeboerne må flytte ut i en periode og det er da behov for midlertidig sykehjem/ sykehjemsplasser, noe Bergen kommune ikke har per i dag. Aktivitetssenter for hjemmeboere må også flyttes enten permanent eller midlertidig (dette senteret skulle bli værende i det gamle sykehjemmet dersom det ble bygget nytt sykehjem). Serviceboligene må legges ned og erstattes. Svært komplisert. ***Mindre god/ gir usikkerhet.***

Et tilleggsmoment ved alternativ 6 er at flyttingen av beboerne i serviceboligene til andre serviceboliger samt den midlertidige plasseringen av sykehjemsbeboerne (mens nytt sykehjem bygges), vil skape usikkerhet og bekymring blant de eldre og ikke kun innebære en praktisk ulempe og kostnad for kommunen.

8.3 Oppsummering og rangering:

Alternativ:	Alt 0	Alt 1	Alt 2	Alt 3	Alt 4	Alt 5	Alt 6
Rangering (1 er best)	**7**	**1**	**2**	**4**	**6**	**3**	**5**

Alternativ 1 er best foran alternativ 2. Det er i hovedsak kvalitetene for brukerne og at de er lett å gjennomføre, som trekker disse alternativene opp. Alternativene scorer likt på de fleste kriterier, men alternativ 2 er noe dårligere på «arbeidsforhold og logistikk» og institusjonspreg enn alternativ 1. Dette skyldes at tomten til alternativ 2 har en slik form og størrelse at det blir noe mer utfordrende å få til en felles kjerne, det synes å være behov for broer/ korridorer og en må ta i bruk 4 etasjer (mot 3 i alternativ 1).

Alternativ 5 scorer totalt sett relativt likt som alternativ 2, men på andre forhold. Alternativ 5 scorer bedre på byggbarhet da alternativet har en har en flat tomt uten kjente utfordringer mht grunnforhold. I forhold til kvaliteter for brukerne har alternativ 5 noe bedre muligheter for å få til gode utearealer, men tomten gir et regulært bygningsvolum og en er dermed mer avhengig av god arkitektonisk bearbeiding for å minske institusjonspreget enn i alternativ 2. Den største forskjellen ligger i økonomi/ gjennomførbarhet der alternativ 2 kan bygges ut raskt forutsatt en godkjent reguleringsplan mens alternativ 5 er mer komplisert da det må skaffes erstatningsbygg for barnehagen under byggingen. At alternativ 2 er lettere å gjennomføre vektlegges i noen større grad enn det øvrige og alternativ 5 plasseres derfor bak alternativ 2.

Alternativ 3 ligner mye på alternativ 5, men scorer klart bedre på gjennomførbarhet, siden det er en råtomt. Til gjengjeld er det vanskeligere å få til skjermede utearealer på denne tomten, utsikten er noe dårligere og det er noe mindre muligheter for generasjonstreff. Alternativ 3 er derfor plassert hakket bak alternativ 5, men det er ikke mye som skiller.

Alternativ 6 har en del usikkerheter knyttet til byggbarheten på grunn av setningsskader i grunnen. Gjennomføring blir også utfordrende siden eksisterende serviceboliger må flytte og sykehjemsbeboerne må få et midletidig sykehjem/ midlertidige sykehjemsplasser. Det er også utfordrende å få til et sykehjem med

gode kvaliteter for brukerne på denne tomten siden man må tilpasse seg den eksisterende situasjonen. Denne havner derfor langt bak.

Alternativ 4 har for liten tomt og tomten egner seg egentlig ikke til et sykehjem. Den har fått «mindre god» på en del kriterier og i realiteten er løsningene ikke slik et moderne sykehjem bør være. Denne havner derfor klart sist sett bort fra alternativ 0.

9 Vurdering opp mot kommunale mål for byutviklingen

9.1 Innledning og metode

9.1.1 Metode

Denne delen av konsekvensutredningen skal belyse i hvilken grad de ulike sykehjemsalternativene kan inngå som del av den planlagte/ønskede byutviklingen i Loddefjord, med utgangspunkt i kommunens mål og føringer for denne. En oversikt over målene som er formulert for SPP Loddefjord og områdereguleringsplan Loddefjordåsen er gitt i kapittel 6. I tillegg til disse er overordnede mål for byutvikling i KPA, KPS, og Bergen kommunes Arkitektur- og byformstrategi *Arkitektur +* lagt til grunn.

For å forenkle vurderingene, er det formulert egne mål, se kap. 9.1.2 under. Disse er basert på de overordnede kommunale målene, men tilpasset det konkrete tiltaket og den byromsstrukturen som er anbefalt i Bergen kommunes innledende stedsanalyse for området. Konsekvenser for landskap, naturmangfold, kulturarv, friluftsliv og barn- og unges oppvekstmiljø (inklusive lekearealer) omtales under egne kapitler i konsekvensutredningen og inngår derfor ikke i målene som er formulert.

Målene for byutviklingen er delt inn i tre deltema: by- og byromsstruktur, byliv og byform - slik at det tydeligere skal framgå hvordan disse aspektene skiller de ulike alternativene.

Sykehjemsalternativene vurderes mot de ulike målene formulert i kap. 9.1.2 og tilhørende kriterier for måloppnåelse. For hvert mål benyttes en tredelt skala for måloppnåelse: Oppfylt, delvis oppfylt, ikke oppfylt og gis en begrunnelse for dette.

Det gis videre en samlet vurdering for temaene by- og byromsstruktur, byliv og byform for hvert alternativ og til sist vurdering av måloppnåelse samlet sett.

Målene/temaene er ikke vektet i forhold til hverandre og totalvurderingene gjøres skjønnsmessig.

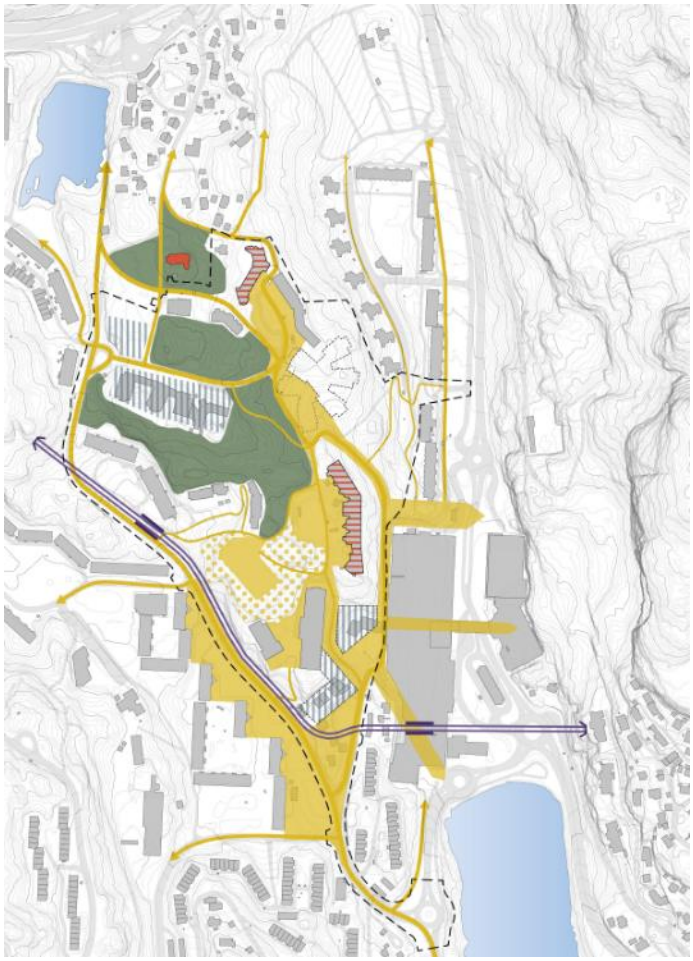
Avslutningsvis sammenstilles vurderingen av de 6 alternativene i en tabell og rangeres.

Det presiseres at det er enkle volumstudier som danner grunnlag for vurderingene. Der det antas at enkle justeringer av alternativene kan gi vesentlig endret vurdering av samlet måloppnåelse, er dette trukket fram særskilt.

9.1.2 Mål som alternativene måles opp imot

1) Mål for by- og byromsstruktur

Temaet omhandler det overordnede byromsnettet/byromsstrukturen. Det er tatt utgangspunkt i anbefalingskartet i innledende stedsanalyse, utarbeidet av Plan- og bygningsetaten i Bergen kommune, basert på kommunens overordnede mål for byutviklingen i området.



Figur 9-1: Anbefalingskart innledende stedsanalyse (Bergen kommune, Plan- og bygningsetaten)

Anbefalingskartet viser en byromsstruktur som har som et av sine overordnede mål å skape nye tverrforbindelser øst-vest gjennom Loddefjord. Det er særlig fokusert på hvordan høydeforskjellen mellom Loddefjordalen og Loddefjordåsen skal forseres, og på hvordan Vestkanten kjøpesenter på en bedre måte enn i dag kan vende seg mot omgivelsene sine og styrke og aktivisere byromsstrukturen. Disse tiltakene ligger med noe avstand fra de aktuelle sykehjemsalternativene, men er ikke uvesentlig da de inngår som en del av det samlede byromsnettet som sykehjemmet skal inngå i. Det er vist flere byromsakser nord-sør; Eksisterende forbindelser langs Vadmyrveien (fylkesveien) og Elvetun / skolenes utearealer, samt en ny/forsterket gangforbindelse mellom Elvetun/Vestkanten, via eksisterende Frieda Fasmers Minne sykehjem og videre nordover. Hovedtyngden i strukturen ligger på sistnevnte akse. Byrommet ved eksisterende sykehjem inngår som del av denne, og det er trukket fram at dette har potensial til å bli en offentlig plass for bydelen. Det er også trukket fram at eventuell utvikling ved Haugatun bør bidra til at Vadmyrveien får mer gatepreg enn i dag.

På bakgrunn av den anbefalte strukturen har vi i denne konsekvensvurderingen formulert følgende mål for tema byrom/ byromsstruktur:

Måloppnåelse byrom/ bystruktur

a) Det nye sykehjemmet bør bygge opp under fremtidig by- og byromsstruktur

b) Sykehjemmets plassering og utforming av bygg og uterom bør bidra til et effektivt og attraktivt gangnett.

Følgende blir lagt til grunn i vurdering av måloppnåelse:

- Sykehjem og tilliggende byrom er vist plassert på tomten for alternativ 1 i anbefalingskartet på Figur 9-1. Dette ses det bort fra i vurdering av måloppnåelse.
- Gangforbindelser /byromsakse nordover fra Vadmyrveien: To av forbindelsene som er vist i anbefalingskartet; Langs Klasatjørna i vest og gjennom eksisterende Frieda Fasmers Minne sykehjem i øst, krever vesentlige tiltak som det i dag ikke foreligger planer om å realisere. Eksisterende gangveg nordover fra snuplassen for buss i fv. Vadmyrveien og frem til kirken er ikke vist i kartet. Det antas at plassering av nytt sykehjem kan få avgjørende betydning for hvilke gangforbindelser som prioriteres. Det legges i det videre til grunn at hovedaksen nord-sør bør knyttes tydelig mot byrom ved eksisterende Frieda Fasmers Minne sykehjem, men at det for øvrig kan vurderes andre traséer nordover enn det anbefalingskartet viser.

2) Mål for byliv

Tema *byliv* omhandler hvordan og i hvilken grad sykehjemmetsbygget skaper rammer for å aktivisere den anbefalte byromsstrukturen, og hvordan forholdene ligger til rette for sambruk og deleløsninger med både andre offentlige funksjoner og nærmiljøet for øvrig.

I tillegg til målene som er omtalt i kapittel 6, er det i Bergen kommunes arkitektur- og byformstrategi *Arkitektur +*, definert tydelige mål for hvordan ny arkitektur skal stimulere til byliv. Her kan særlig nevnes følgende:

> ***Offentlige bygg og byrom som skaper byliv og tilhørighet (Arkitektur + side 16):***
> *Bergen kommune skal være forbilledlig ved å utforme offentlige bygg og byrom slik at potensialet for positiv virkning på nærmiljøet utnyttes til det fulle. Skoler, sykehjem og barnehager skal fremstå som integrert i det lokale bymiljøet, tilby inkluderende møteplasser og stimulere til byliv.*
>
> ***02: Ny arkitektur skal gi en estetisk opplevelse***
> *Dette gjør vi ved å:*
> *…Skape gode romlige sammenhenger: Ta omgivelsene inn i bygget ved å skape kontakt mellom inne og ute. Legge særlig vekt på utformingen av byggets inngangssituasjon og å skape gode overganger mellom offentlige og private soner.*

05: Ny arkitektur skal stimulere til et vitalt byliv på bakkeplan (Arkitektur + side 26):
Dette gjør vi ved å:

- *bygge opp under en aktiv bruk av publikumsrettede arealer: Lokaliser publikumsrettede funksjoner på synlige steder, mot offentlige byrom, hjørner eller krysningspunkt, og skap maksimal kontakt mellom ute og inne.*
- *Utvise omsorg for utformingen av byggets første etasje: Legg innganger og tilkomst mot gaten, slik at mennesker kan møtes og byliv kan oppstå.*
- *Ha fokus på kantsoner: Utform kantsonene mellom privat bolig og uterom slik at boliv og byliv kan berike hverandre*

06: Ny arkitektur skal bidra til sosialt bærekraftige nabolag (Arkitektur + side 28):
Dette gjør vi ved å:
Bruk offentlige programmer som skoler, barnehager og idrettshaller til å la disse bygningene spille en aktiv rolle som møteplass i nabolaget.

På bakgrunn av dette er det formulert følgende mål, som legges til grunn i vurdering av måloppnåelse:

Måloppnåelse byliv:

a) Nytt sykehjem skal være en integrert del av bymiljøet og stimulere til byliv

b) Sykehjemsbygget skal ha gode muligheter for sambruk med andre funksjoner

Følgende er lagt til grunn i vurdering av måloppnåelse:

- I alle alternativer etableres følgende fellesarealer / fellesfunksjoner i forbindelse med byggets hovedinngang:
  - Offentlig tilgjengelig byrom/torg
  - Kafé, åpen for allmenheten

  Dette er i tråd med det som lå inne i planforslaget for alternativ 1 som har vært ute til offentlig ettersyn.
- Plassering og omfang av andre potensielle fellesfunksjoner som kantine, møterom, kontorlokaler, trenings- og velværefasiliteter og parkering er ikke definert i volumstudien. Mulighet for sambruk med omliggende funksjoner vurderes derfor skjønnsmessig utelukkende ut fra avstand til eksisterende offentlige funksjoner.
- Avstand til bolig regnes som likt for alle alternativene, og medtas derfor ikke i vurdering av måloppnåelse.
- Arealer til parkering og varelevering anses å kunne bidra til redusert attraktivitet i byrommene, og påvirker vurderingen i negativ retning.
- Mulighet for gode solforhold på nye byrom påvirker vurderingen i positiv retning.

- Det forutsettes at eksisterende sykehjem videreføres som sykehjem. Bruken av bygget er ikke avklart per dags dato, men dette har vært lansert som en mulighet i løpet av planprosessen, og legges for enkelthets skyld til grunn.

3) Mål for byform

I utforming av volumstudien som legges til grunn for vurderingene, har det blitt lagt vekt på at selve bygningsmassen skal være så lik som mulig i de ulike alternativene. Tomtevalg spiller likevel noe inn når det gjelder muligheter og utfordringer for tilpasning til eksisterende bebyggelse, byggehøyder, terrengtilpasninger, adkomstforhold og så videre.

For dette temaet er det særlig Bergen kommunes arkitektur- og byformstrategi *Arkitektur+* som er retningsgivende for målformuleringen. Her er det særlig fokusert på følgende punkter:

03: Ny arkitektur skal gi et godt samspill mellom by og natur
Dette gjør vi ved å:

- *Bygge i tett kontakt med terrenget: Plassér nye bygg, byrom og veier i tett kontakt med eksisterende terreng. Velg egnede typologier ved etablering av større bygningsmasse i kupert terreng, som for eksempel oppdelte volumer plassert på ulike nivåer. Finn løsninger for parkering som unngår store terrenginngrep og som i størst mulig grad ivaretar den opprinnelige topografien.*

04 Ny arkitektur skal bidra til bymiljøer med egenart
Dette gjør vi ved å:

- *Skape unike bydeler: Utform byrom og bebyggelse med utgangspunkt i bydelens arkitektoniske egenart.*
- *Utforme bebyggelsen i en skala som er tilpasset omgivelsene i høyde og volum.*

På dette grunnlaget er det formulert følgende mål og vurderingskritekter for måloppnåelse:

Måloppnåelse byform:

a) Sykehjemmet har god stedstilpasning.

b) Sykehjemmet er godt tilpasset terrenget

Det forutsettes at byromsstrukturen som planlegges sikrer universell adkomst til byggene, og at forholdet for øvrig er løsbart innenfor den enkelte bygningskropp. Dette vil ikke skille alternativene og omtales derfor ikke nærmere.

Fjernvirkning omtales og vurderes under tema landskap, mens tilpasning til eksisterende struktur også inngår som en del av tema kulturarv.

9.2 Vurdering opp mot kommunale mål for byutviklingen

9.2.1 Vurdering av alternativ 1

1) BY- OG BYROMSSTRUKTUR:	
Mål a): *Det nye sykehjemmet bør bygge opp under fremtidig by- og byromsstruktur*	• Sykehjemmet plasseres langs hovedaksen, og på et viktig krysningspunkt mellom denne og Vadmyrveien. Dette gir gode forutsetninger for å styrke byromsaksen nord-sør. • Lokaliseringen gir stort potensial for at nye byrom tilknyttet sykehjemmet kan kobles mot/inngå som del av byromsaksen. • Et nytt bygg på tomten vil inngå i en romlig sammenheng med Haugatun og bidra til at gaten defineres tydeligere enn i dag. • Nytt sykehjem plassert på tomten vil medføre behov for å oppgradere Vadmyrveien. Det legges til grunn at det minimum etableres nytt ensidig fortau. Dette representerer en mindre endring fra dagens situasjon, men kan bidra til å heve standarden og gatepreget til Vadmyrveien noe. Vurdering: ***Mål oppfylt***
Mål b*: Sykehjemmets plassering og utforming av bygg og uterom bidrar til effektivt og attraktivt gangnett.*	• Trafikken tilknyttet sykehjemmet trekkes langt inn i området og krysser byromsaksen nord/sør. • Veisystem som er vist i volumstudien fremstår utflytende, noe som kan redusere både effektiviteten og attraktiviteten til gangnettet. • Rundkjøring innerst i Vadmyrveien, areal for varelevering og nedkjøring til parkeringskjeller beslaglegger areal som ideelt sett skulle inngått som en utvidelse av byrommet ved eksisterende sykehjem. Vurdering: For løsning som vist vurderes det at ***mål ikke er oppfylt***. Det antas imidlertid at alternativet kan bearbeides slik at bedre måloppnåelse sikres.
Samlet vurdering by-og byromstruktur	***Mål delvis oppfylt.*** Samlet sett vil et sykehjem plassert på tomten ha potensial for å styrke og aktivisere den anbefalte byromsstrukturen. En noe mangelfull utforming av byrom og gangforbindelser gjør at alternativet ikke oppnår full måloppnåelse for tema by- og byromsstruktur. Det antas at dette forholdet kan løses gjennom bearbeiding av alternativet

2) BYLIV:	
Mål a: *Nytt sykehjem skal være en integrert del av bymiljøet og stimulere til byliv*	• Svært gode muligheter for at publikumsrettede funksjoner kan lokaliseres mot byromsaksen nord-sør og med god synlighet fra Vadmyrveien. • Inngangssonen får svært god beliggenhet mot viktig byrom, med gode muligheter for å skape visuell kontakt mellom ute og inne. • Torg og fellesfunksjoner ved inngangspartiet har gode solforhold. • Plassering av mer private soner vendes her som hovedregel mot parkarealer, noe som gir gode forutsetninger for tilfredsstillende utforming av overgangssonene mellom offentlig og privat. Noe konfliktpotensial i første etasje i den vestligste fløyen mot byromsaksen, men dette bør kunne løses gjennom bevisst utforming.

	• Sykehjemmet ligger plassert tett på barnehage og barneskole og langs en viktig skoleveg. Det er stort potensial for å utforme uterommet mellom disse funksjonene på en slik måte at det tilrettelegges for både tilfeldige og planlagte møter mellom ulike aldersgrupper. Vurdering: ***Mål oppfylt***
Mål b*: Sykehjemsbygget har gode muligheter for sambruk med andre funksjoner*	• Sykehjemmet ligger i umiddelbar nærhet til eksisterende sykehjem, dagsenter og service- og omsorgsboliger. Dette gir svært gode forutsetninger for effektiv drift og sambruk. • Ligger relativt tett på skoler og barnehage, med noe potensial for sambruk med disse. Vurdering: ***Mål oppfylt***
Samlet vurdering byliv	***Mål oppfylt***

3) BYFORM:	
Mål a: *Sykehjemmet har god stedstilpasning*	• Bygningsvolumet fremstår stort, og skiller seg noe fra strukturen til omliggende bebyggelse, som i stor grad ligger langs kotene. • Byggets oppdeling i fløyer gir gode muligheter for variasjon i byggehøyder. • Byggehøyde er godt tilpasset omliggende bebyggelse. • Bygget kan i noen grad komme i konflikt med siktforhold langs byromsakse nord-sør. Vurdering: ***Mål delvis oppfylt***
Mål b*: Sykehjemmet er godt tilpasset terrenget*	• Byggets oppdeling i fløyer gir gode muligheter for terrengtilpasning. • Gir noe terrenginngrep. Nytt terreng vil i sør og øst ligge med relativt stor høydeforskjell mot eksisterende. Vurdering: ***Mål delvis oppfylt***
Samlet vurdering byform	***Mål delvis oppfylt***

Samlet vurdering av måloppnåelse for alternativ 1

Samlet vurderes måloppnåelse for alternativet som ***delvis oppfylt.***

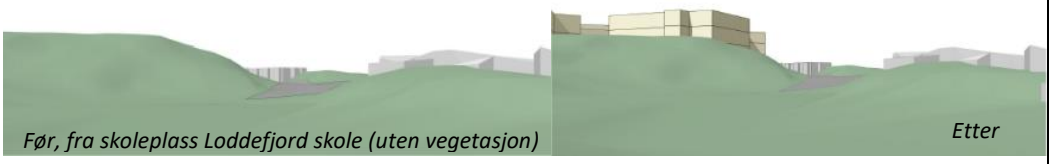
- Tomtens beliggenhet er god med tanke på å aktivisere det fremtidige byromsnettet.
- Vist vegsystem og arealer knyttet til varelevering og parkering krever bearbeiding for å ivareta potensialet på en tilfredsstillende måte.
- Samling av helsefunksjoner gir gode muligheter for effektiv drift, men bidrar ikke til større funksjonsmiks i et område som allerede er preget av denne typen funksjoner. Dette kan begrense bruk og innhold i tilliggende byrom noe.
- Terrenget er krevende. Det blir høye murer mot eksisterende terreng i sør og øst.

9.2.2 Vurdering av alternativ 2

1) BY- OG BYROMSSTRUKTUR:	
Mål a): *Det nye sykehjemmet bør bygge opp under fremtidig by- og byromstruktur*	• Sykehjemmet plasseres langs hovedaksen, og på et viktig krysningspunkt mellom denne og Vadmyrveien. Dette gir gode forutsetninger for å styrke byromsaksen. • Lokaliseringen gir stort potensial for at nye byrom tilknyttet sykehjemmet kan kobles mot/inngå som del av byromsaksen. • Et nytt bygg plassert på tomten vil oppfattes som en forlengelse av Haugatun og bidra til at gaten defineres tydeligere enn i dag. • Nytt sykehjem plassert på tomten vil medføre behov for å oppgradere Vadmyrveien. Det legges til grunn at det minimum etableres nytt ensidig fortau. Dette representerer en mindre endring fra dagens situasjon, men kan bidra til å heve standarden og gatepreget til Vadmyrveien noe. Vurdering: ***Mål oppfylt***
Mål b*: Sykehjemmets plassering og utforming av bygg og uterom bidrar til effektivt og attraktivt gangnett.*	• Trekker ikke trafikk tilknyttet sykehjemmet like langt inn i området som alternativ 1 og 6, og krysser ikke hovedaksen nord-sør. • Arealer for varelevering og innkjøring til parkeringsarealer er plassert med avstand til hovedaksen og med høydeforskjell til hovedinngang. På bakgrunn av dette vurderes tiltaket å i liten grad påvirke effektiviteten til gangnettet. • Attraktiviteten/ den estetiske opplevelsen langs Vadmyrveien kan forringes noe ved varelevering/innkjøring til parkering, men dette vurderes å kunne bøtes på gjennom bevisst utforming. Byrom/torg ved hovedinngang kan bidra til økt attraktivitet. Vurdering: ***Mål oppfylt***
Samlet vurdering by-og byromstruktur	***Mål oppfylt***

2) BYLIV:	
Mål a: *Nytt sykehjem skal være en integrert del av bymiljøet og stimulere til byliv*	• Svært gode muligheter for at publikumsrettede funksjoner kan lokaliseres mot både byromsaksen nord-sør og Vadmyrveien. • Hovedinngang/torg får svært god beliggenhet mot viktig byrom, med gode muligheter for å skape visuell kontakt mellom ute og inne. Solforholdene på torget er imidlertid ikke de beste, da det er plassert på nordsiden av sykehjemmet. Dette forholdet bør adresseres ved eventuell videre bearbeiding. • Plassering av mer private soner vendes mot grønne arealer og byromsaksen. Noe konfliktpotensial mellom offentlig tilgang og behov for privatliv, særlig i første etasje mot byromsaksen. Dette bør imidlertid kunne løses gjennom bevisst utforming. • Sykehjemmet ligger plassert tett på barnehage og barneskole og langs en viktig skoleveg. Det er stort potensial for å utforme deler av sykehjemmets utearealer slik at de også kan benyttes av andre grupper. Slik kan det tilrettelegges godt for både planlagte og ikke-planlagte møter mellom ulike aldersgrupper.

	• Funksjonsvariasjon: Flere eldreomsorgsfunksjoner samles i Vadmyrveien og stimulerer i liten grad til aktivitet over døgnet. Vurdering: ***Mål oppfylt***
Mål b*: Sykehjemsbygget har gode muligheter for sambruk med andre funksjoner*	• Sykehjemmet ligger i nærheten av eksisterende sykehjem, dagsenter og service- og omsorgsboliger. Dette gir gode forutsetninger for effektiv drift og sambruk. • Ligger relativt tett på skoler og barnehage, med noe potensial for sambruk med disse. • Plassering i umiddelbar nærhet til Haugatun kan være positivt med tanke på sambruk, og kan potensielt øke attraktiviteten til eksisterende lokaler noe. Vurdering: ***Mål oppfylt***
Samlet vurdering byliv	***Mål oppfylt***

3) BYFORM:	
Mål a: *Sykehjemmet har god stedstilpasning*	• Bygningsvolumet som henvendes mot Vadmyrveien, danner sammen med eksisterende bygg en lineær struktur som definerer Vadmyrveien. Dette fungerer godt romlig. • Beboerfløyene mot sør og øst fremstår ruvende, særlig mot Loddefjord skole. 4 etasjer er ikke høyt isolert sett, men eksponert plassering høyt i terrenget forsterker høydevirkningen mot omgivelsene.  *Før, fra skoleplass Loddefjord skole (uten vegetasjon)* *Etter* Vurdering: ***Mål ikke oppfylt***
Mål b*: Sykehjemmet er godt tilpasset terrenget*	• Byggets oppdeling i fløyer gir muligheter for terrengtilpasning og variasjon i byggehøyder, og byggets typologi er tydelig beslektet med Haugatun. Bygget ligger imidlertid så høyt i terrenget at man ikke oppnår den lavmælte karakteren og terrengtilpasningen som er karakteristiske kvaliteter ved eksisterende bygg i området. Vurdering: ***mål ikke oppfylt***
Samlet vurdering byform	***Mål ikke oppfylt***

Samlet vurdering av måloppnåelse for alternativ 2

Samlet vurderes måloppnåelse for alternativ 2 som **delvis oppfylt**. Tomtens beliggenhet er svært god med tanke på å aktivisere det fremtidige byromsnettet og gir også svært gode muligheter for sambruk med andre funksjoner. Bygget fungerer godt mot Vadmyrveien, men fremstår som høyt og ruvende mot sør og øst.

9.2.3 Vurdering av alternativ 3

1) BY- OG BYROMSSTRUKTUR:	
Mål a): *Det nye sykehjemmet bør bygge opp under fremtidig by- og byromstruktur*	• Sykehjemmet plasseres i tilknytning til hovedaksen, og på et viktig krysningspunkt mellom denne og Vadmyrveien. Dette gir gode forutsetninger for å styrke byromsaksen. • Lokaliseringen gir stort potensial for at nye byrom tilknyttet sykehjemmet kan kobles mot/inngå som del av byromsaksen. • Byggets tydelige henvendelse mot Vadmyrveien kan, sammen med plassering av hovedinngang, forskyve tyngdepunktet noe bort fra hovedaksen. Potensialet som ligger i videre utforming av sonene inn mot hovedaksen/eksisterende Frieda Fasmers Minne sykehjems byrom er likevel så store at det veier opp for denne effekten. • Et nytt bygg plassert på tomten vil endre Vadmyrveien vesentlig, ved at det blir bebyggelse på begge sider av gaten. Dette vil øke gatepreget. • Nybygg på tomten vil medføre at Vadmyrveien må oppgraderes. Ved ny bebyggelse nord for vegen, kan det stedvis blir tosidig fortau. Dette vil bidra til å gi Vadmyrveien et tydeligere gatepreg. Vurdering: ***Mål oppfylt***
Mål b*: Sykehjemmets plassering og utforming av bygg og uterom bidrar til effektivt og attraktivt gangnett.*	• Økonomifunksjoner/varelevering og parkering kan løses nord på tomten, og flyttes dermed bort fra Vadmyrveien. Dette vil være svært positivt for dem som ferdes langs gaten sammenlignet med de fleste andre alternativene. • Eksisterende veg mot menighetshuset vil få tilført mer trafikk enn i dag. Det forutsettes i vurderingen at det etableres fortau langs denne vegen. • Ligger godt lokalisert i forhold til både eksisterende og fremtidige gangforbindelser videre nordover. Vurdering: ***Mål oppfylt***
Samlet vurdering by-og byromstruktur	***Mål oppfylt***

2) BYLIV:	
Mål a: *Nytt sykehjem skal være en integrert del av bymiljøet og stimulere til byliv*	• Svært gode muligheter for at publikumsrettede funksjoner kan lokaliseres mot byromsaksen nord-sør og/eller mot Vadmyrveien. • Hovedinngang/torg får svært god beliggenhet mot viktig byrom, med gode muligheter for å skape visuell kontakt mellom ute og inne og gode solforhold. • Plassering av mer private soner ligger noe tilbaketrukket fra Vadmyrveien/byromsaksen, noe som gir gode forutsetninger for tilfredsstillende utforming av overgangssonene mellom offentlig og privat. Noe konfliktpotensial i første etasje, men dette bør kunne løses gjennom bevisst utforming. • Sykehjemmet ligger tett på skole, barnehage, kirke og eksisterende sykehjem. Mulighet for generasjonstreff reduseres noe mot barnehage/barneskole siden Vadmyrveien skiller funksjonene.

	Vurdering: ***Mål oppfylt***
Mål b*: Sykehjemsbygget har gode muligheter for sambruk med andre funksjoner*	• Sykehjemmet ligger i umiddelbar nærhet til eksisterende sykehjem, dagsenter og omsorgsboliger. Dette gir gi gode forutsetninger for effektiv drift. • Det er potensial for sambruk med kirke-, menighetshus og Sørhaugen bofellesskap. Særlig kan dette gjelde økonomifunksjoner, adkomst og parkering. • Antatt redusert mulighet for sambruk med skoler og barnehage som resultat av at Vadmyrveien skiller arealene. Vurdering: ***Mål delvis oppfylt***
Samlet vurdering byliv	***Mål delvis oppfylt*** Med bakgrunn i redusert mulighet for sambruk med skoler og barnehage.

3) BYFORM:	
Mål a: *Sykehjemmet har god stedstilpasning*	• Alternativ 3 medfører en vesentlig endring av Vadmyrveien. Gatepreget forsterkes når det blir bygg på begge sider, men dette går på bekostning av det grønne preget som er en kvalitet ved området i dag. • Langs Vadmyrveien og fra kirken oppfattes byggehøydene uproblematiske. Sikt mot kirken fra byromsaksen nord-sør reduseres, og sykehjemmets østre volum fremstår noe høyt sammenlignet med eksisterende Frieda Fasmers Minne sykehjem. • Den grønne bufferen mot kirken reduseres og det antas at dette også kan redusere attraktiviteten til kirkeparken noe. • Nytt sykehjem kommer svært tett på Sørhaugen bofellesskap, noe som antas å kunne påvirke solforhold og gi innsynsproblematikk i private arealer både innen- og utendørs. Vurdering: ***Mål delvis oppfylt***
Mål b*: Sykehjemmet er godt tilpasset terrenget*	• Alternativet medfører vesentlige terrenginngrep. Det antas imidlertid at nytt bygg vil kunne ta opp høydeforskjellene mot eksisterende terreng, slik at ferdig utbygget situasjon i liten grad får synlige murer og skjæringer. Vurdering: ***Mål ikke oppfylt***
Samlet vurdering byform	***Mål delvis oppfylt***

Samlet vurdering av måloppnåelse for alternativ 3:

Samlet vurderes måloppnåelse for alternativ 3 som **delvis oppfylt**. Tomtens beliggenhet er svært god med tanke på å aktivisere og forsterke det fremtidige byromsnettet og gir også gode muligheter for sambruk med andre funksjoner. Alternativet tar imidlertid i liten grad hensyn til eksisterende topografi og krever vesentlige terrenginngrep.

9.2.4 Vurdering av alternativ 4

1) BY- OG BYROMSSTRUKTUR:	
Mål a): *Det nye sykehjemmet bør bygge opp under fremtidig by- og byromstruktur*	• Sykehjemmet plasseres med noe avstand til hovedaksen nord-sør og vil slik sett ikke bidra til å aktivisere denne. • Bebyggelse på tomten vil, sammen med Haugatun, markere gaten tydelig på begge sider, og slik kunne bygge noe opp under Vadmyrveien som gate. • Hovedinngang og torg er ikke plassert mot gaten, og er i tillegg plassert under en utkragning i bygningskroppen. Dette reduserer byromspotensialet vesentlig. Vurdering: ***Mål ikke oppfylt*** Det antas at justering av løsningen vist i volumstudien vil kunne gi bedre måloppnåelse på dette punktet.
Mål b*: Sykehjemmets plassering og utforming av bygg og uterom bidrar til effektivt og attraktivt gangnett.*	• Parkering og varelevering plasseres bort fra Vadmyrveien, noe som er positivt for gående både langs Vadmyrveien og byromsaksen nord-sør sammenlignet med andre alternativer. • Det legges til grunn at gangveien nordover må tilrettelegges bedre for gående ved utbygging på tomten, og dermed også vil utgjøre en forbedring av forhold for gående sammenlignet med dagens situasjon. • Tomten ligger tett på eksisterende bussholdeplass i Vadmyrveien. Vurdering: ***Mål oppfylt***
Samlet vurdering by-og byromstruktur	***Mål ikke oppfylt.*** Justering av volumet som ligger til grunn antas å kunne påvirke vurderingen av måloppnåelse i noen grad. Hovedinngang/torg med bedre henvendelse mot Vadmyrveien og eventuelt også bedre henvendelse mot eksisterende bussholdeplass/rundkjøring er eksempler på dette. Dette er imidlertid utfordrende på grunn av tomtens størrelse.

2) BYLIV:	
Mål a: *Nytt sykehjem skal være en integrert del av bymiljøet og stimulere til byliv*	• Alternativ 4 gir ingen publikumsrettede funksjoner lokalisert mot byromsaksen nord-sør eller Vadmyrveien. • Hovedinngang/torg plasseres bort fra gaten, med reduserte muligheter for å skape visuell kontakt mellom ute og inne. Plassering under utkragning i bygningskroppen forsterker dette inntrykket, og vil gi svært dårlige solforhold i byrommet. • Det antas å være liten konflikt mellom offentlige og private arealer. Dette skyldes i hovedsak at sykehjemmet i liten grad henvender seg mot offentlige byrom og viktige gangakser. • Sykehjemmet ligger mer tilbaketrukket fra barnehage og skole enn de øvrige alternativene, og har heller ikke utearealer som i særlig grad innbyr til sambruk med disse gruppene. Barns eksisterende bruk av arealene på kollen øst for tomten kan medføre noe potensial for generasjonstreff. • Potensial for sambruk med kirke og menighetshus. • Det antas at potensialet for fellesfunksjoner utover romprogrammet er redusert i dette alternativet sammenlignet med de andre, på grunn av tomtens størrelse, avstanden til omliggende funksjoner og dårlig henvendelse mot byromsstrukturen.

	Vurdering: ***Mål ikke oppfylt***
Mål b*: Sykehjemsbygget har gode muligheter for sambruk med andre funksjoner*	• Selv om sykehjemmet ligger relativt tett på eksisterende offentlige funksjoner, vurderes avstanden å være for stor til at det er naturlig å legge til rette for vesentlig sambruk av funksjoner som kantine, møterom og helse- og velværefunksjoner som sykehjemmet kan romme. • Plassering i umiddelbar nærhet til Haugatun kan åpne for noe sambruk. Løsningen i volumstudien er imidlertid ikke særlig godt tilrettelagt for dette. Vurdering: ***Mål ikke oppfylt***
Samlet vurdering byliv	***Mål ikke oppfylt.*** Det antas at justeringer av volumstudien vil kunne påvirke vurderingen av måloppnåelse noe. Publikumsfunksjoner som i større grad henvender seg mot Vadmyrveien og en annen plassering av hovedinngang/torg vil kunne gi økt måloppnåelse for tema byliv. Dette er imidlertid utfordrende på grunn av tomtens størrelse.

3) BYFORM:	
Mål a: *Sykehjemmet har god stedstilpasning*	• Bygningsvolumet fremstår kompakt og med en høyde og typologi som i større grad er beslektet med bebyggelsen i andre deler av Loddefjord enn den som ligger oppe på åsen. • Byggehøyde opp mot 6 etasjer oppfattes dominerende, særlig fra Vadmyrveien og kirken. • Et kompakt fotavtrykk kan være positivt både for byutviklingspotensialet i området samlet sett og for å bevare mer av den eksisterende karakteren til området. Vurdering: ***Mål ikke oppfylt***
Mål b*:* *Sykehjemmet er godt tilpasset terrenget*	• Etablering av parkeringskjeller gir trolig noe terrenginngrep, selv om bebyggelsen er plassert på toppen av en kolle. Vurdering: ***Mål delvis oppfylt***
Samlet vurdering byform	***Mål delvis oppfylt*** Selv om typologi og byggehøyder fremstår fremmed, er løsningen så kompakt at virkningen av dette reduseres til et relativt lite område. Totalt vurderes alternativet derfor som delvis oppfylt.

Samlet vurdering av måloppnåelse for alternativ 4

Samlet vurderes måloppnåelse for alternativ 4 som **ikke oppfylt**. Tomtens beliggenhet er dårlig med tanke på å aktivisere og forsterke det fremtidige byromsnettet og har lite potensial for sambruk med andre funksjoner. Den kompakte bygningen kan være et godt grep med tanke på å bevare mer av den eksisterende karakteren til området.

Justeringer av volumstudien vil kunne påvirke vurdering av måloppnåelse for et sykehjem på tomten for alternativ 4 noe.

9.2.5 Vurdering av alternativ 5

1) BY- OG BYROMSSTRUKTUR:	
Mål a): *Det nye sykehjemmet styrker byromsstrukturens hovedakse i retning nord sør*	• Sykehjemmet plasseres med noe avstand fra hovedaksen, men såpass nært at barnehage og torg/hovedinngang har god visuell kontakt med denne. • Lokaliseringen gir potensial for at nye byrom tilknyttet sykehjemmet kan kobles mot/inngå som del av byromsaksen. • Et nytt bygg på tomten vil erstatte eksisterende bygg, som i liten grad aktiviserer gaten utenfor. En attraktiv utforming med tydelig henvendelse og åpenhet mot gaten vil kunne bidra til å styre Vadmyrveiens gatepreg. Vurdering: ***Mål oppfylt***
Mål b*: Sykehjemmets plassering og utforming av bygg og uterom bidrar til effektivt og attraktivt gangnett.*	• Ligger godt påkoblet eksisterende gang- og sykkelveger videre nordover, og svært tett på eksisterende busstopp i Vadmyrveien. Sykehjemmet påvirker i liten grad effektiviteten til gangnettet. • Langs Vadmyrveien vil attraktiviteten til gangnettet kunne påvirkes negativt lengst vest der økonomifunksjonene er plassert. Dette veies imidlertid opp av økt attraktivitet rundt hovedinngangen, og vil samlet sett utgjøre en forbedring sammenlignet med dagens situasjon. Vurdering: ***Mål oppfylt***
Samlet vurdering by-og byromstruktur	***Mål oppfylt***

2) BYLIV:	
Mål a: *Nytt sykehjem skal være en integrert del av bymiljøet og stimulere til byliv*	• Svært gode muligheter for at publikumsrettede funksjoner kan lokaliseres med direkte kontakt med Vadmyrveien, og med visuell kontakt mot byromsaksen nord-sør. • Hovedinngang/torg får god beliggenhet mot Vadmyrveien, med gode muligheter for å skape visuell kontakt mellom ute og inne. • Torget har dårlige solforhold, selv om tomten i seg selv er solrik. Dette forholdet må adresseres ved eventuell videre bearbeiding av alternativet. Etablering av et torg i forbindelse med hovedinngang er til tross for solforholdene vurdert som positivt sammenlignet med dagens situasjon. • Plassering av mer private soner vendes i hovedsak mot de grønne arealene mot sør, noe som skaper gode forutsetninger for tilfredsstillende utforming av overgangssonene mellom offentlig og privat. • Tiltaket omfatter både sykehjem og barnehage. Her ligger forholdene svært godt til rette for å etablere møteplasser tilrettelagt for generasjonstreff. Nærhet til barneskolens utearealer forsterker dette ytterligere. Vurdering: ***Mål oppfylt***

Mål b*: Sykehjemsbygget har gode muligheter for sambruk med andre funksjoner*	• Sykehjemmet skal samlokaliseres med barnehage, noe som gir stort potensial for sambruk av ulike funksjoner, og størst av alternativene som her vurderes. • Noe avstand til eksisterende sykehjem gjør at det er noe vanskeligere å se for seg sambruk knyttet til dette. Parkering og lagring kan være mulige unntak. Vurdering: ***mål oppfylt***
Samlet vurdering byliv	***Mål oppfylt*** Samordnet planlegging av barnehage og sykehjem tillegges stor vekt, og kompensere for avstand til øvrige eldreomsorgsfunksjoner.

3) BYFORM:	
Mål a: *Sykehjemmet har god stedstilpasning*	• Alternativ 5 gir større bygningsvolum og byggehøyder enn eksisterende bygg, men fremstår likevel som godt tilpasset omliggende bygg og terreng. • Tomten ligger med relativt stor høydeforskjell mot Sandgotna borettslag og Kidsa Sandgotna barnehage mot sør. Forholdet til denne bebyggelsen vurderes likevel som ivaretatt med byggehøyder som vist. Plasseringen gir også potensial for gode sol- og utsiktsforhold for beboere og ansatte ved sykehjemmet. • Eksisterende bygg er utformet rundt det småkuperte landskapet, noe som er et karaktertrekk ved arkitekturen i området. Det forholder seg imidlertid i liten grad til byen rundt og framstår lukket mot Vadmyrveien. Det legges til grunn at et nytt bygg vil bidra både til en generell standardheving, men også økt attraktivitet for omgivelsene. Vurdering: ***Mål oppfylt***
Mål b*:* *Sykehjemmet er godt tilpasset terrenget*	• Sykehjemmet utnytter eksisterende bebygd tomt. Det vil trolig bli noe terrenginngrep i forbindelse med etablering av parkeringskjeller og endring av bygningsmassen. • Nytt bygg vil ikke tilpasse seg det småkuperte landskapet på samme måte som eksisterende Haugatun. Selv om dette er et tydelig karaktertrekk ved arkitekturen i området, framstår opplevelseskvalitetene her såpass begrensede at dette aspektet ikke tillegges vesentlig vekt i vurderingen. Vurdering: ***Mål oppfylt***
Samlet vurdering byform	***Mål oppfylt***

Samlet vurdering av måloppnåelse for alternativ 5

Samlet vurderes måloppnåelse for alternativ 5 som **oppfylt**.

- Alternativet scorer ikke høyest på beliggenhet mot den prioriterte byromsaksen nord-sør, men ligger ellers godt integrert i bystrukturen.
- Det vurderes at alternativet har stort potensial for å skape både økt attraktivitet for omgivelsene og gode rammer for bo- og arbeidsmiljøet i sykehjemmet.
- Samordnet planlegging av barnehage og sykehjem gir gode forutsetninger for etablering møtepunkter på tvers av alder.

- Eksisterende Haugatun er i relativt dårlig stand, og flere offentlige funksjoner har flyttet fra lokalene de siste årene. Å utnytte denne tomten til et nytt sykehjem kan slik sett løse flere utfordringer i samme grep.
- Å benytte en allerede bebygget tomt til nytt sykehjem og barnehage kan være et godt grep med tanke på å bevare mer av det eksisterende eller ha større arealer tilgjengelig for fremtidig byutvikling.

9.2.6 Vurdering av alternativ 6

1) BY- OG BYROMSSTRUKTUR:	
Mål a): *Det nye sykehjemmet bør bygge opp under fremtidig by- og byromstruktur*	• Sykehjemmet plasseres langs hovedaksen nord sør, noe som kan bidra til å aktivisere denne. • Nytt bygg ligger i eksisterende byrom. Størrelsen på dette reduseres. • Deler av byrommet brukes til varelevering, med tilhørende adkomstveg. Det legges til grunn i vurderingen at området foran hovedinngang utformes som torg der varelevering tillates, og ikke domineres av økonomifunksjoner. • Nytt sykehjem ligger ikke med henvendelse mot Vadmyrveien og veien tilføres dermed ikke fasader/ aktivitet. • Nytt sykehjem plassert på tomten vil medføre behov for å oppgradere Vadmyrveien. Det legges til grunn at det minimum etableres nytt ensidig fortau. Dette representerer en mindre endring fra dagens situasjon, men kan bidra til å heve standarden og gatepreget til Vadmyrveien noe. Vurdering: ***Mål delvis oppfylt***
Mål b*: Sykehjemmets plassering og utforming av bygg og uterom bidrar til effektivt og attraktivt gangnett.*	• Parkeringskjeller og varelevering plasseres innerst i Vadmyrveien, noe som gjør at trafikk trekkes langt inn i området. Dette kan gi noe konflikt for framkommelighet for gående, men anses å være løsbart. • Gangforbindelse videre nordover må etableres som del av tiltaket. Det legges til grunn at denne plasseres på vestsiden av eller gjennom eksisterende sykehjem, og knyttes godt mot byrommet ved hovedinngangen. Vurdering: ***Mål oppfylt***
Samlet vurdering by-og byromstruktur	***Mål delvis oppfylt*** Det forutsettes at arealer for varelevering og tilhørende adkomst utformes slik at det i minst mulig grad påvirker byrommets attraktivitet negativt.

2) BYLIV:	
Mål a: *Nytt sykehjem skal være en integrert del av bymiljøet og stimulere til byliv*	• Gode muligheter for at publikumsrettede funksjoner kan lokaliseres med direkte kontakt mot eksisterende byrom og fremtidig byromsakse nord-sør. • Hovedinngang/torg får plassering som i dag. Torget vil fremstå som relativt skjermet/lukket. God kobling mot byromsaksen er en forutsetning for at dette området ikke skal få privat karakter.

	• Solforholdene ved inngangsparti/torg er relativt gode, men nye bygg mot sør vil gi økt skyggevirkning sammenlignet med dagens situasjon. • Deles av sykehjemmet ligger eksponert mot byrom. Dette kan være positivt, men kan også gi utfordringer ved rom og funksjoner som krever mer skjerming. Dette gjelder særlig i første etasje ved bygningsvolumet i midten, hvor det i videre utforming må jobbes med å sikre gode overgangssoner mellom bygg og byrom. Dette bør imidlertid kunne løses i planløsning/utforming. Mot øst er de private sonene skjermet. Solforholdene på disse må undersøkes nærmere i videre utforming, da det antas at østvendt beliggenhet kan gi utfordringer. • Tomten ligger mer tilbaketrukket fra skoler og barnehage enn de øvrige alternativene. Ved å tilrettelegge byrommet godt for ulike brukergrupper kan det allikevel tilrettelegges bedre for generasjonstreff. Vurdering: ***Mål delvis oppfylt***
Mål b*: Sykehjemsbygget har gode muligheter for sambruk med andre funksjoner*	• Nytt sykehjem knyttes opp mot eksisterende sykehjem, og vil i derfor i all hovedsak være en videreføring av dagens situasjon. • Sambruksmulighetene reduseres kanskje noe sammenlignet med dagens situasjon dersom ombyggingen medfører at færre funksjoner samlokaliseres, og at eksisterende dagsenter og omsorgsboliger må flyttes. Alternativet ligger også med noe avstand til barnehager og skoler. • I et nytt bygg har man større muligheter for å etablere fellesrom og funksjoner som kan benyttes av nærmiljøet. Vurdering: ***mål delvis oppfylt***
Samlet vurdering byliv	***Mål delvis oppfylt***

3) BYFORM:	
Mål a: *Sykehjemmet har god stedstilpasning*	• Bygningsvolumet representerer dels en videreføring av dagens struktur der byggene ligger lineært langs kotene, og dels et brudd ved at ett bygningsvolum er forskjøvet for å skape skjermede utearealer mot øst. • Byggehøyde er godt tilpasset omliggende bebyggelse. • Volumstudien gir ikke tilstrekkelig grunnlag for å vurdere kvaliteten som kan oppnås i arkitektur og uterom. Samlet sett fremstår grepet noe uforløst, men samtidig med potensial for å skape interessante romforløp. Vurdering: ***Mål delvis oppfylt***
Mål b*: Sykehjemmet er godt tilpasset terrenget*	• Bygget utnytter en tomt som i dag er opparbeidet, og gir beskjedne terrenginngrep. Vurdering***: Mål oppfylt***

Samlet vurdering byform	***Mål delvis oppfylt*** Løsning vist i volumstudien framstår som uforløst. Det antas at det kan oppnås bedre måloppnåelse ved videre bearbeiding av konseptet.

Samlet vurdering alternativ 6

Samlet vurderes måloppnåelse for alternativ 6 som **delvis oppfylt**.

- Tomten scorer høyt på beliggenhet mot den prioriterte byromsaksen nord-sør, og ligger ellers godt integrert i byromsstrukturen.
- Sykehjemmet ligger med noe avstand til skoler og barnehage, og sambruk vil i stor grad være knyttet til byrommene og eventuelle tilleggsfunksjoner som etableres i selve sykehjemmet.
- Bygningens utforming framstår noe uforløst, noe som gjør det vanskelig å vurdere tema byform. Videre bearbeiding vil kunne bidra til økt måloppnåelse.

9.3 Oppsummering og samlet vurdering

	Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4	Alternativ 5	Alternativ 6
Måloppnåelse		Delvis oppfylt	Delvis oppfylt	Delvis oppfylt	Delvis oppfylt	Mål oppfylt	Delvis oppfylt
Rangering	7	3	2	4	6	1	5

Samlet vurderes alternativ 5 å være best egnet for å ivareta byutviklingspotensialet knyttet til realisering av et sykehjem i området. Det presiseres at denne vurderingen er basert på at det kun etableres sykehjem i området, og at de andre tomtene forbli ubebygde. En annen bruk og utnyttelse av eksisterende Haugatun vil representere et stort potensial uavhengig av om dette er til sykehjem eller annet formål. Tomtens attraktivitet vil kanskje kunne tilgjengeliggjøres for flere ved annen bruk enn til sykehjem, og for å stimulere til byliv vil det være ønskelig med større funksjonsmiks i området enn det man har i dag. Dette er elementer som må tillegges vekt i en mer overordnet vurdering av områdets samlede byutviklingspotensial, og fanges ikke opp her. Samtidig planlegging av sykehjem og barnehage er tillagt stor vekt i vurderingen.

Alternativ 4 kommer klart dårligst ut av alternativene 1-6, mens det ellers er lite som skiller i totalvurderingen av de øvrige alternativene:

- Alternativ 1 og 2 har mange likheter, og ligger godt plassert mot viktige byromsakser og mot øvrige offentlige funksjoner. Vegsystemet i alternativ 1 og steds- og terrengtilpasninger i alternativ 2 må bearbeides vesentlig for å oppnå bedre måloppnåelse. Vegsystem- og økonomifunksjoners mulige påvirkning på gangnettets attraktivitet og effektivitet gjør at alternativ 2 vurderes marginalt bedre enn alternativ 1.
- Alternativ 6 ligger tett på byromsnettet, gir lite terrenginngrep og har gode muligheter for sambruk med eksisterende sykehjem. Romlig fremstår løsningen som uforløst, noe som gjør det vanskelig å

vurdere både bylivs- og byromspotensial. Dersom problemstillinger som er fremhevet i vurderingen ikke får en tilfredsstillende løsning, vil alternativet få lavere måloppnåelse enn det som her er lagt til grunn.

- Alternativ 3 og 4 har sykehjemmet plassert nord for Vadmyrveien. Dette plasserer økonomifunksjoner og innkjøring til parkering bort fra de viktige byromsaksene, noe som er et godt grep. Tilpasning til omgivelsene er imidlertid svakere her enn ved de øvrige alternativene noe som gir negative utslag for måloppnåelse. Alternativ 4 vurderes å gi klart lavere måloppnåelse enn alternativ 3.

Alternativ 0 er det dårligste alternativet. For å oppnå målene kommunen har om utvikling i dette området er det behov for å tilføre nye funksjoner. Særlig når det gjelder byliv vil et nytt sykehjemmet kunne bidra med mer utadrettet aktivitet og nye og andre møteplasser enn i dag. Men også når det gjelder by- og byromsstruktur vil nytt sykehjem kunne bidra positivt, gjennom å forme attraktive byromsforbindelser og bidra til en mer definert gate- og byromsstruktur.

10 Sammenstilling og anbefaling

For å kunne gi en samlet anbefaling skal konsekvenser for miljø og samfunn veies opp mot egnethet som sykehjemstomt og alternativenes mulighet for å oppfylle kommunale byutviklingsmål.

Oppsummert har vi har følgende rangering for konsekvenser for miljø og samfunn:

KONSEKVENSER FOR MILJØ OG SAMFUNN							
Alternativ:	**Alternativ 0**	**Alternativ 1**	**Alternativ 2**	**Alternativ 3**	**Alternativ 4**	**Alternativ 5**	**Alternativ 6**
Samlet Rangering (1 er best)	**1 BEST**	**4**	**3 NEST BESTE UTBYGG. ALT.**	**6 DÅRLIGST**	**6 DÅRLIGST**	**2 BESTE UTBYGG. ALT.**	**4**

For egnethet er alternativene rangert slik:

EGNETHET							
Alternativ:	**Alternativ 0**	**Alternativ 1**	**Alternativ 2**	**Alternativ 3**	**Alternativ 4**	**Alternativ 5**	**Alternativ 6**
Rangering (1 er best)	**7 DÅRLIGST**	**1 BEST**	**2 NEST BEST**	**4**	**6 DÅRLIGSTE UTBYGG. ALT.**	**3**	**5**

For kommunale mål for byutviklingen er alternativene rangert slik:

KOMMUNALE MÅL FOR BYUTVIKLINGEN							
Alternativ:	**Alternativ 0**	**Alternativ 1**	**Alternativ 2**	**Alternativ 3**	**Alternativ 4**	**Alternativ 5**	**Alternativ 6**
Rangering (1 er best)	**7 DÅRLIGST**	**3**	**2 NEST BEST**	**4**	**6 DÅRLIGSTE UTBYGG. ALT**	**1 BEST**	**5**

Alternativ 1,2 og 5 er de alternativer som treffer best i forhold til kommunale byutviklingsmål og som også er best egnet til sykehjem. Når vi ser bort fra alternativ 0 er også utbyggingsalternativ 1, 2 og 5 de alternativene som er rangert som best for «konsekvenser for miljø og samfunn», sammen med alternativ 6.

Alternativene 1,2 og 5 treffer bra i forhold til kommunale byutviklingsmål blant annet fordi de ligger tett på byromsaksen, har mulighet for å gi et godt byrom tilknyttet aksen og vil kunne bidra til byliv. Alternativene har også gode muligheter for generasjonstreff og sambruk pga nærhet til andre relevante funksjoner. I forhold til egnethet har tomtene en slik form og plassering at man oppnår mange av de kvalitetene for brukerne som Byrådsavdeling for Eldre, helse og frivillighet ønsker, og ser behov for, i det nye sykehjemmet.

Alternativ 3 og 4 kommer dårligst ut på «konsekvenser for miljø og samfunn». Alternativ 4 vurderes som uaktuell pga den vesentlig negative virkningen for kulturminnet Loddefjord kirke, som er en listeført kirke. Alternativ 3 har stor konflikt med skogsområde i bruk av barn og unge. Det vurderes at området må erstattes etter rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging §5d og at det er svært vanskelig å få til. Alternativ 3 er derfor trolig også uaktuell.

Alternativ 3 og 4 kommer også dårligst ut når det gjelder «egnethet» og «kommunale mål for byutviklingen», sammen med alternativ 6. Særlig alternativ 4 og 6 scorer dårlig på disse temaene. Dette pga begrensningene som ligger i tomtestørrelsen for alternativ 4 og tilpasningene mot eksisterende situasjon, både mht bygg og gjennomføring, for alternativ 6.

Konklusjon: I konsekvensutredningen anbefales å gå videre med alternativene 1, 2 eller 5. Disse er de tre beste for alle de tre hovedtemaene «egnethet» «kommunale mål for byutviklingen» og «konsekvenser for miljø og samfunn». Det rangeres ikke mellom disse tre alternativene da de slår ut ulikt i forhold til de ulike hovedtemaene i konsekvensutredningen.

Det anbefales ikke å gå videre med alternativ 3, 4 eller 6.

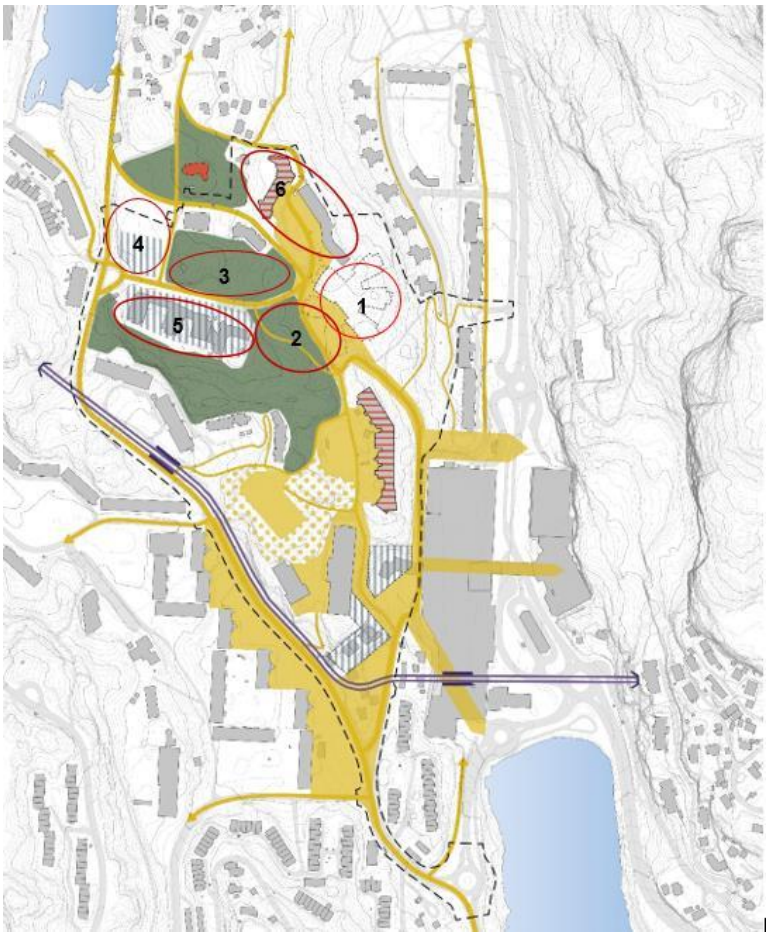
Forslagsstiller; Etat for utbygging og bestiller; Byrådsavdeling for Eldre, helse og frivillighet, ønsker å gå videre med alternativ 1 da dette alternativet treffer best i forhold til egnethet. De vektlegger dette temaet høyest. Alternativ 1 har en tomt med en slik form og plassering at man oppnår mange av de kvalitetene for brukerne som Byrådsavdeling for Eldre, helse og frivillighet ønsker, og ser behov for, i det nye sykehjemmet. At man her har mulighet for å bygge konsentrert i kun tre etasjer, og med en felles kjerne, vurderes som særlig positivt da dette har store fordeler for logistikken og arbeidsforholdene og også minsker institusjonspreget.

11 Tilleggsvurdering ved øvrig utbygging i Loddefjordåsen-planen

11.1 Innledning

Da anbefalingskartet i «Innledende stedsanalyse for Loddefjordåsen» viser mulig utbygging på tomtene for alternativ 4 og 5 kan man, gjennom områdereguleringsplanen for Loddefjordåsen, ende opp med at disse tomtene uansett blir utbygd til andre formål, i tillegg til et nytt sykehjem på en av de andre lokaliseringene.

Foreløpige vurderinger tilsier at det er mest aktuelt med en lav bebyggelse på 2 etasjer på tomten for alternativ 4 (heretter kalt tomt 4), av hensyn til kirken. 3-4 etasjer vurderes som mest aktuelt for tomten for alternativ 5 (heretter kalt tomt 5). Dette tilsvarer om lag det som er tegnet ut som sykehjemsbygg på tomt 5.



Som et tillegg i konsekvensvurderingen vurderes derfor et **samlet tiltak** bestående av følgende:

- Sykehjem i form av enten alternativ 1, 2, 3 eller 6
- Det bygges en lav bebyggelse på 2 etasjer på tomt 4.
- Haugatun rives på tomt 5. Det bygges et nytt bygg i 3-4 etasjer på tomten, tilsvarende som sykehjemmet vist i alternativ 5. Det bygges også en ny barnehage av samme størrelse som vist i alternativ 5.

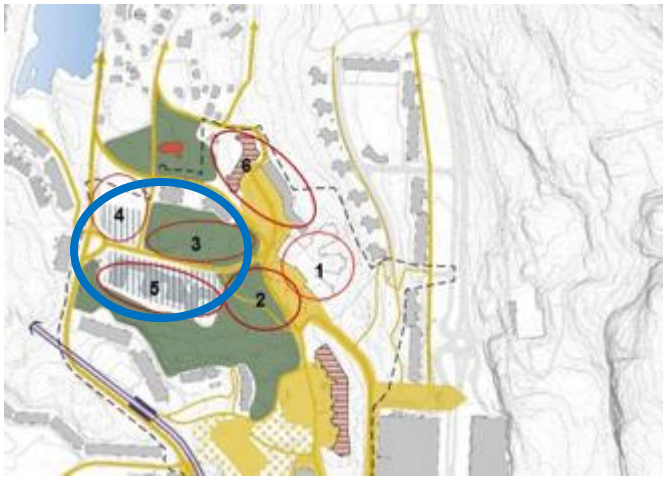
Dersom sykehjem alternativ 4 skal realiseres vil det samlede tiltaket bestå av sykehjem alternativ 4 **pluss** en bebyggelse til andre formål (3-4 etasjer) på tomt 5.

Dersom sykehjem alternativ 5 skal realiseres vil det samlede tiltaket bestå av sykehjem på område 5 **pluss** en utbygging til andre formål (2 etasjer) på tomt 4.

11.2 Tilleggsvurdering av sykehusalternativ dersom tomt 4 og 5 bygges ut til andre formål

11.2.1 Tilleggsvurdering - konsekvenser for miljø og samfunn

Det er spesielt alternativ 3 som faller dårlig ut i en slik tilleggsvurdering. Å bygge på tomt 4 til andre formål ***pluss*** sykehjem - alternativ 3 er negativt for alle de «grønne» temaene under «konsekvenser for miljø og samfunn»»; naturmangfold, landskap og friluftsliv og også barn og unges oppvekstmiljø. Dette fordi en slik utbygging resulterer i at man bygger helt igjen det grønne draget sør for kirken. Det samme gjelder for kulturarv pga negativ påvirkning på kulturminnet Loddefjord kirke.



Figur 11-1: Å bygge ut hele området markert med blå ring vurderes som negativt for "konsekvenser for miljø og samfunn"

Alternativ 3 er imidlertid allerede rangert bakerst når det gjelder «Konsekvenser for miljø og samfunn» og tilleggsvurderingen endrer ikke på dette.

For de øvrige sykehjemsalternativene har utbygging på tomtene for alternativ 4 og 5 mindre å bety.

Konklusjon: En slik tilleggsvurderingen påvirker ikke rangeringen for temaet «Konsekvenser for miljø og samfunn». Rangeringen er som før:

Alternativ:	Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4	Alternativ 5	Alternativ 6
Samlet rangering (1 er best)	**1**	**4**	**3**	**6**	**6**	**2**	**4**

11.2.2 Tilleggsvurdering - egnethet

Her er det også sykehjemsalterantiv 3 som faller dårligere ut i en slik tilleggsvurdering. En utbygging til annet formål på tomt 4 og 5, ***sammen*** med et sykehjemsalternativ 3, vil gi dårligere solforhold for sykehjemmet vinterstid og svekke alternativ 3 noe. Dette fordi den den beskrevne utbyggingen på tomt 5

er høyere enn dagens Haugatun og mest sannsynlig vil kaste skygge nordover mot sykehjemsalternativ 3 deler av året.

At alternativ 3 får noe dårligere solforhold endrer imidlertid ikke på rangeringen.

For de andre sykehjemsalternativene har inkluderingen av en utbygging som beskrevet liten betydning.

Konklusjon: En slik tilleggsvurdering påvirker ikke rangeringen for temaet «Egnethet». Rangeringen er som før:

Alternativ:	Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4	Altermativ 5	Alternativ 6
Rangering (1 er best)	**7**	**1**	**2**	**4**	**6**	**3**	**5**

11.2.3 Tilleggsvurdering - vurdering opp mot kommunale mål for byutviklingen

Generelt vil utbygging av tomt 4 og 5 til andre formål, ***sammen*** med et sykehjemsalternativ 1,2,3, eller 6 kunne gi noen fordeler for byutviklingen:

- Være positivt med tanke på å styrke Vadmyrveien som gate.
- Gir større potensial for å tilrettelegge for fellesfunksjoner og sambruk, særlig dersom det planlegges for dette før realisering av prosjektene.
- Effekter for byliv vil avhenge av formål. Dersom det bygges bolig/kontor i ny bebyggelse vil dette gi en større funksjonsmiks og flere potensielle brukere av byrom og fellesfunksjoner.

Det blir likevel ingen endring i måloppnåelse for de ulike sykehjemsalternativene 1,2,3, eller 6 selv om en utbygging på tomt 4 og 5 inngår i tiltaket.

Følgende kan imidlertid påpekes:

- Forutsatt samkjøring av utbyggingen kan alternativ 1 muligens løse sine trafikale utfordringer på tomt 5 og således forbedres.
- Alternativ 2 kan trolig få en bedre tilpasning til omgivelsene dersom dette sykehjemmet samkjøres ned en utbygging på tomt 5.
- En utbygging på tomt 4 og 5, kan sammen med sykehjem- alternativ 3, gi et tydelig gatepreg langs Vadmyrveien og således svekke byromsaksen nord-sør noe, men uten at det vurderes å ha avgjørende negativ virkning på byromsnettverket samlet sett.

Sykehjem alternativ 4, sammen med en utbygging til annet formål på tomt 5, eller vice versa sykehjem alternativ 5 sammen med en utbygging til andre formål på tomt 4; ***vil heller ikke gi endring i måloppnåelse.*** En slik utbygging vil trolig resultere i at tyngdepunktet i bystrukturen nord på Loddefjordåsen forskyves vestover sammenlignet med den anbefalte løsningen i innledende stedsanalyse. Dette kan forsvares ut fra nærhet til eksisterende bussholdeplass og eksisterende gang- og

sykkelforbindelser nordover. Gatepreget i kv. Vadmyrveien vil også styrkes med en slik utbygging. En samkjøring av parkering for de to områdene vil være en fordel.

Konklusjon: En slik tilleggsvurdering påvirker ikke rangeringen for temaet «Vurdering opp mot kommunale mål for byutviklingen». Rangeringen er som før:

	Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4	Alternativ 5	Alternativ 6
Måloppnåelse		**Delvis oppfylt**	**Delvis oppfylt**	**Delvis oppfylt**	**Delvis oppfylt**	**Mål oppfylt**	**Delvis oppfylt**
Rangering	**7**	**3**	**2**	**4**	**6**	**1**	**5**

11.3 Tilleggsvurdering - samlet vurdering/ konklusjon

Å bygge til andre formål på tomt 4 ***sammen*** med sykehjem -alternativ 3 er negativt for alle «Miljøtemaene» naturmangfold, landskap, friluftsliv, kulturarv, og også barn og unges oppvekstmiljø. Dette fordi en slik utbygging resulterer i at man bygger helt igjen det grønne draget sør for kirken. Alternativ 3 er allerede rangert bakerst når det gjelder «Konsekvenser for miljø og samfunn» og tilleggsvurderingen endrer ikke på dette. For «egnethet» og «vurdering av kommunale mål for byutviklingen» endres heller ikke rangeringen.

Da man ennå ikke har bestemt seg om man skal bygge nytt på tomt 4 og/ eller 5 til andre formål, jf. at områdereguleringsplanen for Loddefjordåsen ikke er ferdig, er det også vanskelig å vektlegge dette spesielt. Man kan tilpasse områdereguleringsplanen, og la være å bygge på tomt 4 dersom sykehjemsalternativ 3 blir valgt. Å bygge sykehjemsalternativ 3 kan også gjøre at man bør tilpasse utbyggingen på tomt 5 for å ikke kaste for mye skygge på sykehjemmet, jf. vurdering om egnethet. Et ekstramoment ved alternativ 3 *kan* derfor være at den i noe større grad enn de andre sykehjemsalternativene vil kunne påvirke mulighetene som ligger i områdereguleringsplanen knyttet til utbygging av tomt 4 og 5 til andre formål. Da det per i dag ikke er noen konkrete planer for disse tomtene vil vi imidlertid anta at det er gode muligheter for tilpasninger, og dette dermed ikke av særlig stor betydning.

Konklusjon: Tilleggsvurderingen vektlegges ikke ved valg av alternativ.

Vedlegg:

1. Konsekvensutredning DEL 1, verdivurdering, Områdereguleringsplan for Loddefjordåsen
2. Tomteanalyser, Frieda Fasmers Minne Sykehjem, alternativ 1- 6, Link arkitektur, datert 07.12.2021
3. 3D Perspektiver, Frieda Fasmers Minne Sykehjem, alternativ 1-6, Link arkitektur, datert 07.12.2021
4. ROS-analyse, Konsekvensutredning del 2 Frieda Fasmers Minne Sykehjem, 04.10.2021

Bergen kommune, Plan- og Bygningsetaten

Konsekvensutredning – del 1 Verdivurdering

Områdereguleringsplan Loddefjordåsen



Oppdragsnr.: **5188025** Versjon:01 **02** Dato: **2021-12-14**

Norconsult

Oppdragsgiver:	Bergen kommune, Plan- og Bygningsetaten
Oppdragsgivers kontaktperson:	Kjell Nordal
Rådgiver:	Norconsult AS, Valkendorfsgate 6, NO-5012 Bergen
Oppdragsleder:	Mona Hermansen
Fagansvarlig:	Mona Hermansen
Andre nøkkelpersoner:	Kjell Ove Hjelmeland, Lene Merete Rabben, Siri Heimark

Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
02	2021-12-14	Justering kap 5	Lemra	MoHer	MoHer
01	2021-08-25	Verdivurdering KU	Moher	lemra	Moher

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

1 Innledning 5

2 Kort om planområdet 6

3 Generelt om metode 7

4 Landskapsbilde 9

4.1 Fagspesifikk metode 9

4.2 Beskrivelse og analyse av landskapet i området 11

4.2.1 Loddefjord – i regionen 11

4.2.2 Loddefjord - i Bergensområdet 12

4.2.3 Innledning om landskapet i planområdet 16

4.2.4 Spesielle karaktertrekk ved det lokale landskapet – og mulige føringer ut fra dette. 17

4.2.5 Oppsummerende karaktertrekk ved hele landskapet på Loddefjordåsen 20

4.2.6 Analyse av landskapskomponentene, som grunnlag for inndeling i helhetlige delområder 22

4.3 Verdisetting av delområder 25

5 Naturmangfold 32

5.1 Fagspesifikk metode 32

5.2 Beskrivelse av naturmangfoldsverdiene i området 34

5.2.1 Naturgrunnlaget 34

5.2.2 Arealtyper, dyreliv og landskapsøkologi 35

5.2.3 Vegetasjon og rødlistede arter 38

5.3 Verdisetting av delområder 40

6 Kulturarv 43

6.1 Fagspesifikk metode 43

6.2 Beskrivelse av kulturarv i området 45

6.2.1 Innledning 45

6.2.2 Kort kulturhistorisk bakgrunn 45

6.2.3 Undersøkelsesområdet 47

6.3 Verdisetting av delområder 48

7 Friluftsliv 55

7.1 Fagspesifikk metode 55

7.2 Beskrivelse og registrering av friluftslivsverdiene i området 58

7.2.1 Forbindelseslinjer/ soner 58

7.2.2 Geografiske områder *59*
7.3 Verdisetting av delområder 60
8 Barn og unges oppvekstsvilkår **69**
8.1 Fagspesifikk metode 69
8.2 Beskrivelse av barn og unges oppvekstsvilkår i planområdet 70
8.3 Oppsummert vurdering av dagens situasjon for barn og unges oppvekstsvilkår i området 78

1 Innledning

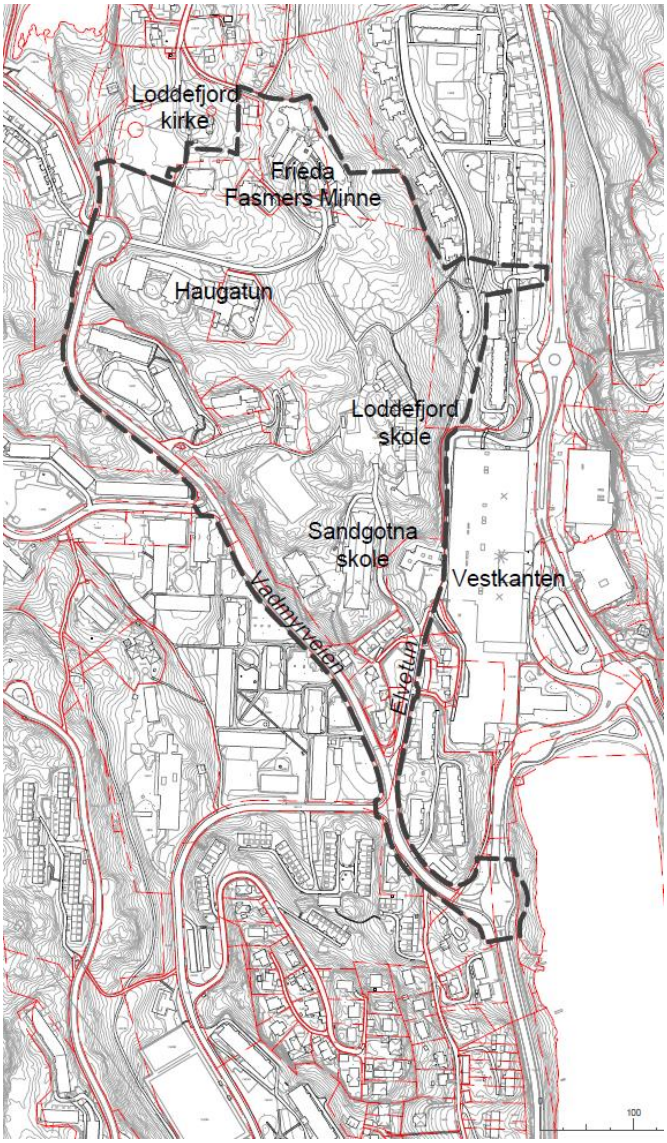
I hht forskrift om konsekvensutredninger skal det utarbeides en konsekvensutredning for planområdet Loddefjordåsen.

Metode for konsekvensutredningen fremgår av planprogram for Loddefjordåsen. I planprogrammet legges det opp til at de fleste konsekvensutredningstema skal følge metoden i Statens vegvesen sin håndbok V712 «Konsekvensanalyser». Metoden innebærer at man først gjør en verdivurdering av området for ulike tema før man vurderer tiltakets/ planens påvirkning på temaet. Dette danner grunnlag for vurdering av hvilken konsekvens gjennomføring av planen vil få for det aktuelle temaet (se kap. 3 for mer utfyllende om metode).

Dette dokumentet inneholder del 1 av konsekvensutredningen i form av en verdivurdering av området. Vurdering av påvirkning og konsekvens vil gjøres i del 2.

Følgende tema inngår og verdivurderes:

- Landskapsbilde
- Naturmiljø
- Kulturarv
- Friluftsliv



Figur 1: Plangrense for områdeplan Loddefjordåsen (stiplet svart linje)

I tillegg inneholder dokumentet en beskrivelse av barn og unges oppvekstsvilkår i området i dag. Denne beskrivelsen danner grunnlag for at temaet kan behandles i del 2 i form av en kvalitativ vurdering av hvilken konsekvens planen vil få for barn og unges oppvekstsvilkår. For dette teamet brukes ikke metoden i V712.

Planavgrensningen for områdereguleringsplanen er vist på Figur 1.

2 Kort om planområdet

Planområdet inneholder:

- Et ungdomshus; Elvetun ungdomshus
- To skoler; Loddefjord skole som er en barneskole og Sandgotna skole som er en ungdomsskole
- To barnehager: Haugatun barnehage som er en kommunal barnehage og Kidsa Sandgotna barnehage som er privat
- Et sykehjem: Frieda Fasmers minne sykehjem, og serviceboliger tilknyttet sykehjemmet
- To kommunale bofelleskap: Sandgotna og Sørhaugen
- Haugatun som inneholder kommunale kontorer
- Et menighetshus (Loddefjord menighet)
- Sandgotna borettslag
- En treningsbane; Sandgotna-banen, i hovedsak brukt til trial (motorsykkelsport)
- Turveger og stier, skogsområder



Figur 2: Funksjoner i og rundt planområdet. Plangrense med stiplet linje

3 Generelt om metode

For temaene: Landskapsbilde, Naturmiljø, Kulturarv og Friluftsliv benyttes Statens vegvesen sin metode for verdivurderinger for «Ikke-prissatte temaer» i håndbok V712 med noen tilpasninger. Dette innebærer:

1. Registrering/ innsamling av kunnskap
2. Inndeling i delområder: På grunnlag av innsamlet kunnskap (registreringene) deles utredningsområdet inn i enhetlige delområder. Et delområde er definert som et område som har en enhetlig funksjon, karakter og/eller verdi.
3. Verdivurdering av delområder: Alle delområder verdisettes og framstilles på verdikart etter en skala «Uten betydning», noe verdi, middels verdi, stor verdi eller svært stor verdi, se tabell 1.

I verdivurderingen er det verdiene i sammenlikningsåret (referansesituasjonen) som legges til grunn. Areal som inngår i vedtatte planer gis verdi tilsvarende (forventet) framtidig situasjon. I temakapitlene er det utarbeidet verdikriterier for det enkelte fagtema, men det finnes likevel en felles verditabell som sikrer at temaene blir behandlet noenlunde likt, se Tabell 1.

Tabell 1: Generelt grunnlag for verdisetting i hht V712

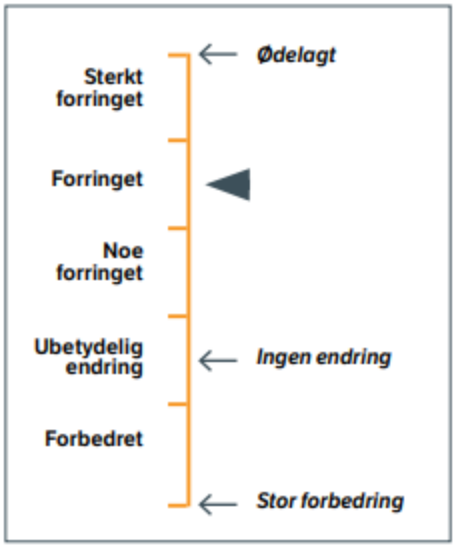
	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Forvaltnings-prioritet	Uten betydning for temaet eller sterkt reduserte kvaliteter		Forvaltnings-prioritet	Høy forvaltnings-prioritet	Høyeste forvalt-ningsprioritet
Viktighet/ betydning for fagtemaet		Alminnelig/ lokalt vanlig	Lokal/regional betydning	Regional/ nasjonal betydning	Nasjonal/ interna-sjonal betydning Unikt
Funksjoner og sammenhenger		Kontekst/ sammenheng er lite synlig	Kontekst/ sammenheng er noe fragmentert	Viktige sammen-henger og funksjoner	Særlig viktige sammenhenger og funksjoner
Bruksfrekvens		Betydning for få	Betydning for flere	Betydning for mange	Betydning for svært mange
Faglige kvalite-ter[38]		Få kvaliteter	Gode kvaliteter	Særlig gode kvaliteter	Unike kvaliteter

Nyanser i vurderingen framkommer ved at en pil kan flyttes bortover en linjal.

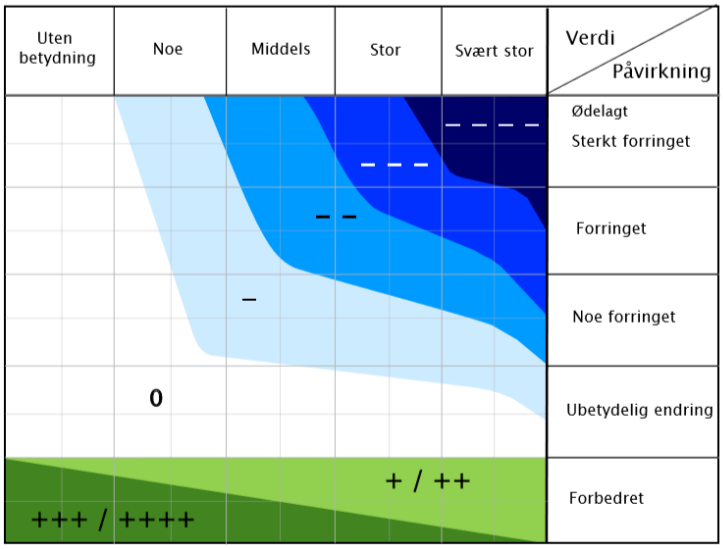


Figur 3: Linjal for å få frem nyanser i verdivurderingen

I konsekvensutredningene – del 2 vil man vurdere tiltakets påvirkning, se Figur 3, og konsekvensgraden for hvert delområde. Konsekvensgraden framkommer ved å sammenstille vurderingene av verdi og påvirkning i tråd med konsekvensvifta i Figur 5. Deretter gjøres en samlet vurdering av konsekvensgraden for tiltaket/ alternativene. Mer utfyllende om metoden vil fremgå av konsekvensutredning – del 2.



Figur 4:Skala for vurdering av påvirkning, fra V712



Figur 5: Konsekvensvifta i V712

4 Landskapsbilde

4.1 Fagspesifikk metode

Konsekvensutredningen er, som omtalt, generelt lagt opp etter metoden beskrevet i Statens vegvesen håndbok V712 for konsekvensutredning av landskapsbilde, men tilpasset områdeplan. De fleste tabelloppsett for karakter og verdi er hentet fra håndboken, men det er gjort tilpasninger, spesielt av verditabellen, til konteksten som er institusjons- og boligområde og ikke samferdselstiltak som V712 er utformet for - og til lokale forhold/behov.

Områdeinndeling

Områder med helhetlige landskapsverdier er avgrenset og eventuelt ytterlig underdelt. Første kriterium for inndeling har vært topografien i området, deretter er inndelingen tilpasset og utformet etter strukturen i landskapselementer som markslag/vegetasjon, vannets opptreden, arealbruk m.m. slik at det dannes helhetlige delområder som grunnlag for verdisetting og senere vurdering av påvirkning og konsekvens.

Området er avgrenset som ett hovedområde, som igjen er underdelt i 11 delområder, hvorav noen er underområder.

Registrering og analyse av verdier, med kart

Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er etter en faglig vurdering. Dette angis på en femdelt skala, hvor metoden foreslår grunnlag for og kriterier for vurdering som vist i tabell under, samt at det også gjøres et faglig skjønn basert på 3D/Google Earth og anbefalt tilleggslitteratur.

Tabell 2:Verdiaspekter med gradering, tilpasset med utgangspunkt i håndbok V712.

Verdi ASPEKTER	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Variasjon i landskaps-element	Delområde med lite variasjon	Delområde med noe variasjon	Delområde med middels variasjon	Delområde med stor variasjon	Delområde med unikt stor variasjon
Byform, bystruktur eller grønn-struktur/ helhet, *vers. fragmentert*	Delområde der byformen/ bystrukturen/ grønnstrukturen er fragmentert/ sprengt/ ødelagt	Delområde der byformen/ bystrukturen/ grønnstrukturen er noe fragmen-tert/ sprengt/ ødelagt	Delområde med god helhet i byform/ bystruktur/ grønnstruktur	Delområde med særlig god helhet i byform/ bystruktur/grønn-struktur	Delområde med en unik helhet i byform/ bystruktur/ grønnstruktur
Tilpasning og lesbarhet av arkitektur/ byrom/ anlegg/ infrastruktur - i forhold til landskap/ skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap mangler sammenheng. Er dårlig tilpasset delområdets skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infra-struktur og landskap danner til sammen mindre gode og/eller lite les-bare omgivelser. Mindre godt tilpasset delomr. skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner til sammen gode og lesbare omgivelser. Er tilpasset delområdets skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner til sammen særlig gode og lesbare omgivelser. Er godt tilpasset delområdets sin skala.	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner til sammen unike og lesbare omgivelser. Er svært godt tilpasset del-områdets skala.
Særpreg/ intensitet	Delområde uten særpreg/intensitet	Delområde med lite særpreg/ intensitet	Delområde med særpreg/ intensitet	Delområde med stort særpreg/ intensitet	Delområde med svært stort særpreg/ intens.
Særlige visuelle kvaliteter, herunder lesbarhet	Delområde uten visuelle kvaliteter.	Delområde med noen visuelle kvaliteter.	Delområde med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning.	Delområde med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av regional betydning.	Delområde med unike visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av nasjonal og/eller internasjonal betydning.
Total-inntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/ anlegg til sammen, gir et dårlig totalinntrykk.	Delområde der landskap og bebyggelse/ anlegg, eller et naturpreget landskap gir et noe redusert totalinntrykk.	Delområde der landskap og bebyggelse/ anlegg til sammen, eller et naturpreget land-skap gir et godt totalinntrykk.	Delområde der landskap og bebyggelse/ anlegg til sammen, eller et naturpreget land-skap gir et spesielt godt totalinntrykk.	Delområde der landskap og bebyggelse/ anlegg til sammen eller et natur-preget landskap gir et unikt totalinntrykk.
Sjeldenhet Representa-tivitet[41]			Delområdet inngår i landskapstyper som er fåtallige/ sjeldne regionalt.	Delområdet inngår i landskapstyper som er fåtallig/ sjeldne nasjonalt.	
Forvaltnings-prioritet/ prioriterte landskaps-områder[42,43]			Delområdet har kvaliteter av lokal og/eller regional betydning.	Delområdet har kvaliteter av regional og/eller nasjonal betydning.	Delområdet har kvaliteter av nasjonal og/ eller inter-nasjonal bet.

[41] NiN Landskap, [42] Verdifulle landskap, jamfør Forskrift om konsekvensutredning §10 b), [43] Verneområder etter nml §§ 35-39

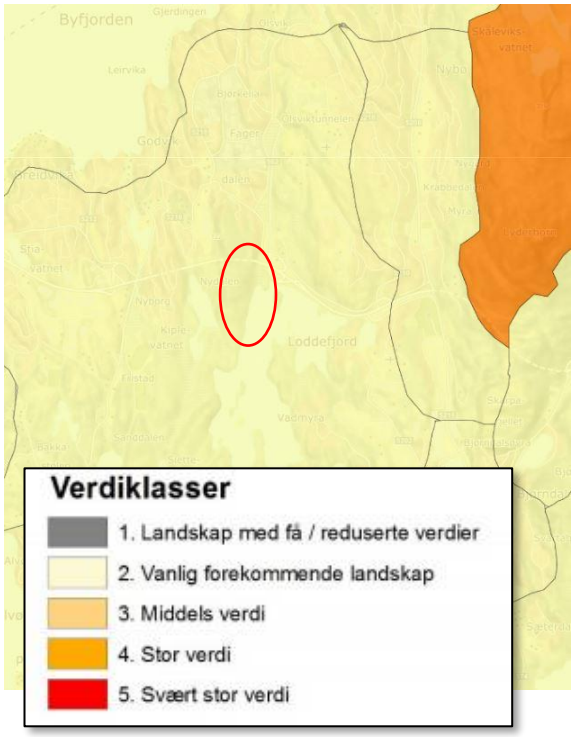
4.2 Beskrivelse og analyse av landskapet i området

Planområdet ligger vest for Loddefjord bydelssenter/ Vestkanten på et høydedrag som strekker seg fra sør mot nord, med den dypeste dalen, Loddefjorddalen i øst. Planområdet avgrenses av Vadmyrveien i vest og Loddefjordlien (Lyderhornsveien) i øst.

4.2.1 Loddefjord – i regionen

I rapporten «Verdivurdering av landskap i Hordaland fylke»[1], Hordaland fylkeskommune/Aurland naturverkstad er området plassert i kategorien Åslandskap og skogsåser innenfor Ytre fjordbygder på Vestlandet. Fra teksten siteres:

*«**Generelle kjennetegn for landskapstypen:***
Åslandskapet utgjør i hovedtrekk områder med bølgende vekslinger mellom rygger, koller og forsenkninger av ulik utforming – fra markerte sprekkedaler til åpne, lavtliggende botner og dalganger. Vegetasjonsbildet endrer seg fra de nordlige, ytre områdene hvor beitebruk, lauvskog og engareal setter sitt preg på landskapsbildet, til sørlige og indre områder hvor storvokst furuskog og granplantinger har en mer framtredende plass. Godt jordsmonn med morene og vitringsjord gir gode forutsetninger for jordbruksdrift, særlig i nordvest. Ellers er det mer begrenset dyrkingsjord, men gårds-bebyggelse og jordbruksarealer er likevel representert i de fleste LO. Lokalt vegnett som knytter sammen bebyggelsen, skogsbilveger og andre driftsveier finnes i de fleste områdene. Skogsåsene kan sies å representere en rolig visuell kontrast til de mer spektakulære fjord- og fjellområdene. Åslandskapet har i de fleste tilfeller en viktig rolle i nærfriluftsliv og som ramme for tettstedsmiljøer.



Figur 6: Verdikart fra "Verdivurdering av landskap i Hordaland". Lokalisering av planområdet er vist med rødt stiplet omriss

Geografisk og verdimessig fordeling i fylket:
Denne landskapstypen forekommer i alle fire låglandsregionene i Hordaland, med en klar konsentrasjon av områder i region 21 Ytre fjordbygder. To hovedvarianter av åslandskap finnes, en er knyttet til sprekkedalsformasjonene i kommunene som berører Bergensbuene. Dette er relativt små og langsmale områder. Den andre varianten er de større, sammenhengende åsene i Sundhordland og indre fjordbygder. Områdene knyttet til Bergensbuene er i stor grad innvevd i omfattende arealbruk

[1] Verdivurdering av landskap i Hordaland fylke, Hordaland fylkeskommune/Aurland naturverkstad

med infrastruktur og bebyggelse av ulik type. Verdien av disse områdene er i hovedsak vurdert til vanlig forekommende landskap. De større skogsåsene ellers i fylket har en mer helhetlig utforming hvor skogen danne en samlende ramme, og er satt til middels verdi.

Endringsfaktorer som kan påvirke landskapskarakter:
Åslandskapets karakter er relativt robust for vesentlige endringer. Men i åslandskap preget av skog og skogplanting, vil bygging av driftsveger, hogst og evt. treslagskifte påvirke landskapskarakter. I by og tettstedsnære områder rundt Bergen og i Nordhordland vil større vegutbygginger, boligfelt og tilrettelegging av store næringsareal skape til dels betydelige endringer i landskapets karakter. I sær tiltak som berører de langsgående åskammene og ryggene som skiller landskapsområdene.»

I nevnte rapport er verdien på landskapstypen satt til 2 «Vanlig førekommande landskap».

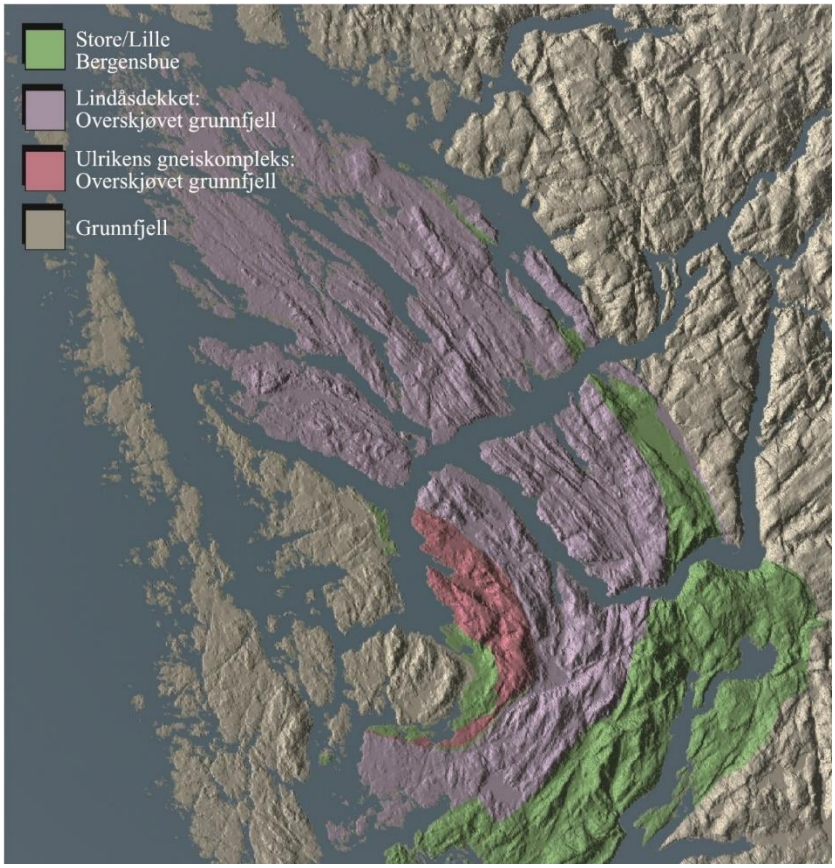
4.2.2 Loddefjord - i Bergensområdet

Generelt om geologien i området

Den geologiske formasjonen Bergensbuene er, som omtalt over, bestemmende for de viktigste landskapsformene i Bergensområdet, og vi kan tydelig lese retninger og bueformer på fjellene, Bergensdalens form og flere av fjordene. Bergensbuene er formet om et grunnfjellsmassiv som består av hele vestre deler av Bergen, samt Askøy og Øygarden. Se Figur 7.

Fra Store Norske leksikon siteres:

«Bergens geologi. Landskapet i Bergen er svært kupert, med bare mindre områder med sammenhengende lavland. Karakteristisk for berggrunnen er det såkalte Bergensfeltet (Bergensbuen) av kaledonsk opprinnelse. Dette er konsentrisk, med sentrum i Laksevåg, vest for bysenteret. Den østligste og ytterste delen av feltet går fra Samnangerfjorden i sør til Fensfjorden i nord, i en bue rundt, men utenfor byen. Denne består av omdannede kambrosiluriske skifere og kalkstein. Neste bue domineres av mørk gabbro og kan følges fra Strøno i Os i sør til Trengereid ved Sørfjorden i nord. Bergens høyeste punkt, Gullfjellet (987 moh.) ligger i dette området. Fra de ytre deler av Fana går en bue mot Garnes i Arna, hvor den dreier i nordvestlig retning til Steinestø i Åsane. Denne består av anortositt og beslektede gneisbergarter. Den korteste buen går fra Nordåsvatnet gjennom Bergensdalen med Bergen bysenter, til østsiden av Askøy. Som den ytterste av del av Bergensfeltet består denne først og fremst av omdannede kambrosiluriske skifere (glimmerskifer) og kalkstein, dertil noe anortositt.

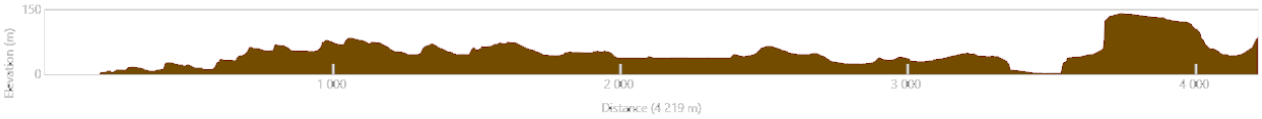


Figur 7: Geologisk oversiktsfigur for Bergensområdet Ill hentet fra Google. Liten, hvit sirkel markerer omtrentlig planområdes plassering.

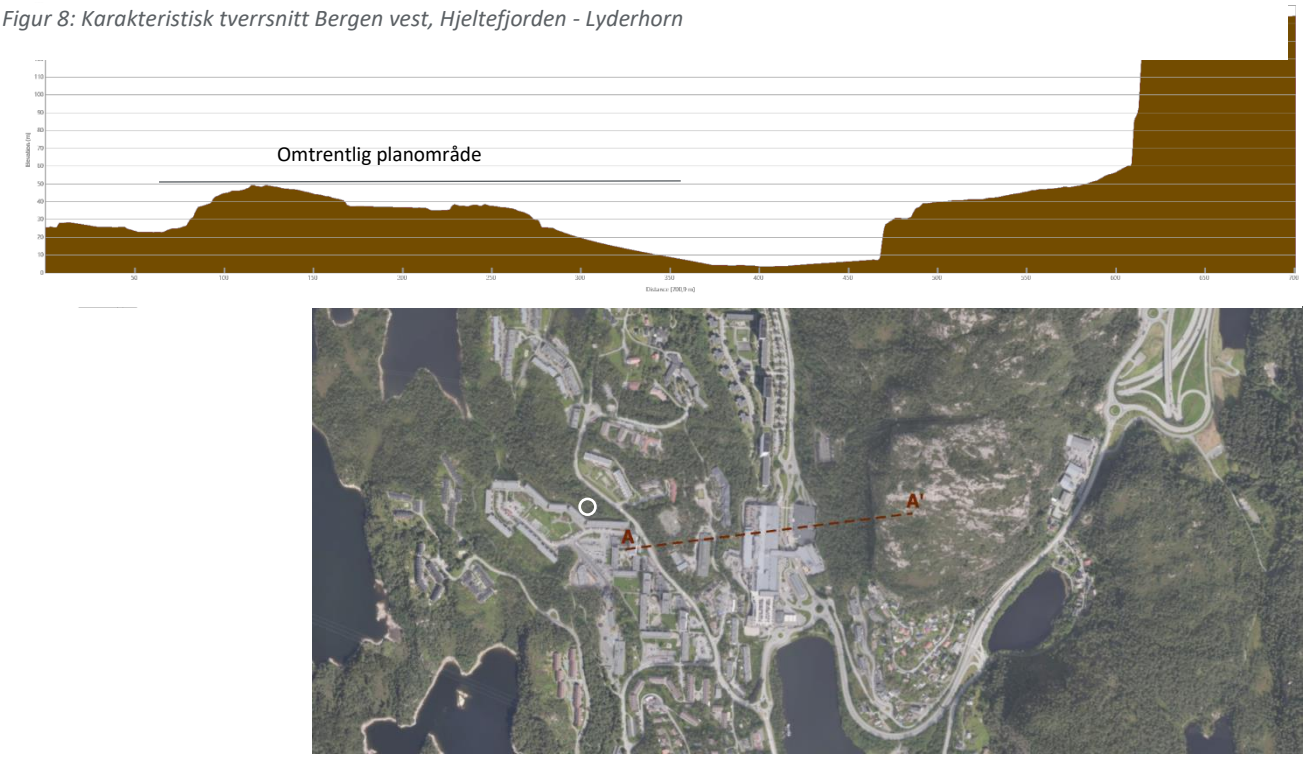
I vest, i den tidligere Laksevåg kommune, dominerer eldre granitt og gneis i det sentrale området for Bergensfeltet. Kysten er i hele kommunen sterkt innskåret, i stor grad en følge av at berggrunnen i buene har sterkt varierende hardhet. Fjordene ligger således i vesentlig grad i områder med kambrosiluriske skifere. Også det største, sammenhengende lavlandet finner man i slike områder (Bergensdalen). (…)»

Karakteriserende landform i bydelen

De vestlige deler av Bergen er karakterisert av et relieff/terrengsnitt med fjell/åser med relativt slakere østsider og (ikke minst) steilere vestsider. Dette skyldes, enkelt forklart, isbreenes nedsliping av terreng etter foldninger i geologiske lag med ulik hardhet. Øverste snitt under viser snitt tatt fra øst for Lyderhorn – helt vest til Hjeltefjorden. Det nederste snittet er snittlinjen vist på ortofoto nederst. Dette viser at planområdet inneholder disse karakteristiske trekkene i landform.



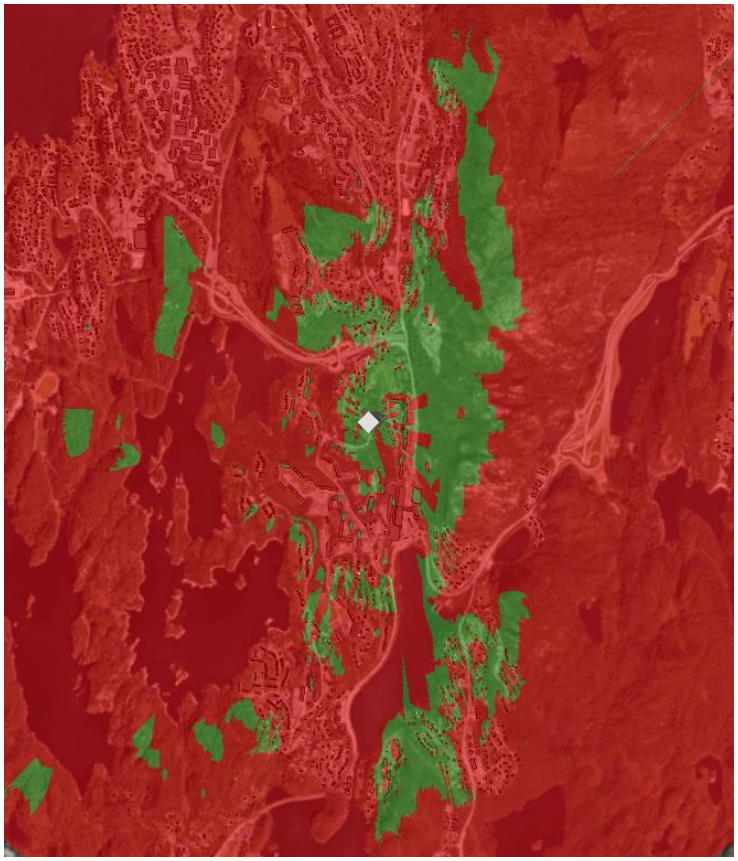
Figur 8: Karakteristisk tverrsnitt Bergen vest, Hjeltefjorden - Lyderhorn



Figur 9: Øverst: Karakteristisk terrengsnitt gjennom planområdet med omgivelser, Vadmyrvegen – Lyderhorn, nederst vises snittets plassering på ortofoto

Mulig visuelt influensområde for nye tiltak i området

Det er ikke sett som formålstjenlig eller nødvendig å lage kart som viser absolutt influensområde for hele området. Figuren under kan likevel indikere viktige deler av et mulig synlighetsområde. Tårnet på Frieda Fasmers Minne sykehjem, et av de høyeste punktene i bebyggelsen på høydedraget, er brukt som indikator. Ifølge denne figuren er dette bygget (eksempelvis) spesielt synlig fra fjellsiden opp mot Lyderhorn, samt noen områder sørøst for Bjørndalspollen (her er større avstand), i tillegg til nærmeste områder på høydepartiet. Når ny utbygging skal vurderes, kan en utarbeide dekkende områdekart for visuell influens, og ny utbygging bør illustreres fra viktige punkt innen disse områdene.

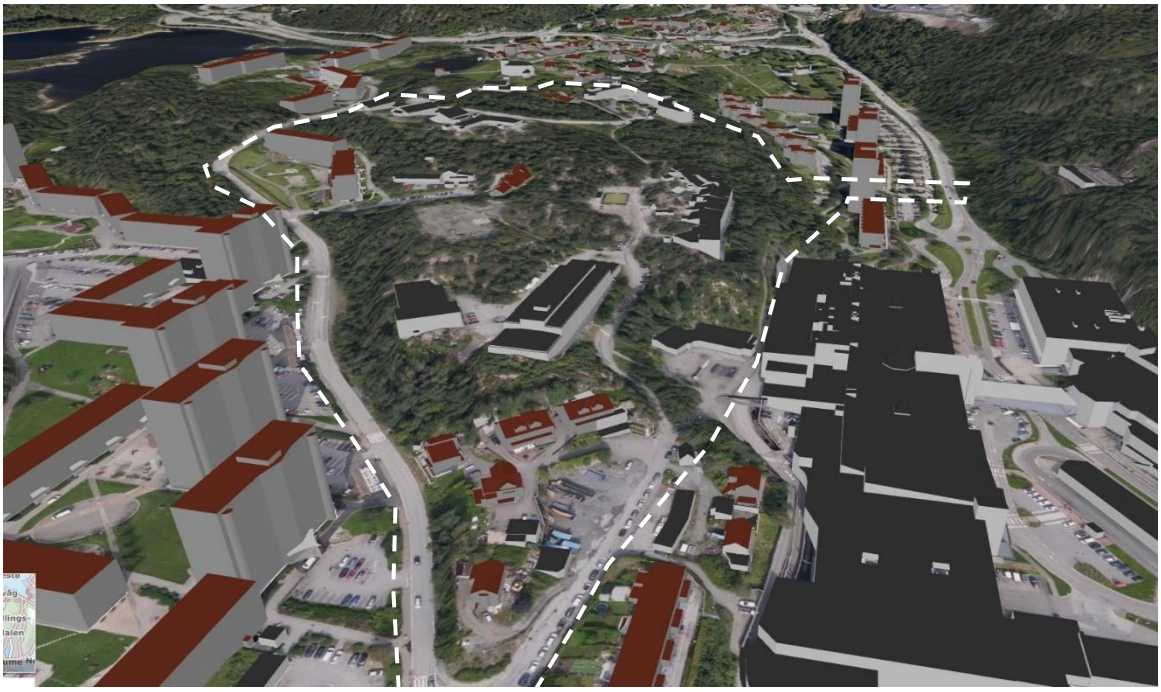


Figur 10: Viewsheed, indikator for viktige deler av et mulig Influensområde

4.2.3 Innledning om landskapet i planområdet

Som omtalt over, er planområdet et høydedrag mellom Loddefjorddalen, med det store kjøpesenteret Vestkanten, og den smalere bolig-pregete dalen med Vadmyrveien. Området er landskapsmessig sett et blandingsområde mellom landskap med større institusjonsbygg, i stor grad plassert på lokale høydedrag/silhuetter og noen bolig bygg – og skog, samt noe åpen myr og gammel kulturmark.





Figur 11: Omtrentlig planområde vist på bakgrunn av "3D Kommunekart", i to ulike skalaer.

4.2.4 Spesielle karaktertrekk ved det lokale landskapet – og mulige føringer ut fra dette.

Tre gjennomgående topografiske/rom- og utsiktsdannende karaktertrekk er funnet:

1. Bygg danner ofte silhuett eller romavgrensere
   De store byggene (mest institusjoner) er lagt på topografiske skillelinjer – silhuett/horisont og disse er, til å være såpass langt utenfor bysentrum - sterkt lokalt romdannende.



Figur 12: Silhuettdannende bygg - vist på 3D-kart, og med eksempel fra Vadmyrveien under.

Mulige føringer for landskapsutvikling videre – ut fra pkt. 1:
Når området skal utvikles bør en vurdere om en bør la enda flere bygg danne silhuett. Selv om dette kan sies å ha blitt karaktieriserende for området, er «naturlig» silhuett, som vist til høyre i bildet

over vanligvis vurdert som mer stimulerende for landskapsopplevelsen, i hvert fall utenfor sentrum, og bør trolig tilstrebes.

2. Lite utsikt mot overordnet landskap.
   Innenfra området «tas» det overordnede landskap, som fjelltopper og fjord/vann usedvanlig lite inn i utsikten. Det er få steder man ser nærmeste fjelltopp, og spesielt få steder man ser fjorden – utendørs.



Figur 13: Fra rundkjøring ved enden av Vadmyrveien - bak vegetasjonen skimtes Lyderhorn. Her kunne det vært vurdert å åpne noe utsyn.

Mulige føringer for landskapsutvikling videre ut fra pkt. 2:
Når området skal utvikles bør en vurdere om en bør åpne utvalgte partier med vegetasjon for å øke landskapsopplevelsen fra området gjennom utsyn mot overordnet landskap.

3. Lite innsyn utenfra – og liten visuell kontakt mellom delområder
   Fordi høydedraget har mye småkoller, det er høyt plasserte institusjonsbygg og relativt mye skog, er det relativt lite innsyn inn i området (utenom fra Lyderhorn) og også liten visuell kontakt mellom de ulike delområder.





Figur 14:Øverst: Innsyn i området fra Loddefjordsvegen (vegen har også sykkelfelt i begge retninger)

Mulige føringer for landskapsutvikling videre ut fra pkt. 3:
Når området skal utvikles bør en vurdere om en bør åpne utvalgte partier med vegetasjon for å øke landskapsopplevelsen inn mot området.

4.2.5 Oppsummerende karaktertrekk ved hele landskapet på Loddefjordåsen

Karakterisering av hele Loddefjordåsen er gjort i følgende tabell:

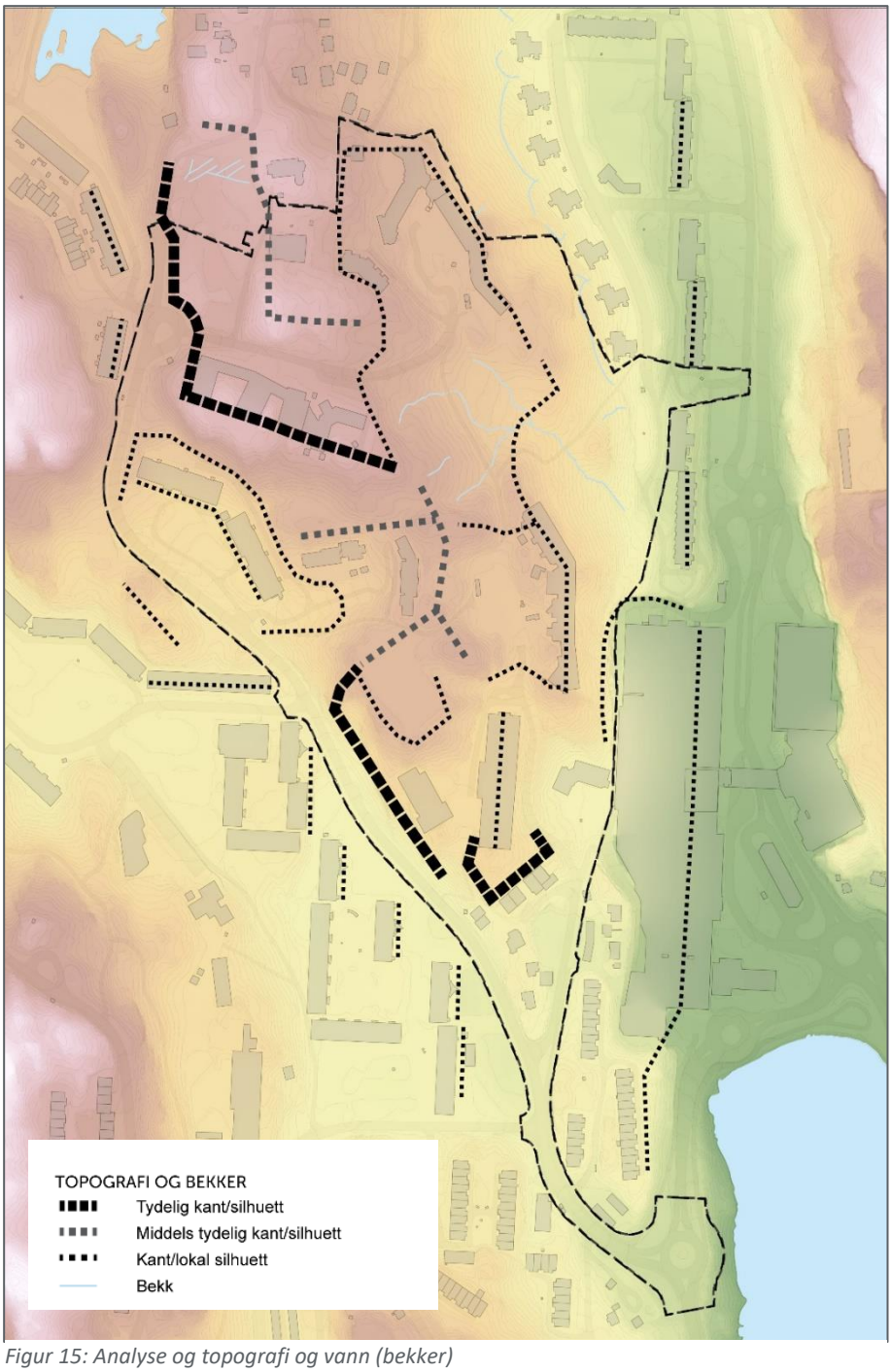
Vurdering av hele området		
Kategorier	**Omtale**	**Betydning for landskapsbildets karakter** *Svært viktig/Viktig/Uvesentlig*
Topografiske hovedformer	Planområdet er en del av et lavereliggende ås- skog og vannlandskap mellom de høyere fjellmassivene som omkranser Bergensdalen - og Hjeltefjorden/Øygarden. I vestre del av Bergen har geologiske prosesser i grunnfjellet i tillegg dannet karakteristiske, bratte skrenter mot vest. Dette karaktertrekket er delvis synlig i planområdet.	Svært viktig
Romlige egenskaper	Åser og koller, ofte i rekker, sammen med høyblokker og andre høye bygg er viktigste romdannere/silhuetter i dette området. De viktigste av de gjenværende åsrekkene og toppene bør derfor trolig bevares ubebygd såpass langt ut fra sentrum. Mellom disse dannes flere mellomskala landskapsrom, der de fleste er relativt klart avgrensede, egne «verdener». Disse har liten visuell kontakt med hverandre, og relativt få har utsikt mot større, overordnede landskapselement som fjell og sjø. Desto viktigere er det å arbeide med romlig kontakt og utsikt i området. Mot vest og øst er det langsmale landskapsrom, gjerne med veg i bunnen. Oppe på åsen er det mer ovale landskapsrom rundt flater. Spesielt rom mot vest har noen naturlige, bratte skrenter som har den typiske landformen med skrenter mot vest. Småskala rom i mellom småkoller – og i skog.	Viktig
Visuelle egenskaper	Der boligblokkene danner vegger i landskapsrommene, er man «prisgitt» fasadeutformingen. Fra å fremvise relativt streng «industriell funksjonalisme» er de fleste av fasadene fornyet i et formspråk omkring siste århundreskifte, med blant annet noe mer detaljer og noe mer variert fargebruk enn før. Der natur og skog danner veggene, er området preget av enten furuskog, blandingsskog furu - bjørk, eller ren, frodig løvskog (mot øst). Dette gir et relativt mykt inntrykk, som bidrar til å myke opp inntrykket når såpass mange av landskapsrommene er avgrenset av store bygg.	Viktig
Vannets opptreden	Det er kun i et midtparti i planområdet, mot øst, at det er noen bekker i området. Det er ingen vann.	Mindre viktig (men lokalt viktig)
Vegetasjon	Området er dominert av grunnlendt furuskog (impediment), sør for kirken også et grunnlendt område med høy bonitet. Mot øst har området imidlertid lauvskog med svært høy skogbonitet. Mot kirken og Haugatun er det godt vedlikeholdt gammelt kulturlandskap. Et par mindre myrer er markert. Omkring boliger og institusjoner er det tradisjonelle	Viktig

	grøntområder med noe plen og busker, største området med mer omfattende plen er i vest.	
Arealbruk	Selve planområdet er dominert av mellomstore institusjonsbygg som skoler, barnehage, sykehjem, kirke og menighetshus, samt ungdomshus. Av boliger fins blokkene i vest, noen rekkehus midt på området og noen få ene-/tomanns boliger i sør og i øst. Vegsystem er laget etter tidstypisk planmodell med omkringliggende samleveger/hovedveg, og atkomstveger radialt inn i området.	Viktig
Byform og arkitektur	Bygninger er antakelig litt mer dominerende enn terreng som landskapselement i området. Høyhus i funksjonalistisk arkitektur, modifisert ved århundreskiftet, blandet med nyere 1980-90-talls arkitektur, de siste noe mer tilpasset terrenget.	Svært viktig
Nøkkelelement i landskapet	Skogkledte åser og koller og avgrensede landskapsrom «egne verdener», samt store boligblokker er viktigste nøkkelelement.	Viktig
Fastsatt karakter for landskapsbildet **Området er et høydeparti med blanding mellom store institusjonsbygg, noen boliger – og forholdsvis mye skog. Institusjonsbyggene er ofte oppe på lokale høydepartier, mens boligene innenfor planområdet er plassert lavere. Planområdet er dominert av mellomstor skala, med flere, mellomstore landskapsrom. Landskapsrommene i og omkring området er oftere enn vanlig såpass langt fra sentrum avgrenset av høye bygg, ikke natur. Liten visuell kontakt, både ut, mot overordnet landskap som fjell og sjø, inn i området utenfra og mellom delområder.**		

4.2.6 Analyse av landskapskomponentene, som grunnlag for inndeling i helhetlige delområder

Topografi og vann

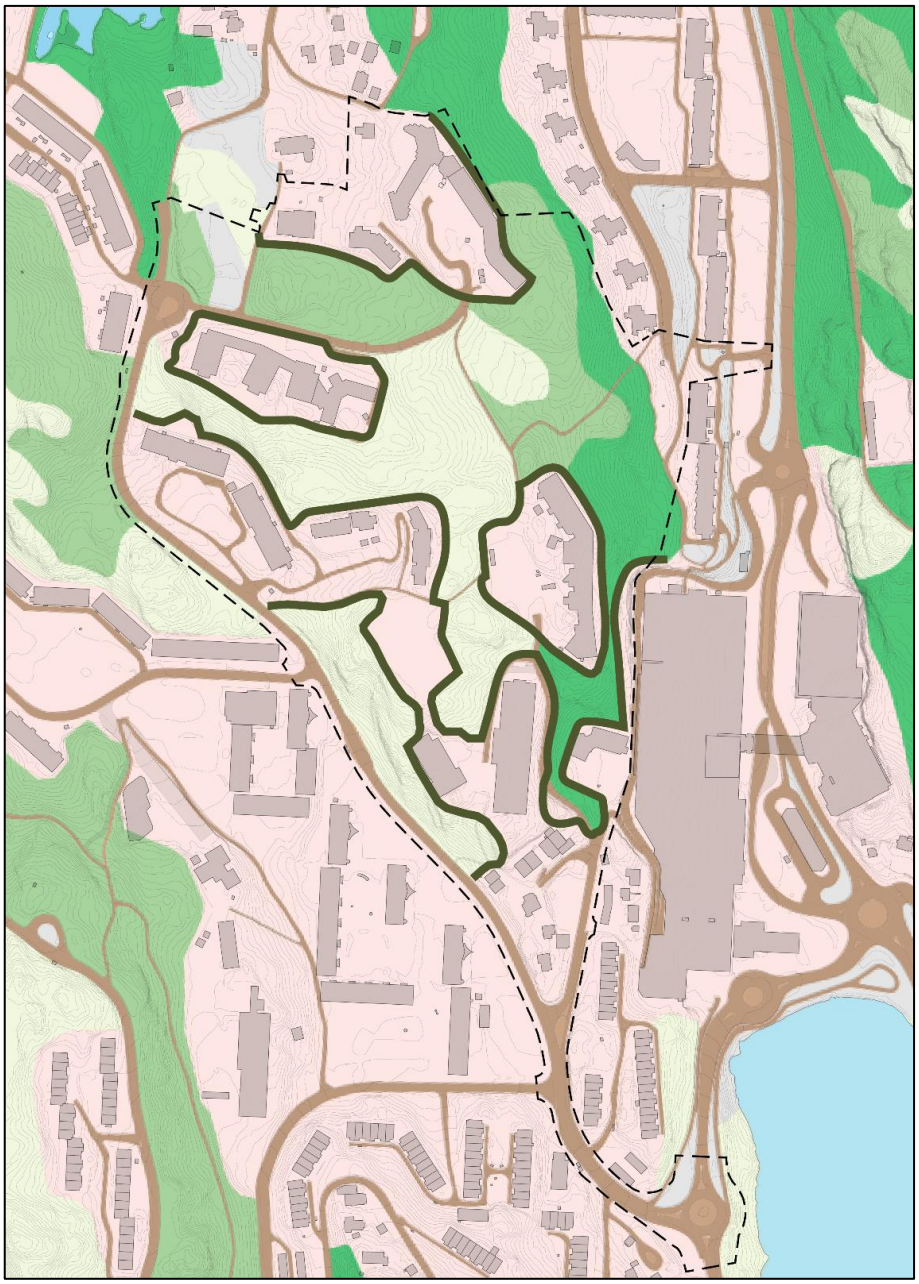
Den karakteristiske landformen er «omsatt» til markering av lokale silhuetter på kartet til høyre.



Figur 15: Analyse og topografi og vann (bekker)

Arealtyper

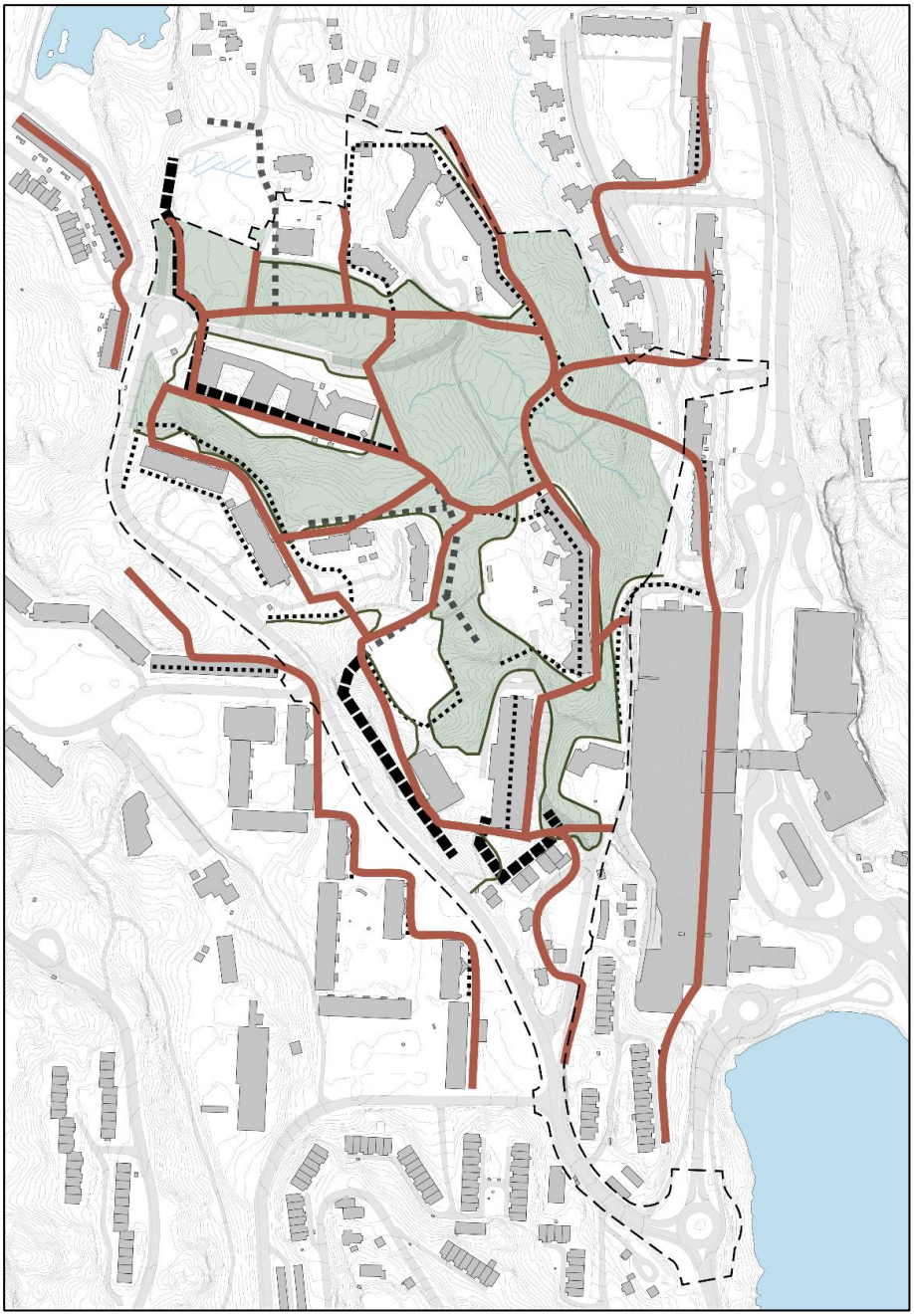
Arealressurskart AR5 viser som omtalt tidligere at området enten er utbygd (rosa), eller har barskog – øverst og mot vest eller lauvskog – mot øst. Hovedskillet mellom utbygd og natur er avgrenset med tykke, grå linjer på kartet til høyre.



Figur 16: Arealtyper AR5.

Grunnlag for inndeling i helhetlige delområder

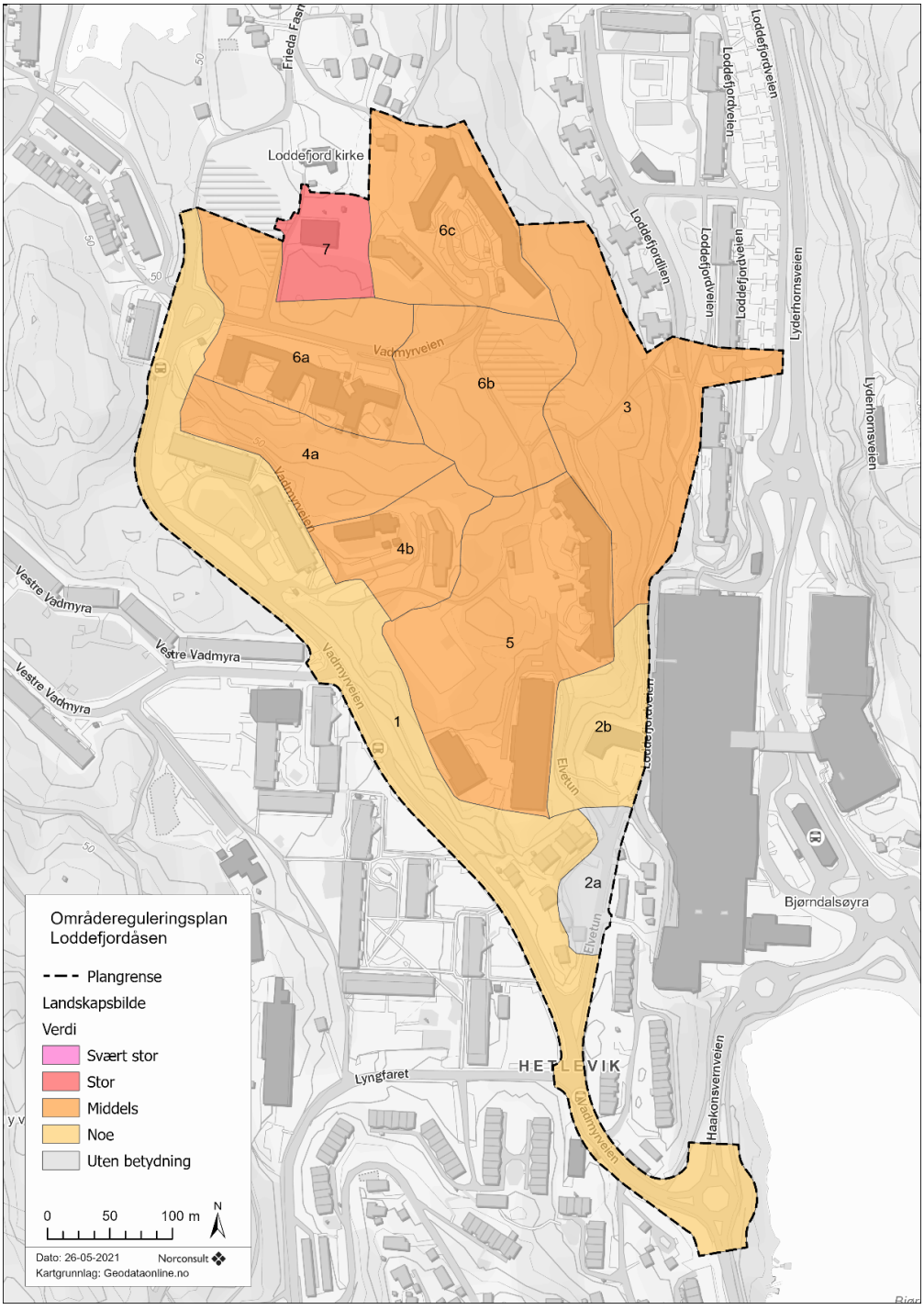
Inndeling er gjort på grunnlag av de to forutgående analyser. Figuren her illustrerer sammenheng mellom disse, og er dermed grunnlaget for neste kart med verdisatte delområder i kap. 4.3.



Figur 17: Sammenstilling av analyse for topografi og vann - og arealbruk. Brune linjer er inndeling av delområder (her uten at ytterområdene er kuttet av plangrensen)

4.3 Verdisetting av delområder

Som følge av analysen i forrige kapittel er området delt inn i helhetlige delområder som vist her – og beskrevet i etterfølgende tabell.



Figur 18: Verdikart for delområder som er avgrenset i området.

Delområde	Beskrivelse	Verdi
1	**Landskapsrom langs Vadmyrveien** Langsmalt landskapsrom med veg, mot vest avgrenset av høyblokker, mot øst mest av blandingsskog, middels sammenhengende. Noe variasjon, mest i vegetasjonen. Høye boligblokker er ute av menneskelig skala. Lite særpreg, noen visuelle kvaliteter, mest knyttet til vegetasjon, noe redusert totalinntrykk. Ved rundkjøring i sør er det også noe verdi, knyttet til utsikt mot fjell, og noe visuell kvalitet ved murer og beplantning, mens skala og oppbrutt sammenheng i grønnstruktur trekker ned. Samlet sett noe verdi.  *Figur 19:Vadmyrvegen, fra Google Earth* 	**Noe**
2	**Østvendt skråning langs Lyderhornsveien, bak Vestkanten**	
2a	***Skråning bak Vestkanten, sørlig del*** Skålformet landskapsrom dominert av stor parkeringsplass og veg, delvis omkranset av boliger. Noe fragmentert, middels skalatilpasset. Uten særpreg eller visuelle kvaliteter, dårlig totalinntrykk. Uten betydning.  *Figur 20:Skråning bak Vestkanten, sørlig del, fra Google Earth* 	**Uten betydning**

2b	***Skråning bak Vestkanten nordlig del – Ungdomsbygget.*** Skålformet landskapsrom avgrenset mot vest av Lyderhorn skole og mest nakne knauser med furu, Vestkanten mot øst. Ungdomsbygget Elvetun og asfalterte flater i bunnen. Noe variasjon – tilknyttet terreng og vegetasjon, fasade skole, og oppgradert lekeareal. Noe fragmentert grønnstruktur. Middels tilpasset skala. Lite særpreg, noe intensitet ved at Lyderhorntoppen er delvis synlig. Noen visuelle kvaliteter – i berg og vegetasjon og lekeareal. Noe verdi, på overgang til middels verdi.  *Figur 21: Skråning bak Vestkanten, nordlig del, fra Google Earth. Google bildet er fra april 2019. Bygningsmassen og uteområdene til ungdomshuset er i etterkant oppgradert.* 	**Noe**
3	**Østvendt skråning langs Lyderhornsveien, bak Lyderhorn Borettslag** Østvendt skråning vest for Lyderhorn Borettslag. Frodig skråning, middels til stor variasjon. Helhetlig, grønn skråning. Høye boligblokker er ute av menneskelig skala. Noe særpreg. Visuelle kvaliteter av lokal betydning, godt totalinntrykk. Middels verdi.  *Figur 22: Østvendt skråning, bak Lyderhorn Borettslag, fra Google Earth* 	**Middels**

4	**Område øst for landskapsrom langs Vadmyrveien**	
4a	***Område øst/bak for Sandgotna B/L*** Vestvendt skråning øst for Lyderhorn Borettslag. Helhetlig, grønn skråning, middels variasjon. Noe skalautfordring bak borettslag. Noe særpreg. Visuelle kvaliteter av lokal betydning, bra totalinntrykk. Middels verdi.  *Figur 23: Vestvendt skråning, bak Sandgotna Borettslag, fra Google Earth* 	**Middels**
4b	***Boligområde Vadmyrveien 67-69/Kidsa Sandgotna barnehage*** Skålformet, skrå lokal dalbunn fylt opp av parkering, omkranset av barnehage og noen boliger. Noe variasjon og visuelle kvaliteter i vegetasjon og bygningsfasader, moderate skalaforhold, litt redusert totalinntrykk. Noe verdi, på overgang til middels.  *Figur 24: Boligområde/barnehage Vadmyrvegen 67-69* 	**Noe**

5	**Åsen; områdene med Sandgotna ungdomsskole, Loddefjord barneskole** Området med Sandgotna ungdomsskole, Loddefjord barneskole, skogområde med småkoller og grusbane. Bygg følger retning i landskapet bra. Middels variasjon i skogbilde i og arkitektur. Noe fragmentert grønnstruktur ved grusbanen, middels lesbarhet og skalaforhold. Skogkledte småkoller har lokal betydning. Middels godt totalinntrykk. Middels verdi.  *Figur 25: Loddefjord barneskole.*  	**Middels**
6	**Åsen, området med Haugatun kultursenter, Frieda Fasmers Minne og skogområdet sør for dette**	
6a	***Området med Haugatun kultursenter/bydelsadministrasjon*** Høydeområde med kultursenteret m.m. på sørsiden, lav skogkledt skråning på nordsiden, med tilhørende to parkeringsplasser omgitt av skog i nordvest. Middels variasjon i skogbilde og arkitektur. Middels helhetlig, lesbart. Skogkledte småkoller har lokal betydning. Godt totalinntrykk. Middels verdi.  *Figur 26:Området med Haugatun kultursenter m.m.*  	**Middels**

6b	***Skogområdet sør for Frieda Fasmers Minne*** Skogområde med småkoller. Middels variasjon i skogbilde, bekker. Helhetlig skogbilde, middels lesbarhet i skog. Skogkledte småkoller har lokal betydning. Godt totalinntrykk. Middels verdi, på overgang mot stor.  *Figur 27:Området sør for Frieda Fasmers Minne*  	**Middels**
6c	***Frieda Fasmers Minne sykehjem*** Området med Frieda Fasmers Minne sykehjem, institusjonsområde med parkeringsplasser, noe gammel beitemark i vest, landskapsrom avgrenset av bygningen i øst. Middels variasjon og visuelle kvaliteter i vegetasjon og fasader. Middels helhet, lesbarhet og skalaforhold. Noe intensitet ved utsikt mot Lyderhorn. Godt totalinntrykk. Middels verdi.  *Figur 28: Frieda Fasmers Minne sykehjem*  	**Middels**

7	**Området med Loddefjord menighetshus/sør for kirken** Kulturlandskapspreget området på kulturlandskapspreget høydeparti, sør for Loddefjord kirke. Variert i forhold til vegetasjon, helhetlig grønnstruktur. Intensitet som høyeste område med utsikt mot Lyderhorn, godt totalinntrykk. Område av lokal til regional betydning. Stor verdi, noe mot middels.  *Figur 29:Område mellom kirken og Menighetshuset* 	**Stor verdi**

5 Naturmangfold

5.1 Fagspesifikk metode

Formålet med konsekvensutredning (KU) av tema naturmangfold er å synliggjøre naturverdier og hvordan foreslått tiltak vil påvirke disse verdiene. Med utgangspunkt i veileder V712 (SVV, 2018) gjøres det en systematisk verdivurdering av området (del 1) som grunnlag for en vurdering av påvirkning og konsekvens av tiltaket (del 2).

Definisjon
Temaet omhandler naturmangfold knyttet til landjord, ferskvann og marine systemer, inkludert livsbetingelsene knytt til disse. Naturmangfold defineres i henhold til naturmangfoldloven (nml) som biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning. Virkninger for landskapsmangfold i en konsekvensanalyse blir omtalt under fagtema landskapsbilde. Naturmangfold og biologisk mangfold knyttet til kulturlandskap omhandles. Dessuten viltets leveområder og viktige sammenhenger mellom arealer med biologiske funksjoner.

Norsk rødliste for arter 2015 (Henriksen & Hilmo, 2015) er benyttet for kategorisering av truede og sårbare arter (grunnlag for verdivurdering). Rødlistekategorienes rangering og forkortelse er:
- CR – Kritisk truet (Critically Endangered)
- EN – Sterkt truet (Endangered)
- VU – Sårbar (Vulnerable)
- NT – Nær truet (Near Threatened)
- DD – Datamangel (Data Deficient)

Kunnskapsgrunnlag
Naturmangfoldloven (nml) § 8 viser til at: Offentlige vedtak som påvirker naturmangfold skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om artene sin bestandssituasjon, utbredelse av naturtyper og økologisk tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

I denne utredningen er eksisterende kunnskap hentet fra offentlige tilgjengelige databaser med informasjon av arter, naturtyper og naturgrunnlag som bl.a. Artsdatabanken.no, Naturbase.no, NGU.no (berggrunn og løsmasser), Norgeibilder (historisk utvikling flyfoto), samt kommuneplanen inkl. tilhørende temaplan «Blågrønne interesser» og andre aktuelle rapporter som Viltet i Bergen (2017, Bergen kommune). Det ble gjennomført en befaring av området 8. september 2020. Deler av området ble også befart tidligere (vinter 2018) i forbindelse med reguleringsplan for nytt sykehjem ved Frieda Fasmers Minne. Kunnskaps-grunnlaget vurderes som tilstrekkelig for å utrede temaet jf. krav i nml.

Metode for verdivurdering

Verdivurdering gjøres i tråd med registreringskategoriene og kriteriene for verdisetting i tabell 3. Det er imidlertid kun «Landskapsøkologiske funksjonsområder» og «Økologiske funksjonsområder» som er aktuelle kategorier i dette planområdet.

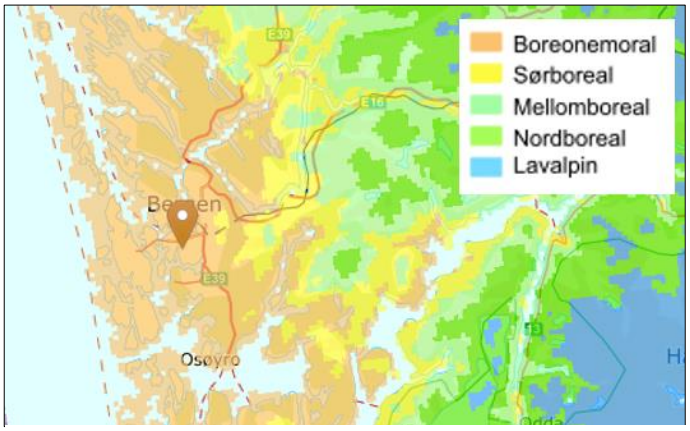
Tabell 3: Verdikriterier for fagtema naturmangfold, hentet fra V712 (tabell 6-23)

Verdi Kategori	Uten betyd-ning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskaps-økologiske funksjons-områder		Områder med mulig landskaps-økologisk funksjon. Små (lokalt viktige) vilt- og fugletrekk.	Områder med lokal eller regional land-skapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på lokalt/ regionalt nivå. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med regional til nasjonal landskaps-økologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på regionalt/ nasjonalt nivå. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funk-sjonsområder for arter.	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Særlig store og nasjonalt/ internasj. viktige vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verne-områder eller dokumen-terte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.
Vernet natur				Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39[59]) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kate-gori VU og deres ØFO[60].	Verneområder (natur-mangfoldloven §§ 35-39). Øverste del forbeholdes verneområder med internasjonal verdi eller status, (Ramsar, Emerald-nettwork m.fl). Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO[60].
Viktige naturtyper		Lokaliteter verdi C (øvre del)	C → Lokaliteter verdi C og B (øvre del)	B → Lokaliteter verdi B og A (øvre del) Utvalgte naturtyper verdi B/C (B øverst i stor verdi).	A → Lokaliteter verdi A Utvalgte naturtyper verdi A.
Økologiske funksjons-områder for arter[61]		Områder med funk-sjoner for vanlige arter (eks. høy tett-het av spurvefugl, ordinære beiteom-råder for hjortedyr, sjø/ fjæreareal med få/små funksjoner). Funksjonsområder for enkelte vidt utbredte og almin-nelige NT arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestan-der i verdikategori «Liten verdi» NVE rapport 49/2013[57].	Lokalt til regionalt verdifulle funksjons-områder. Funksjonsområder for arter i kategori NT.Funksjons-områder for fredede arter[62] utenfor rødlista. Funksjonsom-råde for spesielt hensynskrevende arter[63] Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestan-der i verdi-kategori «middels verdi» NVE rapport 49/2013[57] samt vassdrag med forekomst av ål.	Viktige funksjonsom-råder region Funksjonsområder for arter i kategori VU. Funksjonsområder for NT-arter der disse er norske ansvarsarter og/ eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vass-drag/ bestander i verdi-kategori «stor verdi» NVE rapport 49/2013[57] samt viktige vassdrag for ål.	Store, veldokumenterte funksjonsområder av nasjonal (nedre del) og internasjonal (øvre del) betydning Funksjonsområder for trua arter i kategori CR (øvre del). Nedre del: EN-arter og arter i VU der disse er norske ansvars-arter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vass-drag/bestander i verdika-tegori «svært stor verdi» NVE rapport 49/2013[57].
Geosteder		Geosteder med lokal betydning.	Geosteder med lokal-regional betydning.	Geosteder regional-nasjonal betydning.	Geosteder med nasjonal-internasjonal betydning.

5.2 Beskrivelse av naturmangfoldsverdiene i området

5.2.1 Naturgrunnlaget

Planområdet ligger i edelløv- og barskogssonen (boreonemoral vegetasjonssone), der klimaet preges av mye nedbør, relativt høy luftfuktighet og små forskjeller mellom varmeste og kaldeste måned (sterk oseanisk vegetasjonsseksjon). Dette gir vanligvis et typisk utslag i vegetasjonen med fuktighetskrevende organismer som mosevegetasjon, men lokale miljøforhold som terreng, solforhold og økosystemets alder vil variere og å påvirke artssammensetningen (Nasjonal atlas for Norge, Moen 1998).



Figur 30: Økologisk grunnkart med info om bioklimatiske soner, berggrunn m.m., hentet fra Artsdatabanken.no.

Terrenget er kupert med enkelte bratte parti. Berggrunnen i området består av bart fjell med harde bergarter (tonalittisk gneis) og er svært kalkfattig, noe som generelt gir et næringsfattig vekstgrunnlag for vegetasjon. Nedre del ligger innenfor marin grense.

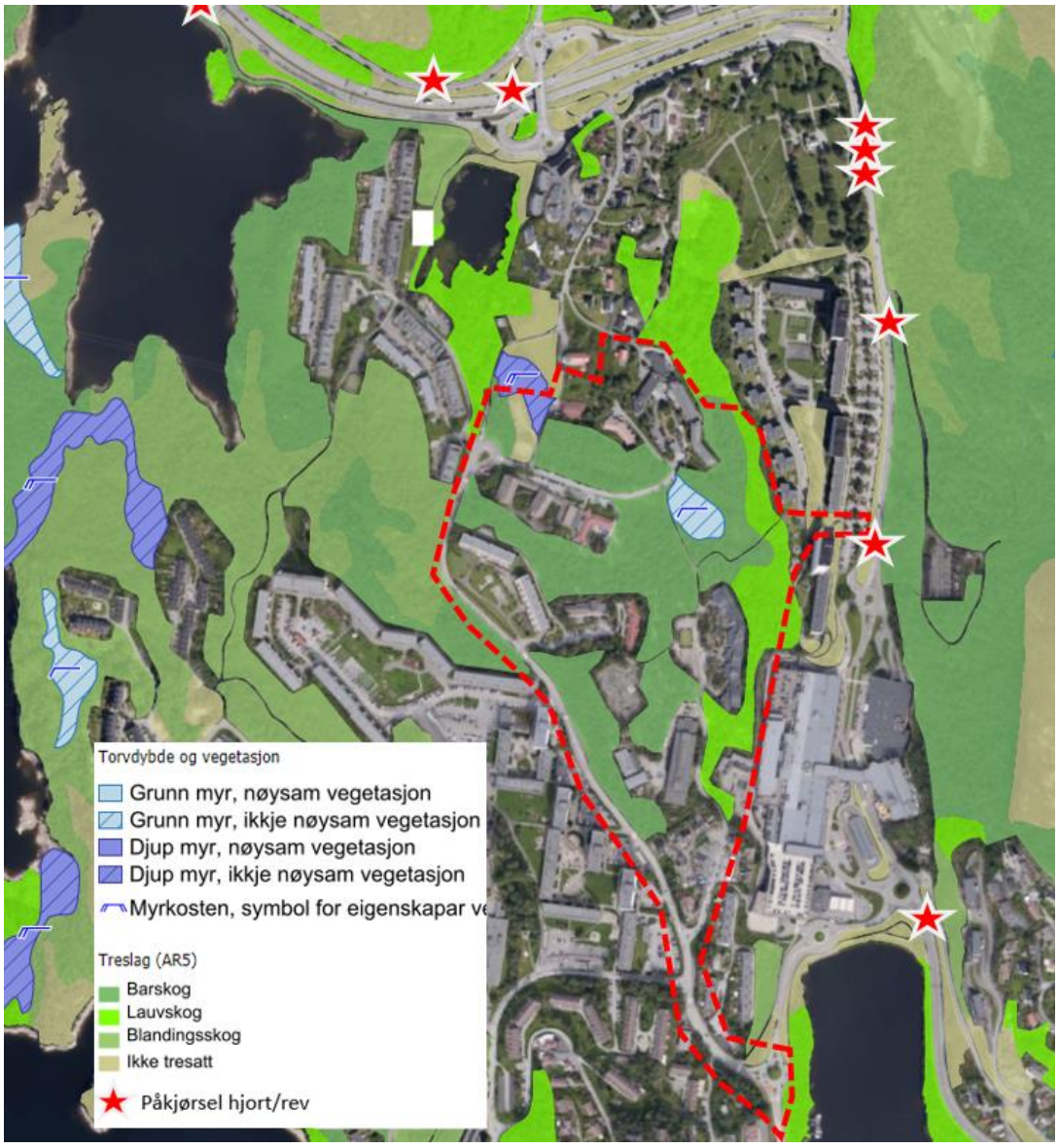
Se flyfoto for områdets plassering i Loddefjord.



Figur 31: Flyfoto av området med plangrense (gul stiplet linje).

5.2.2 Arealtyper, dyreliv og landskapsøkologi

Planområdet er delvis utbygd og domineres ellers av grøntstruktur med skog (i hovedsak furu med innslag av løvtrær) og enkelte mindre partier med myr (i sen gjengroingsfase). En liten bekk renner gjennom planområdets østlige del (fra myrareal) og er lagt i rør under Vestkanten ned mot Bjørndalspollen. Planområdet ligger lokalisert mellom større ubebygde grøntareal, med Storavatnet og omkringliggende grøntareal i vest og Lyderhorn i øst. Se figur under.



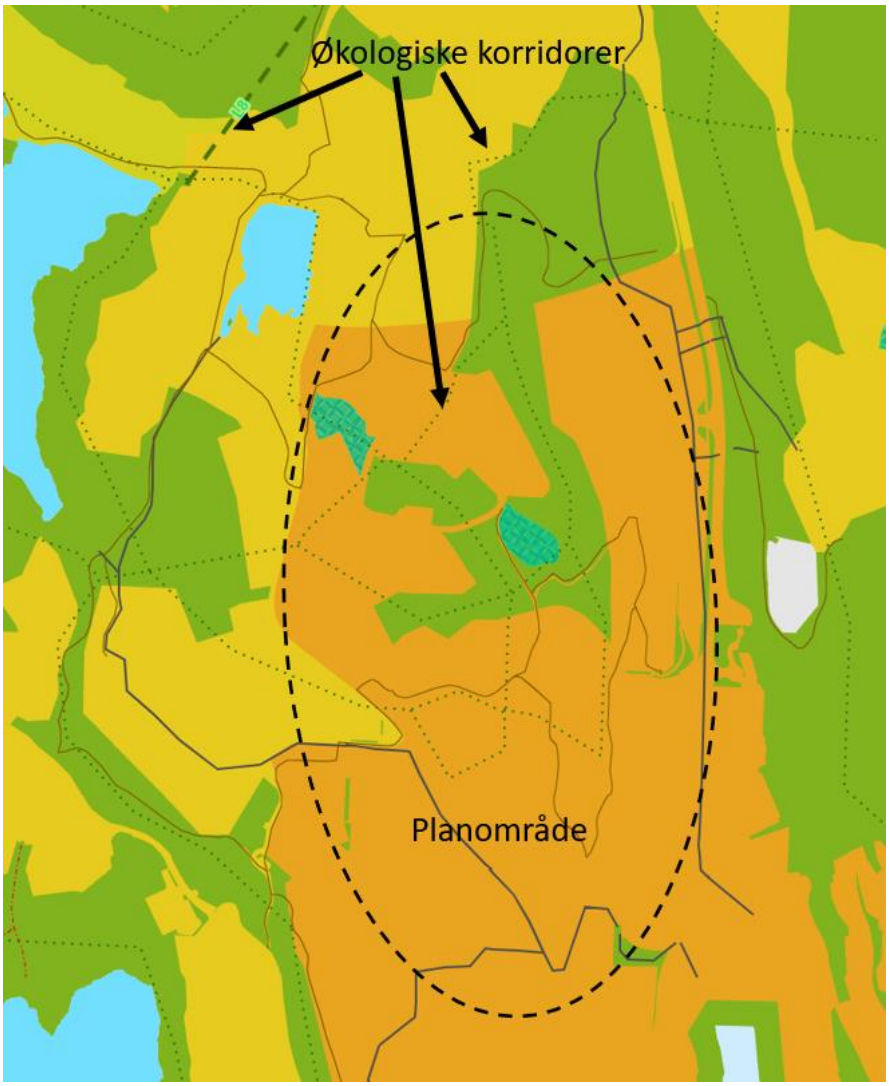
Figur 32. Planområdet domineres av grønne skogsareal og bebygde areal.

Temakart til KPA, «Blågrønne interesser», viser et nettverk av «grønne» korridorer gjennom planområdet, se figur under. Disse registrerte forbindelsene viser sammenhengende vegetasjons-belter i bebygde områder som sikrer mulighet til forflytning av organismer mellom grøntareal av større verdi. Dette kalles

økologisk flyt. Trafikkerte Sotraveien (rv 555) i nord, Lyderhornveien (fv. 197) i øst og generelt bebygde areal utgjør store barrierer for bl.a. dyr som hjort og rev som ferdes i området.

Det er registrert hjortetrekk på Lyderhorn øst for planområdet (trekket strekker seg fra Askøy i nord over Byfjorden til Tennebekktjørna lengre sørøst). Det er ikke registrert kartlagte/prioriterte trekkveier for hjort gjennom planområdet, men søk i fallviltregisteret (hjorteviltregisteret.no) viser en rekke påkjørsler av hjort og rev (senest i 2020/-21) langs Lyderhornvegen, noe som indikerer at de større naturområdene i øst og vest inngår i leveområde for hjort. Det er også registrert fallvilt i nord langs Sotraveien (se figur over). På befaring 8. sept 2020 ble det observert hjorteekskrement og tråkk midt i planområdet (v/planlagt nytt Frieda Fasmers minne sykehjem).

Det er satt ut flere fuglekasser i skogen øst for Loddefjord skole (stor fugleaktivitet her). Vanlige forekommende fuglearter som kjøttmeis, blåmeis, svarttrost, rødvingetrost, rødstrupe og skjære ble observert på befaring.



På bakgrunn av grøntstruktur i området, temakart blågrønne interesser og info fra fallviltregisteret er det på nest side vist et registreringskart som viser de antatte viktigste økologiske korridorene gjennom planområdet.

Figur 33: . Temakartet «Blågrønne interesser» til KPA viser et større nettverk av økologiske korridorer (stiplede grønne linjer), med betydning for biologisk mangfold i området.



Figur 34. Registreringskart. De tykke pilene illustrerer de viktigste økologiske korridorene gjennom planområdet (basert på sammenhengende grøntareal, temakart til KPA og data fra fallviltregister) og de stiplede pilene viser økologiske korridorer av antatt mindre betydning (med utgangspunkt i fragmentert areal og større barrierer). Skraverte areal illustrerer skogbevokst myr (sterk gjengroing) og lyseblå linje viser en mindre bekk ned mot Vestkanten.



Figur 35. Skråfoto av skogsareal i vestlig del av planområdet. Foto er tatt mot sør. Kilde: 1881.no.

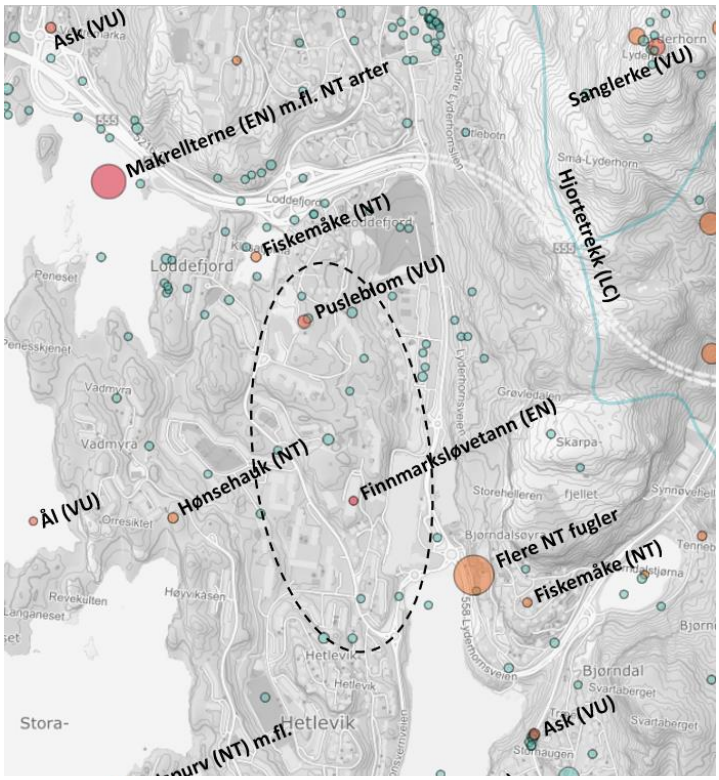
5.2.3 Vegetasjon og rødlistede arter

Det er ikke registrert viktige naturtyper i området. Floraen preges av naturlig vekst av kystfuruskog med einer, røsslyng og blåbær i busk- og feltsjiktet, samt blandingsskog med vanlige forekommende arter som bjørk, selje, hassel, vier, rogn, hegg, og noe gran. I vestvendt furuskog er det innslag av kristtorn (vanlig varme- og lyskrevende treslag langs kysten). Myrene domineres av graminider (gress) og typiske myrarter som pors og rome, og er delvis drenert og preget av gjengroing av kratt med geitrams og skog. Alder på skogen i planområdet er definert som eldre (mellom 40-80 år) jf. NIBIO. Se bilder av vegetasjonen i området under.

Deler av vegetasjonen er i stor grad påvirket av menneskelige aktivitet/tråkk i form av et nettverk med turstier/tråkkstier og «åpne leke- og skoleareal» i skogen. Tråkk og lek har satt sitt preg på bunn- og busksjiktet. Generelt i området er det innslag av fremmede arter (svartelistede) som platanlønn, bulkemispel og spirea, samt andre hageplanter nær bebyggelse/boliger.

Av rødlistede arter som finnes i nærområdet er det i hovedsak registrert en rekke nær truede fugler (NT) i tilknytning til Storavatnet og andre tjern og skogsområder. Det er også registrert flere livskraftige arter av særlig fugler, ekorn og vegetasjon spredt over hele planområdet. Figuren under viser registreringer av rødlistede arter som røde/oransje punkt og andre livskraftige arter som grønne punkt.

I planområdet er det registrert 2 punktregistreringer med rødlistede arter; herunder plantene pusleblom (*Lusimachia minima*) og finnmarks-løvetann (*Taraxacum norvegicum*). Etter nærmere sjekk i registreringene er nok dette presisjonsfeil i artskart ettersom pusleblom ble funnet i fjæren i Loddefjord tilbake i 1917. Det samme gjelder registreringen av finnmarksløvetann (registrert på Sandgotna skole i 2016), ettersom dette er en art med begrenset utbredelses-område lengst nord i landet. Ingen av disse artene vokser sannsynlig innenfor planområdet.



Figur 36. Kartutsnitt fra Artsdatabanken. I planområdet (svart stiplet) er det registrert to rødlistede arter som ikke finnes i planområdet i dag (pusleblom funnet i fjæren i 1917 og Finnmarksløvetann som er knyttet til nordlig del av landet).



Figur 37. T.v.: Skog på østsiden av Loddefjord skole. Bilde t.h: bekk øst for Loddefjord skole, nederste strekning av bekken i planområdet som ikke er lagt i rør.



Figur 38. T.v: skogsareal på kollen like vest for dagens Frieda Fasmer Minne sykehjem. T.h: skogsareal like sør for Haugatun bhg.

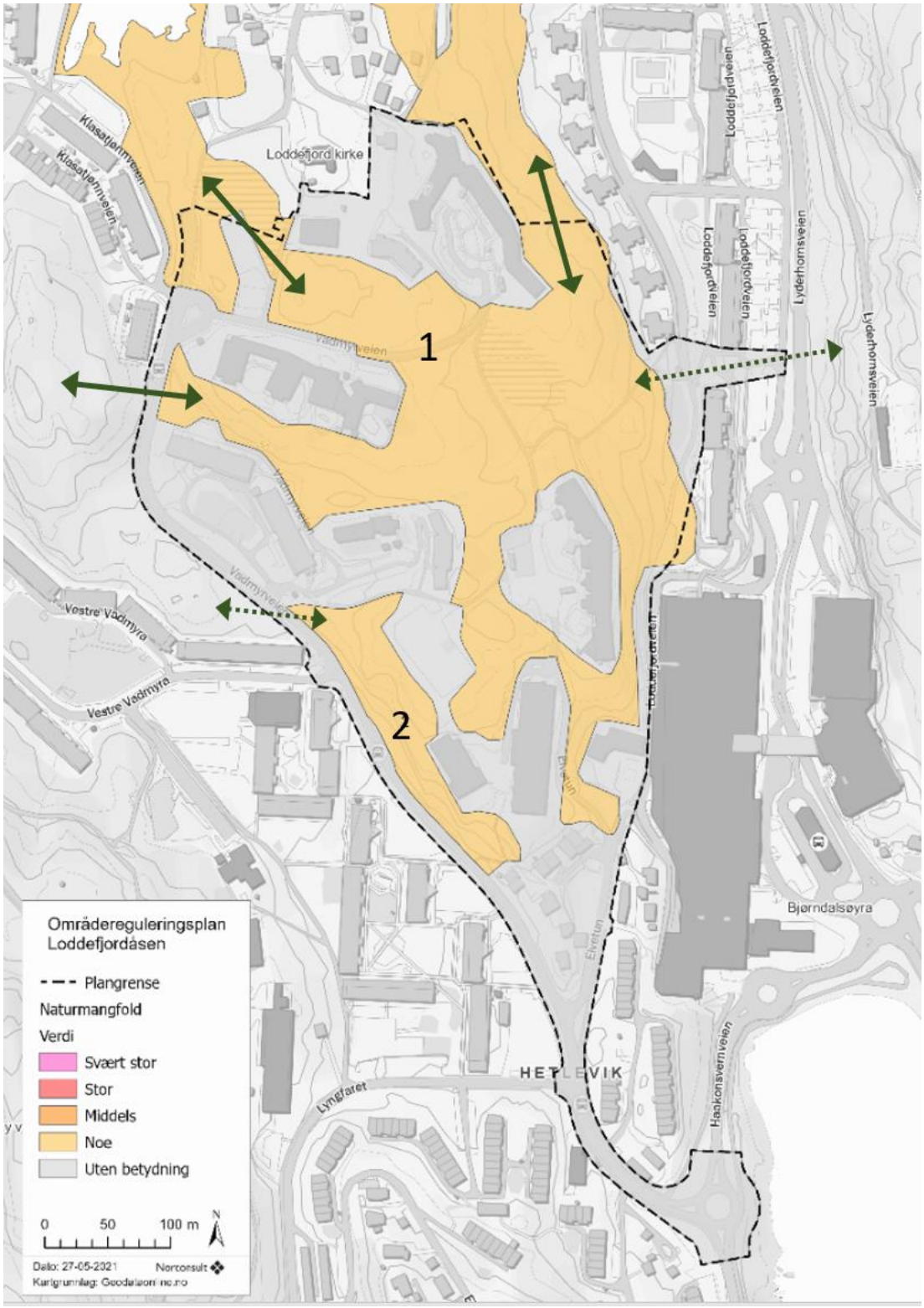


Figur 39. T.v: skog omkranser gangveger midt i planområdet. T.h: Skog nær Sandgotna skole. Bunnsjikt i skogen er flere steder tydelig preget av lek og menneskelig aktivitet.

5.3 Verdisetting av delområder

Områdets forekomst av naturtyper og arter er trivielt, og det er ikke registrert naturverdier av store verdier i planområdet. Området kan kategoriseres som et leveområde (økologisk funksjonsområde) for en rekke vanlige arter, deriblant hjort og høy tetthet av særlig spurvefugl. På bakgrunn av at arealet innehar en økologisk funksjon og fungerer som en spredningskorridor (sammenbinding) mellom større naturområder blir betydningen for biologisk mangfold noe mer verdifull på et landskapsøkologisk nivå. Den økologiske korridoren mellom større naturområder øst og vest for planområdet blir likevel vurdert som mindre sammenhengende og forringet i kvalitet, pga Lyderhornveien utgjør en betydelig barriere fra før. Det samme gjelder Sotraveien og økologisk sammenheng nordover.

Verdikartet og tabellen under presenterer verdisatte delområder og økologiske korridorer i området. Området er vurdert til å ha noe verdi (lokal verdi), der enkelte landskapsøkologiske funksjoner (økologiske korridorer) blir verdsatt noe høyere enn andre.



Figur 40: Verdikart naturmangfold. Delområder er vurdert å ha en lokal betydning (noe verdi). Pilene i kartet illustrerer økologiske korridorer av lokal verdi, der de stiplede pilene er vurdert å være av noe mindre betydning enn tykke piler.

Delområde	Omtale og verdivurdering	Verdi
1 *Økologisk funksjonsområde*	Leveområde for vanlige arter, deriblant høy tetthet av spurvefugl. Det er også registrert andre arter som ekorn, rev og hjort. Området domineres av kystfuru- og blandingsskog med innslag av gjengrodd myr. Skogsarealet er både omkranset og oppdelt av bebyggelse/veger og er påvirket av menneskelig aktivitet (nokså urbant), men utgjør til dels et større og sammenhengende areal. Mindre strekning med bekk øst for Loddefjord skole er uten inngrep. Landskapsøkologisk funksjon: området har en lokal verdi for forflytning mellom større naturområder i nærheten (øy-funksjon). Økologiske korridorer i området (sammenhengende grøntstruktur) muliggjør forflytning av særlig hjortevilt og rev mellom større naturområder nærme planområdet (Lyderhorn og Storavatnet). Pilene illustrert på verdikartet viser mulige spredningskorridorer inn og ut av området der de stiplede pilene er av noe mindre betydning enn de tykke. Dagens trafikkerte veier utenfor planområdet (Lyderhornveien og Sotraveien) utgjør derimot store barrierer for ferdsel (svekker forbindelsene). Eksisterende barriere i området tilsier at korridorfunksjoner ikke er optimale per i dag, men blir likevel tatt i bruk. Verdi settes til noe (i øvre del). 	**Noe**
2 *Økologisk funksjonsområde*	Leveområde for særlig spurvefugl (vanlige arter) og økologisk korridor. Bratt og smal skogsskråning dominert av kystfuruskog. Bratt terreng gjør området lite fremkommelig, med unntak av noe slakere terreng lengst nord. Her er det utpekt en smal økologisk korridor som muliggjør forflytning (økologisk flyt). Noe trafikkert veg og bebygde områder med menneskelig aktivitet utgjør eksisterende barrierer. Noe verdi. 	**Noe**

6 Kulturarv

6.1 Fagspesifikk metode

Definisjoner

Fagtemaet kulturarv omfatter spor – materielle og immaterielle – etter menneskers virksomhet gjennom historien. I en analyse etter håndbok V712 er det de materielle sporene som er i fokus, ofte delt i de tre deltemaene kulturminner, kulturmiljøer og kulturhistoriske landskap, hvorav siste også inkluderer bylandskapet.

Kulturminner og kulturmiljø er definert i Lov om kulturminner, som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Kulturmiljø er definert som et område der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Kulturhistoriske landskap skal i denne sammenhengen forstås som større sammenhengende områder med kulturmiljøer, der den kulturhistoriske dimensjonen er framtredende. For ytterligere presiseringer vises det til V712 og kulturminneloven.

Datainnsamling

Eksisterende kunnskap om utredningsområdet er innhentet fra Riksantikvarens kartdatabase Askeladden, som også inneholder opplysninger fra SEFRAK- og NB-registeret (hhv. Sekretariatet For Registering Av faste Kulturminne – hovedsakelig bygninger fra før 1900, og Riksantikvarens registering av Nasjonale verneinteresser i Byområder). Gjennom kulturminnegrunnlag for kommunedelplan kollektivsystem Bergen vest delstrekning Loddefjord er det gjort registreringer og vurderinger av området. Denne legges til grunn for arbeidet. Det er også utarbeidet en inneledende stedsanalyse for Loddefjordåsen som legges til grunn. Kulturhistorisk rapport om kommunal skolebygg fra 1724-1979 utarbeidet av Byantikvaren i Bergen 2013 er også benyttet som grunnlag for verdivurdering.

Registreringskategorier

Kartleggingen gjøres på to nivåer for tema kulturarv; kulturmiljønivå viser kulturmiljø inkludert lokaliteter/ enkeltforekomster, mens landskapsnivå viser til de kulturhistoriske landskapene. Her er nivå kulturmiljø aktuelt. Relevante kategorier er særlig «Kulturmiljø i tettbygde områder» og «Andre kulturmiljø».

Tabell 4:Registreringskategorier for fagtema kulturarv

Registreringskategori Kulturmiljønivå	Forklaring
Gårdsmiljøer/ fiskebruk mm	Gårdsbruk, småbruk og husmannsplasser med våningshus og driftsbygninger inkludert jordbruksspor, gravminner. Fiskebruk med våningshus og driftsbygninger inkludert naust/strandlinje.
Kulturmiljøer i tettbygde områder	Bygningsmiljøer, sentrumsområder, områder ved viktige knutepunkter ol.
Teknisk-industrielle kulturmiljøer	Industrianlegg, spor av gruvedrift, fløtningsminner, marine kulturminner, veger, jernbane, kraftanlegg, kaianlegg, bruer, osv.
Steder det knyttes tro eller tradisjon til	Tradisjonslokaliteter, hellige fjell, offersteiner, historiske hendelser osv.
Forsvarsanlegg	Bygdeborger, festningsanlegg, borganlegg, kaserner, leirområder, skanser, krigsminner.
Kulturminner i utmark	Bosetningsspor, gravminner, kullgroper, jernvinneanlegg, fangstanlegg, bergkunst, rester av åkerbruk, seterbruk, fangstanlegg, produksjonsanlegg knyttet til jern/stein, spor etter samiske bosetninger, uthus, plasser mm[74].
Andre kulturmiljø	Monumentalbygg, enkeltbygninger, monumenter, parker, kirker, skoler, forsamlingshus, parkanlegg, og så videre.
Landskapsnivå	
Kulturhistoriske landskap	Verdensarvområder. Områder registrert i forbindelse med «Registrering av nasjonalt verdifulle kulturlandskap» ogUtvalgte kulturlandskap i jordbruket. Riksantikvarens register over kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA). Større sammenhengende landskap/kulturmiljø avsatt i regionale og kommunale planer. Områder der de historiske relasjonene i landskapet er framtredende.
Infrastruktur	Historiske veger, jernbane, vannveger, slep osv. Funksjonelle sammenhenger som fløtningsminner, produksjonsanlegg, kraftlinjer osv.
Bystruktur	Historiske bystrukturer og helhetlige bygningsmiljøer (NB! registeret - Nasjonale kulturminne-interesser i by).

Inndeling i delområder og vurdering av verdi

På grunnlag av innsamlet kunnskap er planområdet delt inn i enhetlige delområder, basert på registreringskategoriene i tabell ovenfor.

Alle delområder er verdivurdert, og fremstilt på verdikart. I verdivurderingen benyttes en fem-trinns skala fra ubetydelig til svært stor, se figuren nedenfor.



Figur 41: *Skala for vurdering av verdi*

Verdi vurderes etter kriteriene i tabell 6-26 i V712, se figur nedenfor:

Tabell 5:Kriterier for verdivurdering i V712, kulturarv

	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Kulturmiljønivå					
Kulturhistorisk betydning	Uten betydning	er alminnelig/lokalt vanlig	har lokal/regional betydning	har stor regional/nasjonal betydning	har stor nasjonal/ internasjonal betydning
Arkitekturhistorisk betydning		bygningsmiljø som inneholder bygninger av begrenset arkitekturhistorisk betydning	bygningsmiljø som inneholder bygninger med arkitekturhistorisk betydning	helhetlig bygningsmiljø som inneholder bygninger med stor arkitekturhistorisk betydning	helhetlig bygningsmiljø som inneholder bygninger med særlig stor arkitekturhistorisk betydning
Betydning for kulturell eller etnisk gruppe		inneholder få elementer som kan knyttes til en kulturell/etnisk gruppe	inneholder flere elementer som er karakteristisk for en kulturell /etnisk gruppe	miljø som er karakteristisk for en kulturell/ etnisk gruppe	helhetlig miljø som er karakteristisk for kulturell /etnisk gruppe og som er sjeldent/unikt
Historisk hendelse eller personer		er svakt knyttet til en lokal historisk hendelse/ person	er knyttet til en lokal historisk hendelse/ person	er knyttet til en regional historisk hendelse/ person	er knyttet til en nasjonal historisk hendelse/ person
Landskapsnivå					
Kulturhistoriske sammenhenger		ligger i en kontekst/ sammenheng som er noe fragmentert	inngår i en kontekst/ sammenheng	inngår i en helhetlig kontekst /sammenheng	inngår i en særlig helhetlig kontekst
Kulturhistorisk landskap		delvis ødelagt	som har lokal/regional betydning	som har stor regional/ nasjonal betydning	sammenheng som har meget stor nasjonal/ internasjonal betydning (er unikt)

6.2 Beskrivelse av kulturarv i området

6.2.1 Innledning

Etter V712 gis en kort kulturhistorisk bakgrunn som ramme for å belyse verdier i utredningsområdet. Den kulturhistoriske gjennomgangen peker på utviklingstrekk spesielt relevant for utredningen, og er ikke en fullstendig gjennomgang av områdets historie. For en mer utfyllende gjennomgang vises det til kulturminnegrunnlag for kommunedelplan kollektivsystem Bergen vest delstrekning Loddefjord, utarbeidet av Byantikvaren Bergen kommune 2019 samt kulturminnedokumentasjon for Sotrasambandet RV 555 Storavatnet – Liavatnet (Byantikvaren 2012).

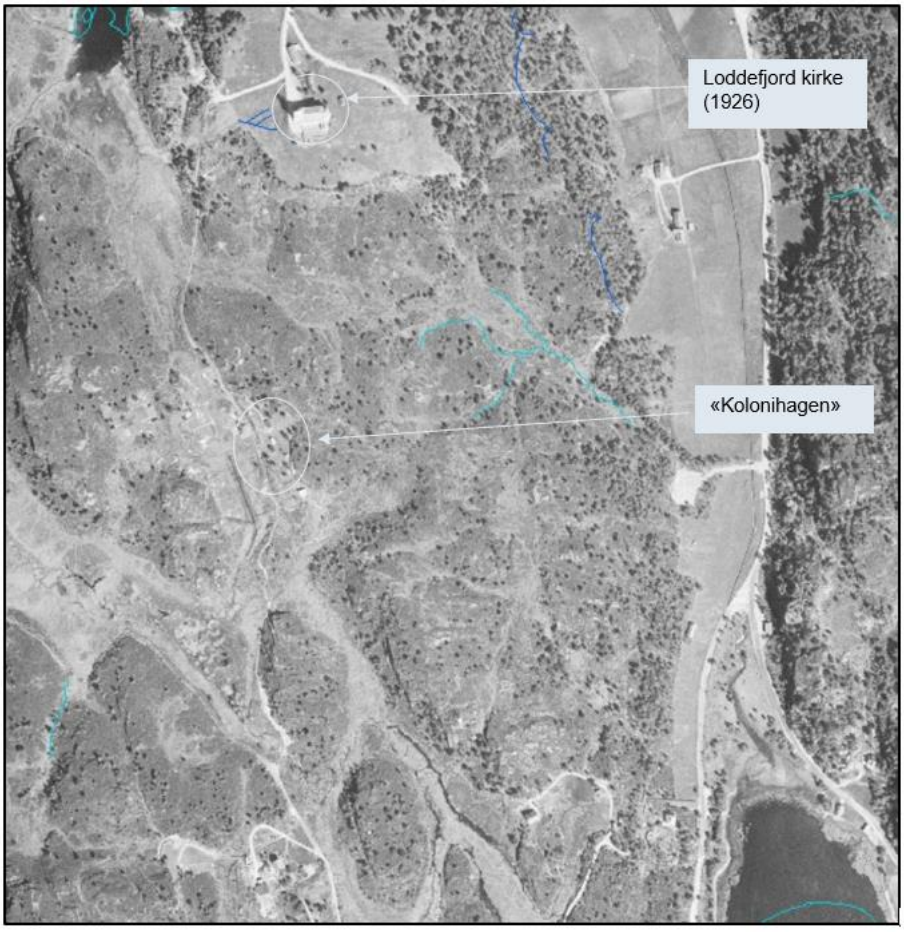
6.2.2 Kort kulturhistorisk bakgrunn

Loddefjord ligger i Bergen vest (i dalføret vest for Lyderhorn) og er en del av Laksevåg bydel.

Loddefjorddalen var opprinnelig preget av et landbrukslandskap og utmark. Området har vært i bruk i lang tid, men det er ingen eldre spor innenfor planområdet. De første menneskene som slo seg ned her levde av jakt og fiske. Loddefjord var tidlig et attraktivt område med god vanntilkomst, tilgang til fiske, jakt og beite. Store deler av dalføret er i dag bebygd, men har fremdeles spor etter landbrukstiden. Loddefjord gård (gnr

123), som var en av de store gårdene i bygden, lå omtrent der hvor Lyderhorn Borettslag ligger nå, i Loddefjordveien like utenfor planområdet. På slutten av 1700 tallet ble Loddefjord gård m.fl. overtatt av Fasmerfamilien. Familien eide store tomteområder i Loddefjorddalen og var en viktig aktør da boligutbyggingen i Loddefjord ekspanderte i etterkrigstiden.

Frem til den store boligutbyggingen på midten av 1900-tallet preges området i stor grad av utmark og spredt boligbebyggelse. Ortofoto fra 1951 viser et område med relativt lite bebyggelse, bare Loddefjord kirke, hyttene i «Kolonihagen», gårdsbebyggelse i dalføret og ellers noe spredt boligbebyggelse preger området.



Figur 42: Ortofoto fra 1951, bergenskart.no

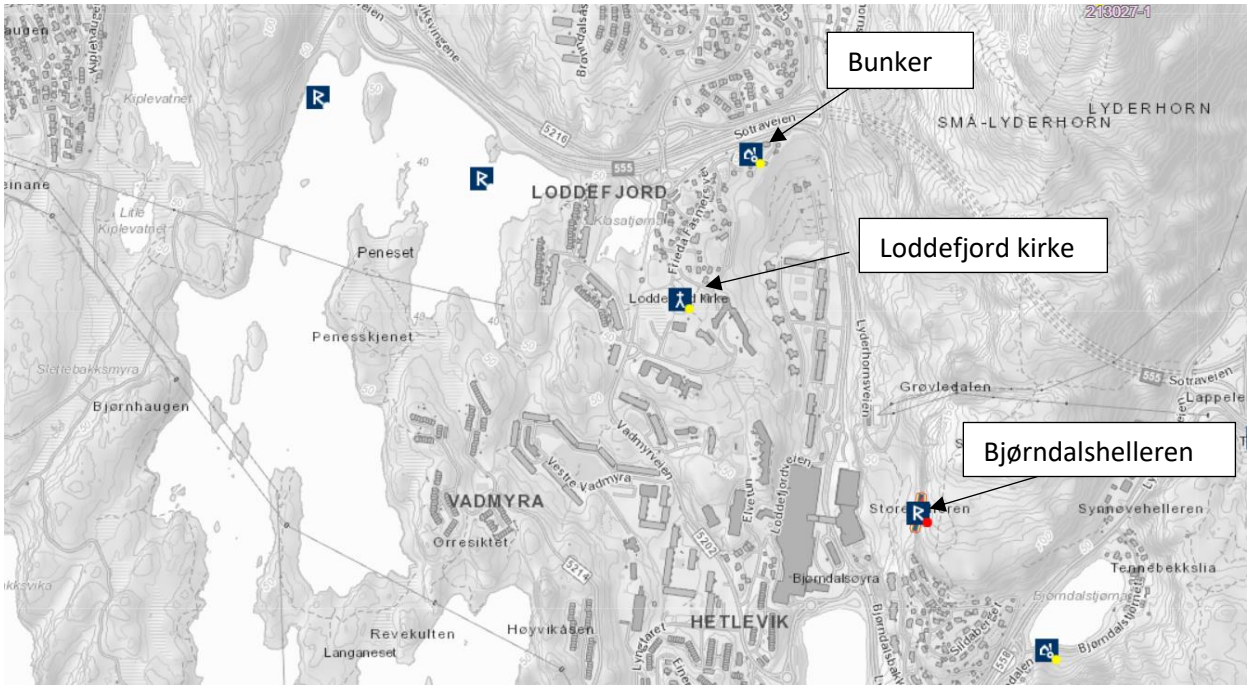
I løpet av 1970-tallet vokste Loddefjord frem som en drabantby og preges i dag av høyblokker og lavblokker, rekkehus og noe spredt villabebyggelse samt næringsområder med kjøpesenter. StorBergen Boligbyggelag stod for en stor del av utbyggingen i Loddefjord og Vadmyra-området, fra midten av 1960-tallet. Mellom 1966 og 1976 ferdigstilte boligbyggelaget nærmere 2800 boliger i dalen. Som følge av det økte behovet for offentlige funksjoner som skole, barnehage og sykehjem. Loddefjord barneskole ble bygd i 1974.

6.2.3 Undersøkelsesområdet

Innenfor planområdet er det ikke registrert automatisk fredete kulturminner. Utenfor utredningsområdet finnes det automatisk fredete kulturminne Bjørndalshelleren, bosetning fra steinalderen – bronsealderen (ID.55449). Helleren ligger like under Sildaberget i Skorpafjellet.

Loddefjord kirke oppført i 1926 er i Askeladden oppført som listeført kirke (ID 84319). Alle kirker bygget mellom 1650 og 1850 er listeført, i tillegg til en rekke kirker bygget etter 1850. At en kirke er listeført innebærer at den er definert som verneverdig og har nasjonal verdi. Bunker ved Frieda Fasmers vei 2 er i Askeladden oppført som kommunalt listeført (ID 229660). Bunkersen er en krigsminnelokaliteter datert til 1940-1945. Den er en av fire bunkere funne på Laksevåg. Av disse fire er det tre gjenstående. De to andre er i Gravdal.

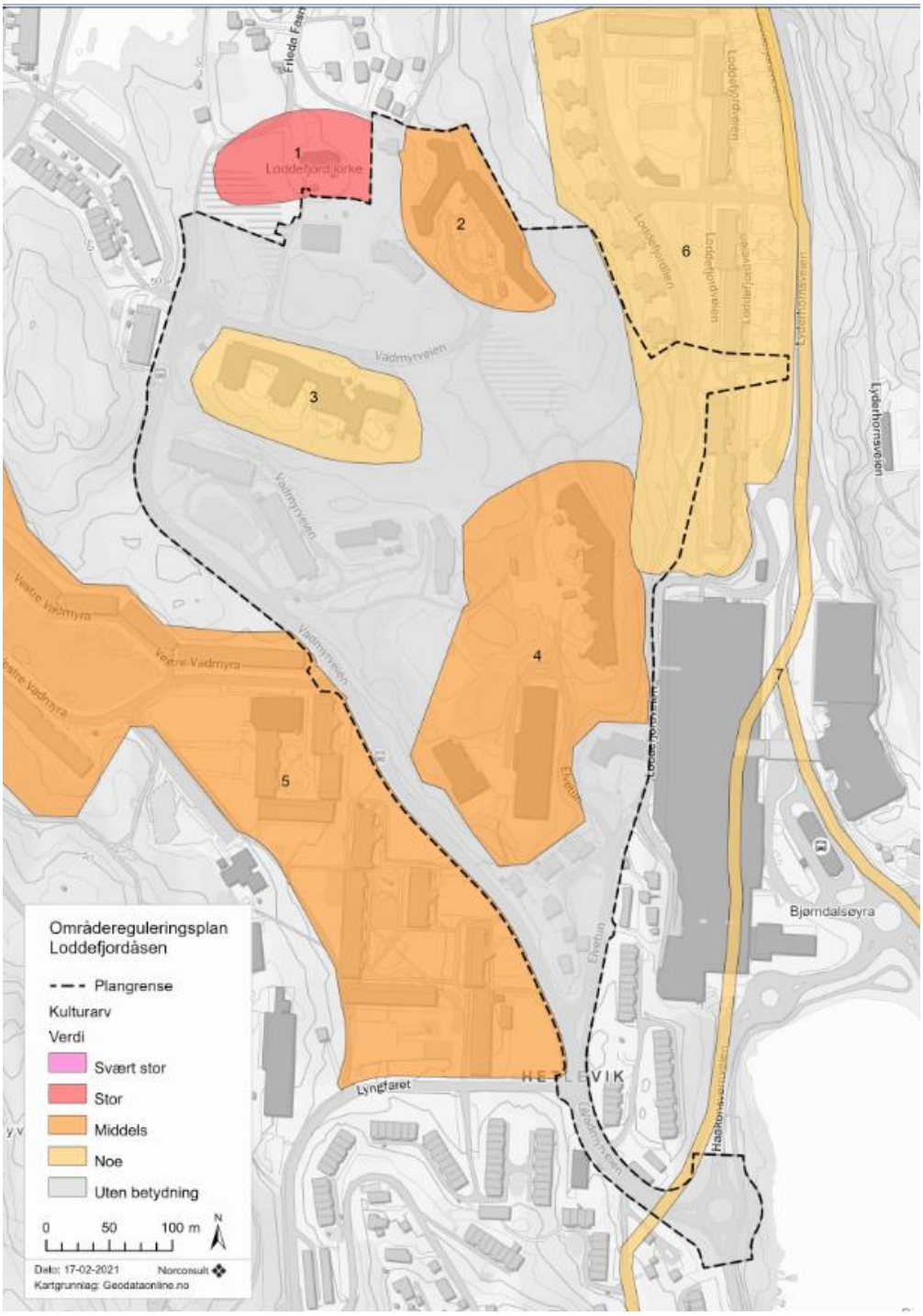
Kulturminnegrunnlag for kommunedelplan kollektivsystem Bergen vest Delstrekning Loddefjord definerer Loddefjord som en helhetlig modernistisk drabantby med et tydelig historisk særpreg fra vår nære fortid med flere gode bokvaliteter[2]. Det fremheves at de historiefortellende hovedstrukturene i bebyggelsen søkes ivaretatt og at grønnstrukturer og gangforbindelser i bomiljøene forsterkes og videreutvikles.



Figur 43: Utsnitt fra Askeladden med registrerte kulturminner i området rundt Loddefjord og Loddefjordåsen

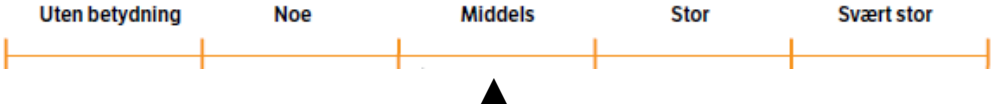
[2] Kulturminnegrunnlag for Kollektivsystem Bergen vest, delstrekning Loddefjord. Byantikvaren 2019.

6.3 Verdisetting av delområder



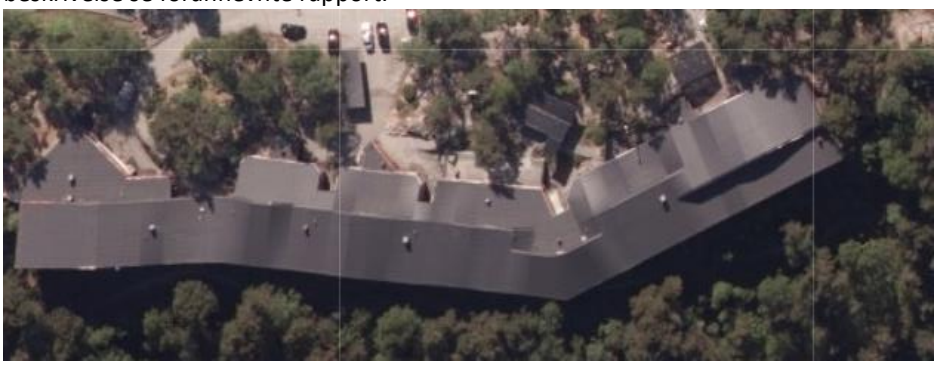
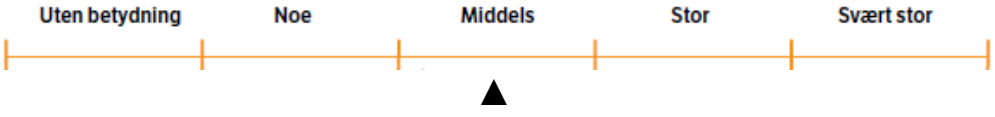
Figur 44: Verdikart, Kulturarv

Del-område	Beskrivelse	Verdi
1	**Loddefjord kirke og kirkegård** Nord for planområdet ligger Loddefjord kirke, reist i 1926. Kirken er tegnet av Bergensarkitekten Ole Landmark (1885-1970). Landmark er utdannet i Trondheim og hadde flere oppdrag både i inn- og utland. Han er kjent som en av hovedrepresentantene innenfor «Bergensskolen» og har tegnet flere kirker i Bergensområdet samt andre bygninger som Forum kino, Bergen kunstforening og flere private villaer. Loddefjord Kirke er bygd som en langkirke i nyromansk stil, oppført av hvitpusset tegl på en kraftig grunnmur av gråstein. Bygningen har valmet tak tekket med rød, uglassert teglstein. Vinduåpninger i langmuren består av to høye svakt spissbuede vinduer. Bygningen gjennomgikk en omfattende istandsetting i 1956, ledet av blant andre arkitekt Landmark (ref. www.norgeskirker.no). Kirken og parken som omkranser den samt gravlunden med kapell må sees på som en helhet og er viktige identitetsbærende elementer i Loddefjord.  *Figur 45: Loddefjord kirke, hovedinngang og kor. Foto: www.norgeskirker.no* <u>Verdivurdering:</u> Loddefjord kirke er i Riksantikvarens kulturminnedatabase oppført som listeført kirke, hvilket betyr at den er definert som verneverdig og har nasjonal verdi og skal behandles som om den var fredet. Kirken har arkitektoniske kvaliteter og er godt plassert i landskapet. Dagens kirkegård ligger nordøst for kirken og oppfattes som noe adskilt fra kirken. Gravplassens kapell reist i 1952 har arkitektoniske kvaliteter. Kapellet er tegnet av arkitekt William Engelsen i et klassisistisk formspråk. Loddefjord kirke med parkanlegget og gravlund vurderes til å ha har stor verdi.  	**Stor**

2	**Frieda Fasmers Minne sykehjem** Like sørøst for kirken, helt i randsonen til planområdet ligger Frieda Fasmers Minne sykehjem. Sykehjemmet er opprinnelig bygget i 1969/70 og tegnet av Kåre Frølich (1918-2004). Frølich er utdannet ved NTH i 1944 og arbeidet i Bergen, hos blant andre Ole Landmark og Fredrik Konow Lund og var med å etablere arkitektgruppen CUBUS i 1972. Frølich har blant annet tegnet Landåshallen (1964), som regnes for et av hans fremste bygg. Sykehjemmet fikk et nytt tilbygg i 1996 som ble tegnet av Bertram D. Brochmann v/ arkitektkontoret CUBUS (ref. grind.no). Sykehjemmet er oppkalt etter konen til fabrikkeier Hans Berent Fasmer på Alvøen, som gav eiendommen i gave til kommunen. Sykehjemmet fremstår i dag som en bygningskropp bestående av 3 fløyer, hvorav den opprinnelige hoveddelen er sykehjem, nybygget rommer både sykehjem og serviceboliger. Hovedbygget er et 3-etasjers bygg med god terrengtilpassning. Bygget har tidstypisk teglsteinsfasade med horisontale vindusrekker i vegg. Fasaden er i dag hvitmalt. Det er kun gjort en enkel befaring av bygningen utvendig og omfanget av eventuelle endringer og utskiftninger av bygningsdetaljer er ikke gjort rede for. Nybygget består av 3 etasjer pluss kjeller. Yttervegger er kledd med steinplater (ref. Tilstandsrapport Multiconsult 2013). Et glassbygg binder nybygget sammen med hovedbygget og inneholder blant annet resepsjon og kantine. Servicebolig som ligger i forlengelsen av denne er et bygg i 3 etasjer hvor alle leilighetene har egne balkonger som vender ut mot adkomstområde. Fasadematerialet består av grålmalt bordkledning i tre.  *Figur 46: Frieda Fasmers minne sykehjem. Foto: Norconsult 2018. Den opprinnelige delen (fra 1969/70) til venstre i bildet.* <u>Verdivurdering:</u> Den eldste delen av Frieda Fasmers MInne sykehjem er en bygning med tidstypiske arkitektoniske kvaliteter. Kulturminnegrunnlag for kollektivsystem Bergen vest beskriver det som «et bygg med et tydelig funksjonalistisk formspråk med et særpreget skulpturelt uttrykk med en bygningskropp bestående av ulike geometriske volumer i forskjellige størrelser». Bygningen har beholdt mye av det autentiske uttrykket og ansees å ha middels verdi. Tilbygg med mellombygg i glass anses som uten betydning.  	**Middels**

3	**Haugatun** Haugatun ligger nord i planområdet, like ved Loddefjord kirke og Frieda Fasmers Minne. Opprinnelig oppført som barneskole i 1980 (nedlagt i 1989) tegnet av arkitekt Peder A Ristesund. Ombygget til kontorer i 1990 og rommer i dag kommunale tjenester som hjemmetjenesten m.m. Arkitekt Ristesund har blant annet tegnet Skjold Kirke i Bergen. Haugatun består av en teglsteinsbygning satt sammen av tre hovedvolumer på rekke, knyttet sammen av lave bygningsfløyer, jamfør beskrivelse i Kulturminnegrunnlag for Kollektivsystem Bergen vest. Fasadematerialet består av teglforblending i kombinasjon med trekledning. Både vinduer og dører antas å være originale og opprinnelig fasadeuttrykk fremstår som uendret. Det er kun gjennomført en enkel utvendig befaring av anlegget. Bygningen fremstår som autentisk med arkitektoniske kvaliteter. Det er utført teknisk tilstandsrapport for bygget i 2015 (Multiconsult). Denne konkluderer med at Haugatun har behov for større vedlikeholdstiltak, herunder behov for utvikling og modernisering.[3]  *Figur 47: Haugatun sett fra Vadmyrveien, Norconsult 2018* <u>Verdivurdering:</u> Det er i Byantikvarens kulturminnegrunnlag 2019 gitt en kort beskrivelse av Haugatun som offentlig institusjon. Haugatun er ikke er ikke nevnt i kommunens rapport om kommunale skolebygg. Bygningen ansees å være et eksempel på skolearkitektur fra 1980-tallet og fremstår som et nyere tids kulturminne med arkitektonisk kvaliteter, men ikke som et unikt eksempel på en arkitektonisk periode.  	**Noe**

[3] Tilstandsrapport Haugatun Bydelssenter Vadmyrveien 77. Multiconsult 2015.

4	**Delområde 4 Loddefjord skole og Sandgotna skole** Begge skolene ble oppført som følge av den store utbyggingen og tilflytningen til området på 1970-tallet og ligger sentralt plassert i planområdet med nærhet til kirke, bolig, barnehage og næring. Skolene er forbundet med gangveier og naturområde. Loddefjord skole ble bygget i 1973, tegnet av arkitektene Helge Borgen, Bertram Brochmann og Svein Hatløy i arkitektgruppen CUBUS. Skolen omtales som et tidlig og godt eksempel på organisk arkitektur, tilpasset både brukere og terreng med irregulær plan og varierte takformer. Skolebygget består av et langstrakt volum, oppført i to etasjer. Fasaden som vender mot Loddefjordsdalen er mer stram i uttrykket, kledd med hvite plater (opprinnelig eternitt) oppbrutt av lange vindusbånd med høydevariasjoner. Øvrige fasader er mer oppbrutt og variert, kledd med rødmalt kledning og med vinduer firere plassert og mer oppdelt (ref. Kulturhistorisk rapport om skolebygg fra 1724 til 1979, Byantikvaren i Bergen, 2013). Bygningen ble tildelt Houens diplom for god arkitektur i 1988. Sandgotna ungdomsskole ligger like ved Loddefjord skole. Skolen er bygget i 1976 og tegnet av arkitektene Jon og Claus Lindstrøm. Skolen består av et hovedbygg og et gymnastikkbygg m/svømmehall. I rapport om kommunale skole i Bergen beskrives skolen som et godt eksempel på skolearkitektur fra 1970-tallet. Både hovedbygg og gymnastikkbygg har tidstypiske trekk, hovedbygget med synlig, prefabrikkert konstruksjon. For mer detaljert beskrivelse se forannevnte rapport.  *Figur 48:Flyfoto Loddefjord skole. Askeladden.no.* <u>Verdivurdering</u>**:** Av de to nevnte skolene er det Loddefjord skole som ansees å ha høyest verdi. Loddefjord skole er i kulturhistorisk rapport om skolebygg i Bergen kommune fra 1724 til 1979 vurdert til å ha svært høy arkitektonisk og arkitekturhistorisk verdi. Sandgotna skole er i samme rapport vurdert til å ha middels verdi. Loddefjord skole er en prisbelønnet skole. Arkitekturen har god stedstilpasning og spesielle romløsninger for undervisning. Skolen var bygget for inkludering av barn med psykisk utviklingshemming i vanlige skole. Loddefjord skole ansees å ha lokal/regional verdi som kulturminne og vurderes til å ha middels verdi. Sandgotna skole fremstår som et helhetlig og godt bevart anlegg, men med lite særegenhet.[4] Skolen gis på grunnlag av dette noe verdi. Pilen i skala for verdi henviser til Loddefjord skole.  	**Stor**

[4] Kommunale skoler i Bergen. Kulturhistorisk rapport om skolebygg fra 1724 til 1979. Byantikvaren i Bergen 2013

5	**Vadmyra Borettslag/Borettslaget vestre** Dette er et av de første utbyggingsfeltene i Loddefjord. Vadmyra borettslag beskrives som et av landets største borettslag og består av 552 leiligheter fordelt på 4 høyblokker og seks lavblokker. Anlegget er tegnet av Aall og Løkeland/Forum arkitekter i 1972/1996.[5] Blokkene er godt synlig i landskapet og en viktig del av bydelens identitet. Blokkene er reist i betong, opptil 14 etasjer. Blokkene er plassert rundt et stort grøntanlegg med flere områder for lek og opphold. I senere tid er blokkene etterisolert og har fått innglassede balkonger. Verdivurdering: Blokkbebyggelsen er et symbol på fremveksten av drabantbyen Loddefjord. Bygningene har gjennomgått utvendig oppgradering og utbedringer i form av etterisolering og innglassede balkonger og således mistet noe av sitt opprinnelige arkitektoniske uttrykk, men fremstår like fullt som et viktig identitetsskapende element i nærområdet med historisk særpreg.  	**Middels**
6	**Lyderhorn Borettslag** Lavblokkene i Lyderhorn Borettslag i Loddefjordveien, bygget i 1970. Området består av høyblokker, lavblokker og punkthus. Bebyggelsen inngår i disposisjonsplan for området som ble utarbeidet av arkitektkontoret Aall og Løkeland i 1965. Aall og Løkeland var sentral i planleggingen av den nye drabantbyen Loddefjord og har tegnet mye av bebyggelsen i området, både blokker og rekkehus.[6] Verdivurdering: Inngår som del av en helhetlig plan for området og et godt eksempel på etterkrigstidens boligpolitikk. Punkthusene ble reist i 1973. Bebyggelsen fremstår som tidstypisk, men har gjennomgått noen oppgraderinger av fasader og oppganger. Viktig identitetsskapende element i landskapet.  	**Noe**

[5] Tekst hentet fra Kulturminnegrunnlag for Kollektivsystem Bergen vest, delstrekning Loddefjord, Byantikvaren i Bergen 2019
[6] Aall og Løkeland var sentral i planleggingen av den nye drabantbyen Loddefjord og har tegnet mye av bebyggelsen i området, både blokker og rekkehus. Kulturminnegrunnlag for Kollektivsystem Bergen vest, delstrekning Loddefjord, Byantikvaren 2019.

7	**Historisk veifar** Det er i kommuneplanens arealdel registrert to historiske veifar/ferdselsårer i området, Lyderhornsvei og Gamle Mathopsveien. Veifarene går gjennom landskapet til Kjøkkelvik, Mathopen/Alvøen og Laksevåg. Disse ligger primært utenfor planområdet, men Gamle Mathopsveien krysser plangrensen helt sør i planområdet. Kulturminnegrunnlaget for Kollektivsystem Bergen vest, delstrekning Loddefjord har en fyldig redegjørelse av ferdselsårer i området og hvordan Loddefjord «da som nå lå ved et sentralt ferdselsknutepunkt i landskapet». Grunnlaget beskriver også hvordan etableringen av et rikt gang- og sykkelveinett knytter boligområdene sammen med turområder, skoler og fellesbygg og at dette er viktige kvaliteter som må bevares og forsterkes. <u>Verdivurdering:</u> De historiske veifarene Lyderhornsvei og Gamle Mathopsveien er i kommuneplanens arealdel vist med hensynssone for kulturmiljø H570_4. Som følge av den moderne veiutbyggingen gjennom dalen er de eldre veifarene ikke lesbare i dag og er vurdert til å ha noe verdi, og lavt som sådan. 	**Noe**

7 Friluftsliv

7.1 Fagspesifikk metode

Definisjoner

Vegdirektoratets håndbok V712 og temaet «Friluftsliv og by- og bygdeliv» brukes som utgangspunkt for konsekvensutredning av temaet friluftsliv. Definisjonen av «Friluftsliv og by/ og bygdeliv» i V712 brukes dermed også for temaet «Friluftsliv».

I V712 defineres temaet til å omfatte følgende:

- Friluftslivområder
- Utearealer i byer og tettsteder som er allment tilgjengelige (i hele eller deler av døgnet).
- Forbindelseslinjer for myke trafikanter (herunder nett for gående, tursykling og sykling på offentlig vegnett)

Motorisert ferdsel, næringsvirksomhet eller innendørs aktivitet omfattes ikke.

Temaet omfatter områdets bruk til friluftsliv for alle aldersgrupper, inkludert barn og unge. Konsekvensutredningstemaet «barns og unges oppvekstsvilkår» i kapittel 8» fanger opp de sidene av det fysiske miljøet som påvirker barn- og unges oppvekstsvilkår som ikke inngår i friluftslivskapitelet. Dette kapitlet tar for eksempel opp innendørs bruk, motorisert ferdsel og trafikksikkerhet.

Datainnsamling

Eksisterende kunnskap om utredningsområdet er innhentet fra:

- Kartlegging av friluftsområder i Bergen kommune (kilde: naturbase).
- Barnetråkkregistrering Loddefjord, Bergen kommune 2018. Inneholder barnetråkkregistrering fra Loddefjord, Vadmyra og Sandgotna skoler.
- Rapport «*Registrering av grønne interesser- reguleringsplan ved Frieda Fasmers minne*». Inneholder opplysninger fra rektorer/styrere på skoler og barnehager i området, samt Vestkant Trial. I tillegg omfatter rapporten registrering av spor av barns lek fra befaring. Norconsult, 2018.
- Gåstrategi for Bergen 2019-2030, vedlegget «*Reparasjonstiltak for gangnettet i bydelssenteret Loddefjord*». Inneholder status og beskrivelse av gangvegnettet i området.
- Kartet «*blågrønne strukturer»,* vedlegg til kommuneplanen for Bergen

Registreringskategorier og inndeling i delområder

Registreringskategoriene er delt inn i to hovedkategorier i tråd med metoden i V712: forbindelseslinjer og geografiske områder, se tabellen nedenfor.

De viktigste ferdselsforbindelsene markeres som linjer. Disse illustrerer hvordan folk beveger seg i og mellom friluftslivsområder, fra urbane områder til friluftslivsområder eller langs viktige forbindelseslinjer i urbane områder. Dette markeres på samme kart som de geografiske områdene og vil overlappe flere steder. De geografiske områdene markeres som tilgrensende polygoner. De skal ikke overlappe og størrelsen vil variere.

Tabell 6: Registreringskategorier for fagtema friluftsliv/ by og bygdeliv, V712.

Tabell 6-18 Registreringskategorier for friluftsliv / by- og bygdeliv

Registreringskategori	Forklaring
Forbindelseslinjer/ soner	
Ferdselsforbindelser	Sammenhengende forbindelseslinjer som brukes av gående og syklende (stier, løyper, gangveger og lignende).
Blå/grønne korridorer	Sammenhengende vegetasjonspregede forbindelsessoner som brukes av gående og syklende, samt ferdsel til vanns. Kategorien sammenfaller i stor grad med Grønnkorridor i Miljødirektoratets veileder M98.
Sykkelruter	Sykkelruter som er en del av det offisielle vegnettet. NB! Denne kategorien benyttes bare dersom sykling ikke behandles som prissatt konsekvens. Må avklares i hvert enkelt prosjekt.
Geografiske områder	
Turområder	Fjell-, skog- og heiområder egnet for lengre turer til fots og på ski, jakt og fiske. Inkluderer også områder med tilrettelegging (merkede løyper, stier og overnattingssteder).
Utfartsområde	Store og små dagsturområder utenfor byer og tettsteder som innbyr til spesielle enkeltaktiviteter.
Nærturterreng	Allment tilgjengelige skogsområder på mer enn 200 daa, i gangavstand fra boligområder, skoler eller barnehager. Områdene er vanligvis naturlig avgrenset av veger, bebyggelse eller dyrka mark.
Marka/bymark	Sammenhengende utfartsområder som ofte grenser til byer og tettsteder, med direkte adkomst derfra.
Urbane uteområder	Opparbeidete områder som brukes til opphold og rekreasjon, eksempelvis gater, torg, allmenninger og promenader.
Leke- og rekreasjonsområder	Leke-/ballplasser, nærmiljøanlegg, hundremeterskog, badestrender, offentlig sikrede områder, parker o.l., mindre enn 200 daa. Ligger i bebygd sone, maks. 200 m fra boliger.
Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag	Områder langs kyst, innsjøer og vassdrag med mulighet for allment friluftsliv. Områder på sjøen og øyer, strandsoner eller skjærgård.
Jordbrukslandskap som brukes til friluftsliv	Områder i jordbrukslandskapet med betydning for friluftsliv, med fri ferdsel til fots på frossen eller snølagt mark.
Andre rekreasjons- og friluftslivsområder	Områder om ikke lar seg plassere innenfor øvrige kategorier. Områdets egenskaper må beskrives. Kategorien brukes unntaksvis.

Registreringskategoriene i V712 er tilsvarende områdetypene i Veilederen «Kartlegging og verdisetting av friluftslivsområder» (Miljødirektoratet (2014b). I tillegg omfatter imidlertid temaet også «Urbane uteområder», «Forbindelseslinjer» og «Sykkelruter».

Vurdering av verdi

Alle delområder og forbindelseslinjer er verdivurdert, og fremstilt på verdikart. I verdivurderingen benyttes en fem-trinns skala fra ubetydelig til svært stor, se figuren nedenfor.



Verdi vurderes etter kriteriene i tabell 6-19 i V712, se figur nedenfor:

Tabell 7: Kriterier for verdivurdering i V712, friluftsliv/ by- og bygdeliv.

Verdi	Uten betydning	Noe verdi	Middels	Stor verdi	Svært stor verdi
Bruksfrekvens	Mindre bruk	Brukes av få	Brukes av flere	Brukes av mange	Brukes av svært mange
Betydning	Ingen betydning	Lokal betydning	Lokal/regional betydning Statlig sikret friluftsområde	Regional/ nasjonal betydning Statlig sikret friluftsområde	Nasjonal/ internasjonal betydning Statlig sikret friluftsområde
Kvaliteter	Mindre attraktivt for opphold	Attraktivt for noen grupper	Attraktivt for flere	Svært attraktivt/ har særlig gode kvaliteter	Særdeles attraktiv/ har unike kvaliteter
Kartlagte friluftslivområder i Naturbase[47]		C ← →	← →	B ← →	A ← →

Det gjøres en helhetlig vurdering av områdets egenskaper basert på kategoriene bruksfrekvens, betydning og kvalitet. Bruksfrekvens er et uttrykk for hvor mye og hvor ofte et område blir brukt. Betydning handler om viktigheten som et område har for en gruppe eller et lokalsamfunn. Kvalitet handler om attraktivitet og opplevelsesverdier.

7.2 Beskrivelse og registrering av friluftslivsverdiene i området

7.2.1 Forbindelseslinjer/ soner

I vedlegg til Gåstrategien «*Reparasjonstiltak for gangnettet i bydelssenteret Loddefjord*» har man registrert (og vurdert) alle ganglinjer i området.

Barnetråkkregistrering for Loddefjord, Sandgotna og Vadmyra skoler gir oversikt over ganglinjer som er benyttet av skolebarn.

I tillegg er området befart.

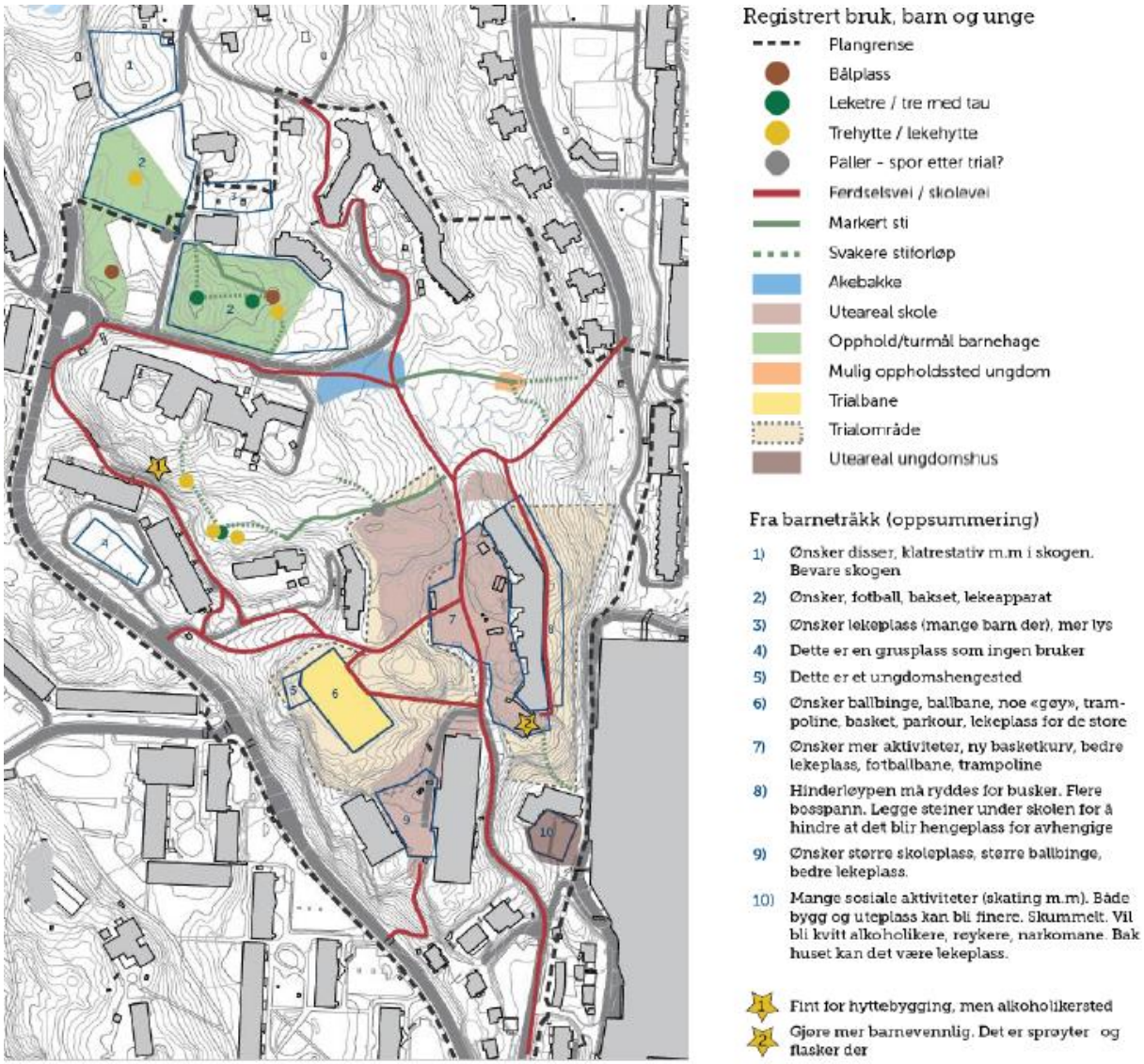
Kartet til høyre viser forbindelseslinjer for gående og syklende innenfor området.



Figur 49: Forbindelseslinjer for gående og syklende.

7.2.2 Geografiske områder

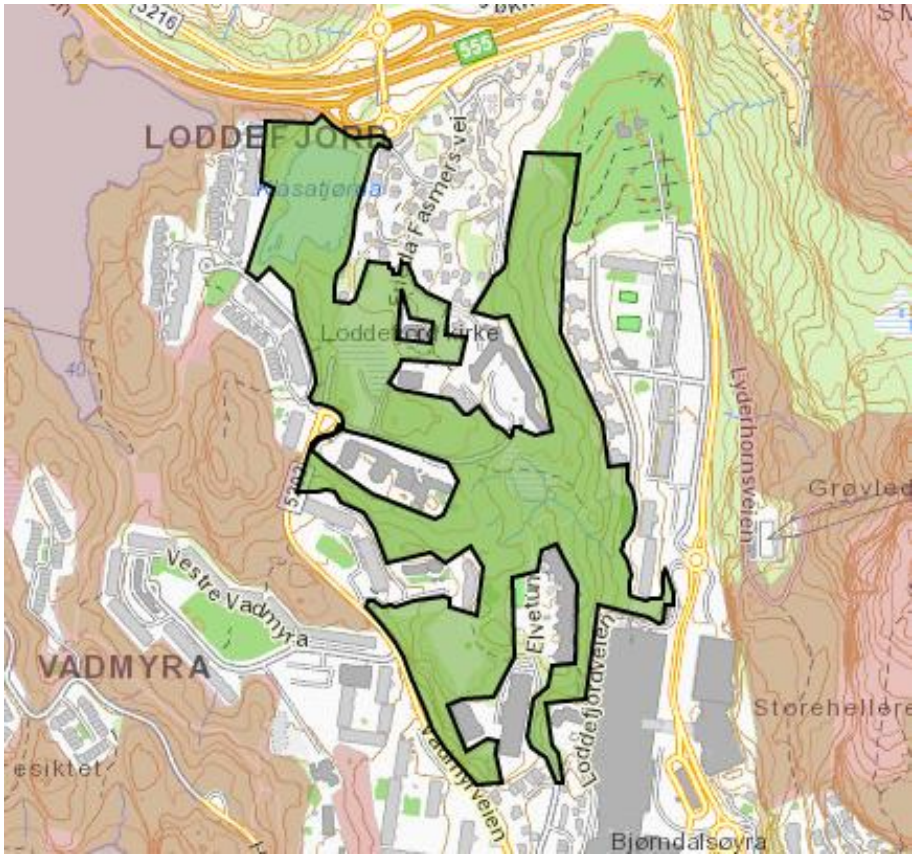
Det er foretatt barnetråkkregistrering på Loddefjord, Sandgotna og Vadmyra skoler (Bergen kommune, 2018). I tillegg har Norconsult foretatt en registrering ved hjelp av befaring og samtaler med rektorer på skolene, styrere i barnehager og Trialklubben («Registrering av grønne interesser, reguleringsplan ved Frieda Fasmers minne», Norconsult 2018). Kartet nedenfor sammenfatter disse to registreringene innenfor planområdet.



Figur 50: Registrert bruk innenfor området, hentet fra Barnetråkkregistrering samt befaring og intervju med Trialklubben og rektor/ styrere ved skoler/ barnehager

I Bergen kommune sin kartlegging av friluftsområder er hele området, bortsett fra de bebygde områdene definert som «Leke og rekreasjonsområde» med områdeverdi «*Svært viktig friluftsområde*», se figuren nedenfor.

I beskrivelsen står det : «*Området inkluderer bl.a. gang- og sykkelveier (flere belyste), samt stier som går i et skogsområde. Nærhet til skole og barnehage. Området inkluderer også trailbane».* Området er registrert med stor bruksfrekvens, nesten aldri regionale og nasjonale brukere, middels opplevelseskvaliteter, litt symbolverdi, middels funksjon, egnethet ganske god og «*ganske godt tilrettelagt».* Til sammen utgjør arealet som er vist på figuren 164 daa.



Figur 51: «Grøntområde ved Frieda Fasmers Minne», kartlegging av friluftslivsområder i Bergen kommune i regi av Bymiljøetaten. (Hentet fra naturbase, Miljødirektoratet).

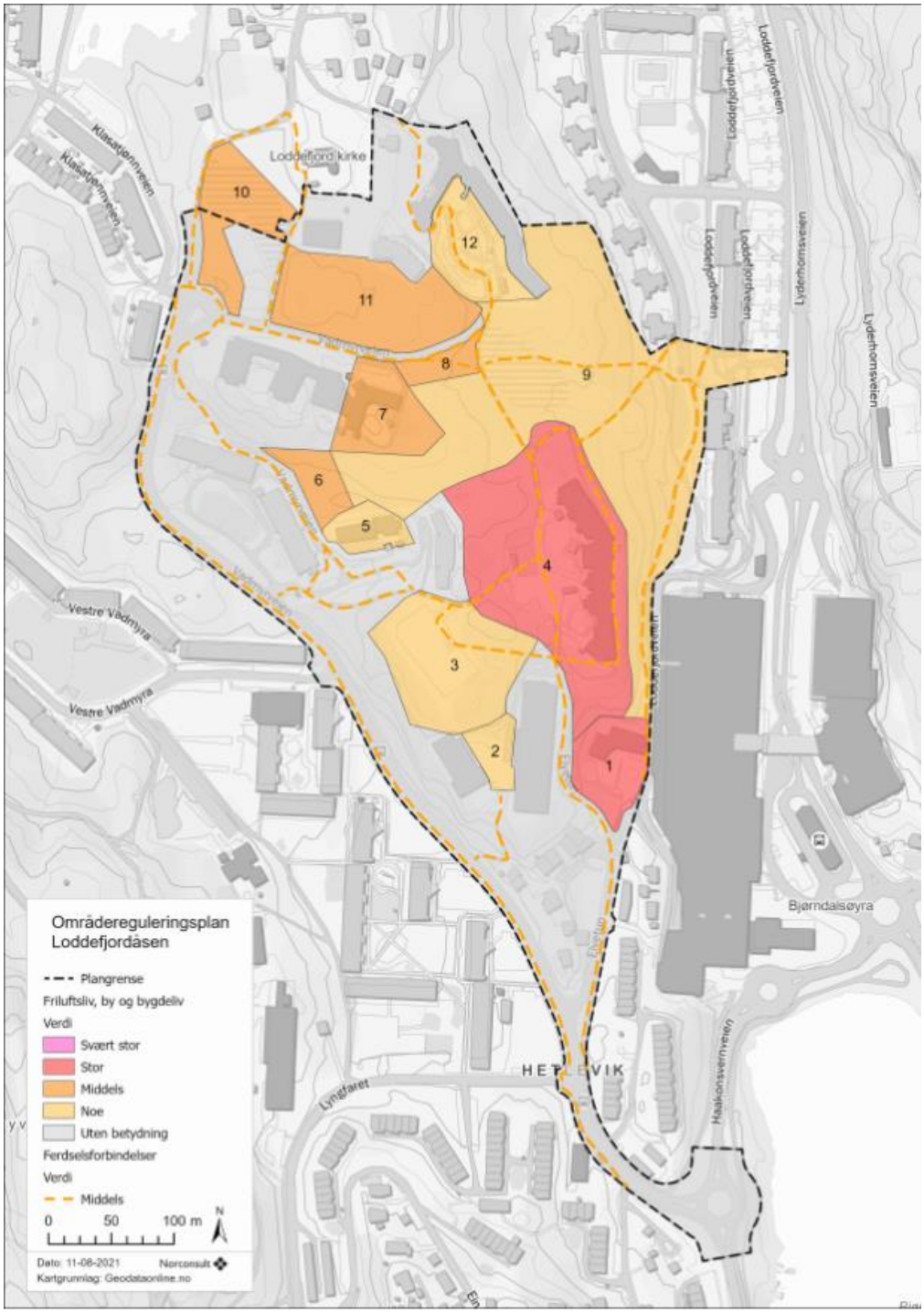
7.3 Verdisetting av delområder

For at verdivurderingen skal være egnet til å kunne brukes i en senere konsekvensutredning er det behov for å dele opp området i mer detaljerte soner enn i friluftskartleggingen til kommunen.

Selv om området deles opp i mer detaljerte soner er det viktig å ha med seg verdien av området som en sammenhengende grønnstruktur. Dette fanges opp gjennom selve konsekvensutredningen av tiltaket/ alternativene.

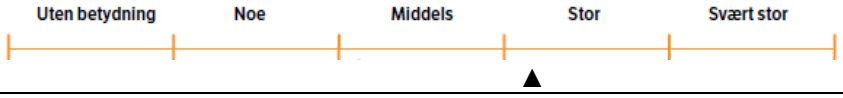
Da det er områder som er allment tilgjengelige som vurderes, jf. definisjon av temaet, inngår ikke opplagt private arealer som fellesareal for boliger o.l. i verdivurderingen.

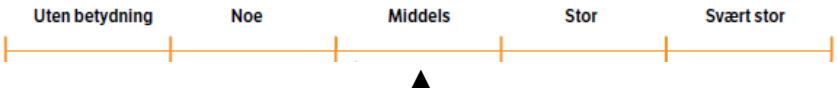
Alle de geografiske områdene som er vurdert faller inn under kategorien «Leke og rekreasjonsområde» i tabell 1. Området er delt inn i 12 delområder. I tillegg inngår ferdselslinjer i verdivurderingen, vist med stiplet linje. Det er ikke funnet andre kategorier innenfor området.

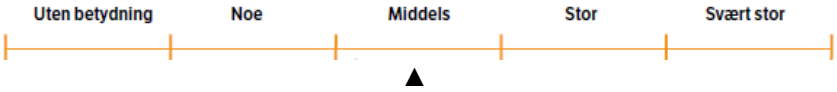
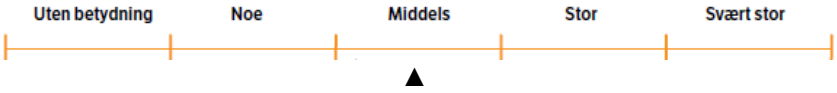


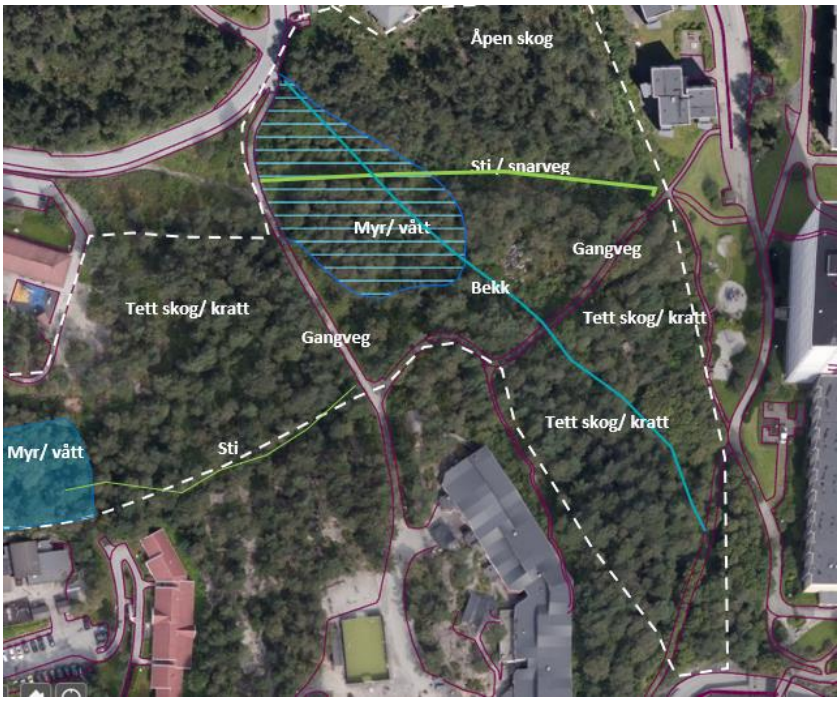
Figur 52: Verdikart friluftsliv.

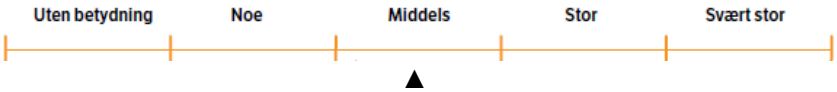
Del-område	Beskrivelse	Verdi
1	**Uteområdene til Elvetun ungdomshus** Lengst sør i planområdet ligger Elvetun ungdomshus med tilhørende uteområde. Dette er nylig oppgradert (sept. 2020) og inneholder i dag blant annet skaterampe, basketbane, trampoline, bordtennisbord, hengekøye, parkourstativ og benker/bord. Det blir brukt av både barn, ungdommer og familier, og særlig trampolinen og «trappen» er svært populære (kilde: aktivitetskoordinator Linn Broderstad, digitalt folkemøte for Loddefjord 18.02.21).  *Figur 53: Uteområdene til Elvetun ungdomshus, foto Bergen kommune.* Verdivurdering: Uteområdet brukes av mange/ svært mange, det brukes av flere brukergrupper og har betydning som sosial møteplass. Omgivelsene er ikke spesielt attraktive da området ligger på baksiden / østsiden av kjøpesenteret Vestkanten. Det ligger likevel ganske solrikt til inn mot et skogsområde og arealet er opparbeidet slik at det har fått gode kvaliteter. Området vurderes å ha stor verdi. 	**Stor**
2	**Uteområdene til Sandgotna skole** Uteområdene til Sandgotna skole har, ifølge barnetråkkregistreringen, ikke så gode kvaliteter og det brukes relativt lite. Arealene er trange, klemt mellom skolen i øst og sterkt skrånende terreng i vest og nord, og er i stor grad preget av at biler også kjører inn til skolen over mye av det samme arealet. Barna/ ungdommene ønsker seg, i følge barnetråkkregistreringen, større uteplass og større ballbinge. Områdesatsingen i Loddefjord planlegger tiltak for forbedringer av utearealet (Områdesatsing Loddefjord og Olsvik, Handlingsplan 2020). Verdivurdering: Området er viktig som skoleplass og er i bruk i skoletiden, men da det brukes lite ellers og ikke har så gode kvaliteter per i dag vurderes delområdet til noe verdi, men i øvre del pga viktigheten som skoleplass og potensiale til forbedring. 	**Noe**

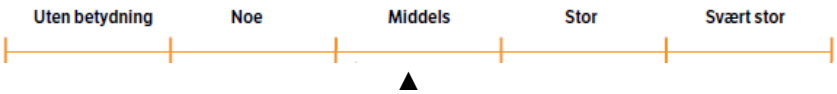
3	**Sandgotnabanen** Banen er i mindre grad brukt av skolene. Elevene får ikke gå dit i friminuttene uten tilsyn (Norconsult 2018). Loddefjord skole bruker deler av arealet som uteområde for elever med spesielle behov som trenger å komme seg vekk fra støyen på skoleplassen. Det er derfor plassert et lekeapparat på banen. For øvrig synes banen i lite bruk bortsett fra til trial (Motorisert ferdsel er ikke en del av friluftslivsbegrepet og trial-bruken inngår derfor ikke her. Det vurderes imidlertid under temaet «barn og unges oppvekstmiljø»). I barne-tråkkregistreringen står det «*Det er en grusbane ingen er på*». I nordvestre del er det et «*hengested*» for ungdommer som synes å være i noe bruk. Delområdet ligger høyt og fint, men har lite utsikt per i dag pga vegetasjon. Det er igangsatt et prosjekt i regi av «Områdesatsingen i Loddefjord» og «Barnas byrom» for å forbedre kvalitetene på banen.   *Figur 54: Sandgotnabanen, lekeapparat til venstre, trial-utstyr til høyre* Verdivurdering: Området har attraktiv plassering i landskapet, men med dagens utforming brukes området kun av noen få. Ungdomshengested i vest har betydning som sosial møteplass. Området vurderes å ha noe betydning, men i øvre del da området har sterkt potensial for forbedring. 	**Noe**
4	**Uteområdene til Loddefjord skole** Uteområdene består av både harde flater og skogsområder. De er varierte med ulike type lekeapparater og mulighet for fri lek i skogen. Barna har, jf barnetråkkregistreringen, likevel ønsker om enda bedre kvaliteter/ lekeapparater. Området synes å være i bruk også ut over skoletiden. Elevene ved Sandgotna skole opplyser blant annet at de bruker ballbingen. Levering/henting (taxi) av elever med forsterkede behov skjer over skoleplassen (morgen og ettermiddag), og også varelevering/ renovasjon.   *Figur 55: Uteområdene består både av harde flater (venstre) og skogsområder (høyre)* Verdivurdering: Området er attraktivt for flere brukergrupper og i bruk av flere/ mange. Kvaliteten er stor, jf. både opparbeidede harde flater og natur. Verdien vurderes til stor, men i nedre del pga biltrafikken som skjer over skoleplassen deler av døgnet. 	**Stor**

5	**Uteområdene til Sandgotna barnehage** Uteområdene består av inngjerdede arealer med lekeapparater. Barnehagen har gode solforhold og ligger inn mot et skogsområde i nord. Den nordligste delen av utearealet er naturområde med grillhytte. Mesteparten av utearealet er imidlertid harde flater, lavt i terrenget med utsikt inn mot en parkeringsplass i sør. Det er ikke fremkommet om området brukes av andre enn barnehagen, men den virker ikke å være stengt på kveldstid (ingen skilt om dette) så noe bruk må man anta.  *Figur 56: Uteområdene på sørsiden består av harde flater ut mot p-plass* Verdivurdering: Da det ikke er noe som tilsier at området brukes mye utover barnehage-tiden og området heller ikke har noen særskilte kvaliteter vurderes verdien til noe verdi. 	**Noe**
6	**Naturterreng ved Sandgotna borettslag** I dette delområdet er det, i undersøkelsen fra 2018, funnet spor av barns lek, i form av to trehytter, en sammenrast lavvo og et klatretre (med planker). Det er også en opplysning i barnetråkkregistreringen om at området er fint for hyttebygging (men at «*det er et alkoholikersted*»). Dette området kan derfor karakteriseres som en 100-meters skog som i noen grad synes å være benyttet. Styrer i Sandgotna barnehage opplyste også (Norconsult, 2018) at områdene her nordvest for barnehagen er tørrere og mer egnet til lek enn områdene lenger øst (område 9) som er våte.  *Figur 57: Trehytte i skråning opp mot Haugatun, foto 2018.* Verdivurdering: Området har verdi som en 100-meters skog for både barnehagen og uorganisert lek blant barn. Området vurderes å ha middels verdi da det brukes av flere og har noen kvaliteter (større trær mm). Bruken synes ikke å være veldig intensiv. 	**Middels**

7	**Uteområdene til Haugatun barnehage** Uteområdene består av inngjerdede arealer med lekeapparater. Barnehagen har gode solforhold og ligger høyt og fritt inn mot et skogsområde. Kvalitetene er gode da utearealene i stor grad preges av naturlig terreng/ vegetasjon. Det er ikke fremkommet om området brukes av andre enn barnehagen, men den er ikke stengt på kveldstid så noe bruk må man anta.  *Figur 58 Utearealene består i stor grad av naturlig terreng, ortofoto m eiendomsgrenser, Bergenskart.* Verdivurdering: Det er ikke fremkommet om området brukes utover barnehagetiden så det er vanskelig å hevde at området brukes av mange, men området har gode kvaliteter og vurderes derfor til middels verdi. 	**Middels**
8	**Akebakke** Loddefjord skole har opplyst at en snarvei/ et tråkk blir bruk av skolen som akebakke i skoletiden. Det er kommer ikke frem i barnetråkkregistreringen om akebakken også brukes i tiden før/ etter skoletid, men det kan likevel ikke utelukkes.  *Figur 59: Akebakke* Verdivurdering: Da det er få andre egnede akebakker i nærheten, forutsatt at man ikke rydder skog, vurderes akebakken til middels verdi. 	**Middels**

9	**Naturterreng sør og øst for Haugatun barnehage** Det er ikke fremkommet i barnetråkkregistreringen at dette delområdet benyttes til lek/ opphold. Selv om dette ikke utelukker slik bruk er store deler av dette området enten våt myr eller har tett skog/ kratt, noe som begrenser muligheten for bruk som leke- og rekreasjonsområde. Styrer i Sandgotna barnehage opplyste (Norconsult 2018) at de ikke brukte myrområdene da de var så våte. Helt ytterst i nordøst er det et noe tørrere parti og her ble det på befaring i 2018 funnet spor som tyder på at dette kan være et oppholdssted for ungdommer og/ eller narkomane (funn av sprøyte mm). Ellers er det ingen spor av lek eller opphold i delområdet. Det fremkommer av barnetråkkregistreringen at gangveiene i området er mye i bruk. Stiene er ikke nevnt av barna, men de er relativt markerte, noe som tilsier bruk. Vadmyra barnehage har for øvrig opplyst (Norconsult 2018) at barna bruker arealene på begge sider langs gangvegen fra Loddefjord skole og nordover når de går tur til eksisterende Frieda Fasmers minne sykehjem (besøk til sykehjemmet). Det går en bekk gjennom delområdet nord-sør og i de søndre deler har den relativt stor vannføring.  *Figur 60: Oversikt over delområdet, stiplet linje er omtrentlig delområdeavgrensning* <u>Verdivurdering:</u> Delområdet har verdi som omgivelse for gangvegene og stiene. Dette behandles imidlertid under «Forbindelseslinjer for gående og syklende». Som leke- og rekreasjonsområde synes området å være ikke/ lite i bruk og det har begrenset med brukskvaliteter slik området fremstår i dag. Området vurderes derfor til noe verdi. Det har potensiale for mer bruk med mer tilrettelegging, særlig områder med tett vegetasjon kan ryddes for å gjøre det mer fremkommelig og enklere å oppholde seg/ leke. Drenering av myr for å skape mer egnet leke- og rekreasjonsområde antas mindre aktuelt. Myr og bekk kan imidlertid gi et ekstra/annet tilskudd til leken enn øvrige naturområder. Uten betydning — Noe — Middels — Stor — Svært stor ▲	**Noe**

10	**Område ved parkeringsplass i nordvest** Området er turmål for Loddefjord skole og flere av barnehagene. Det er en tilrettelagt bålplass i sør. I nordre del ble det på befaring i 2018 funnet en lekehytte og noen paller som muligens har vært brukt til lek, evt. trial. Området har fin, tørr og åpen skogbunn som egner seg for lek, men bålplassen i sør fremstår som noe inneklemt mellom en høy skrent i vest og parkeringsplass i øst.  *Figur 61: Tilrettelagt bålplass, Foto: Norconsult 2018* Verdivurdering: Området brukes av flere og er attraktivt for flere brukergrupper. Det vurderes derfor til middels verdi, men plasseres i nedre del av skalaen da den delen som er mest brukt/ egnet er noe inneklemt/ begrenset.  	**Middels**
11	**Skogen sør for menighetshuset** Området består av en haug i vest og flatere, relativt våte skogsområder i øst. I Norconsults undersøkelse fra 2018 opplyser Lyngfaret barnehage og Sandgotna barnehage at området er turmål for disse. Det er også opplyst at Vadmyra skole drar hit sammen med Lyngfaret barnehage en gang i året. Det er registrert en bålplass i området og flere spor etter lek i trærne rundt og også noe spor oppe på haugen. I østre del er det ikke funnet spor av barns lek, men det kan ikke utelukkes at også dette området brukes. I barnetråkkregistreringen markerte barna at delområdet ble brukt, men at det var ønske om forbedringer/ tiltak.  *Figur 62:Tilrettelagt bålplass med utsikt mot Lyderhorn, foto: Norconsult 2021* Verdivurdering: Området brukes av flere og er attraktivt for flere brukergrupper. Området vurderes til middels verdi. Områdene helt i øst virker å ha mindre bruk, men har betydning for opplevelsen av området (opplevelse av å være i en skog).  	**Middels**

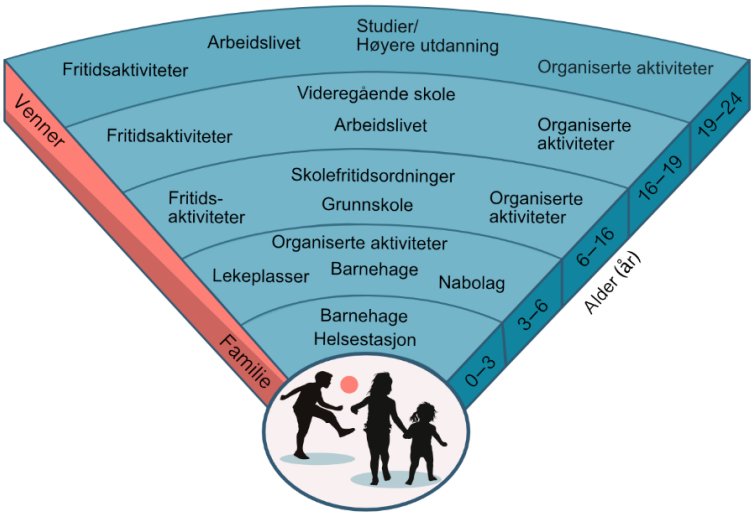
12	**Uteområdet til Frieda Fasmers minne sykehjem** Uteområdene til Frieda Fasmers minne er ikke stengt for allmennheten, men fremstår i dag i hovedsak til bruk for sykehjemmet. Noen skolebarn vandrer gjennom området på vei til skolen. Området har gode solforhold og grøntområdene har en meget attraktiv opparbeiding, men øvrige deler preges av trafikkareal og parkering. Hele området danner et fint og lunt landskapsrom omringet av husvegger og terreng.  *Figur 63: Uteområdet til Frieda Fasmers minne sykehjem, sett fra sør, Norconsult 2020* Verdivurdering: Da området i dag benyttes av en eksklusiv brukergruppe (sykehjemsbeboerne) og er sterkt preget av trafikkareal og parkering vurderes området med dagens bruk/ utforming å ha noe verdi. Det har likevel potensiale til å bli et svært velfungerende byrom med gode kvaliteter og plasseres derfor i overgangen mot middels verdi.  	**Noe**
	Forbindelseslinjer for gående og syklende Det er mange forbindelseslinjer for gående og syklende gjennom området. De fleste av disse brukes som skoleveier fra ulike retninger. De brukes nok også til dels til turgåing. Rektor på Loddefjord skole opplyste blant annet i Norconsult undersøkelse fra 2018 at det gikk turgåere over skoleplassen. Skolene og barnehagene bruker også gangveiene og stiene når de skal ut på tur. Sti på østsiden av Loddefjord skole brukes som natursti av skolen. I kartet «Blågrønne strukturer» (vedlegg til kommuneplanen) vektlegges behovet for å koble områdene på Lyderhorn sammen med områdene langs Storavatnet via grønnstrukturen på Loddefjordåsen. Dette ivaretas gjennom gangvegsystem øst-vest. Gangveger øst/ vest kan også ha som funksjon å binde boligområdene i Vadmyra-området sammen med boligområder i Loddefjorddalen og sentrum/ Vestkanten. Jf. Barnetråkkregistreringen er flere av gangvegene opplevd som noe utrygge pga kratt og dårlig belysning. Flere er også bratte, noe som gjør det utfordrende når det er glatt. Verdivurdering: Forbindelseslinjene er viktige forbindelser til skole og mellom funksjoner. De brukes av flere brukergrupper og har attraktive omgivelser, men noen utfordringer mht stigning (UU), kriminalitetsforebygging mm. De vurderes å ha middels verdi.  	**Middels**

8 Barn og unges oppvekstsvilkår

8.1 Fagspesifikk metode

For dette temaet følges ikke metoden i vegdirektoratets håndbok V712. Metoden som benyttes innebærer at man i denne delen av konsekvensutredningen; Konsekvensutredning – del 1, beskriver planområdets betydning for barn og unges oppvekstsvilkår, slik det fremstår i dag. Dette gjøres slik at man i selve konsekvensvurderingen; Konsekvensutredning – del 2, kan gjøre en kvalitativ vurdering av konsekvensene planene/ tiltakene gir for temaet.

Folkehelseinstituttet fremhever at barn og unges oppvekst i stor grad formes av tilhørighet til ulike fellesskap, se Figur 64. Gode og trygge barnehager, skoler og nærmiljø er en del av dette.



Figur 64: Fra FHI sine internettsider.

Området Loddefjordåsen er et svært viktig område for barn- og unge i Loddefjord. Mye av dette fremkommer i beskrivelsen og verdisettingen av temaet friluftsliv. Fagtemaet «Barn og unges oppvekstsvilkår» tar imidlertid for seg dagens situasjon for barn og unge utover det som fremkommer i friluftslivskapitelet og innlemmer de ulike felleskapene som barn og unge inngår i, jf fig 64. Arbeidsliv og høyere utdanning inngår imidlertid ikke i vår definisjon av barn og unges oppvekstsvilkår.

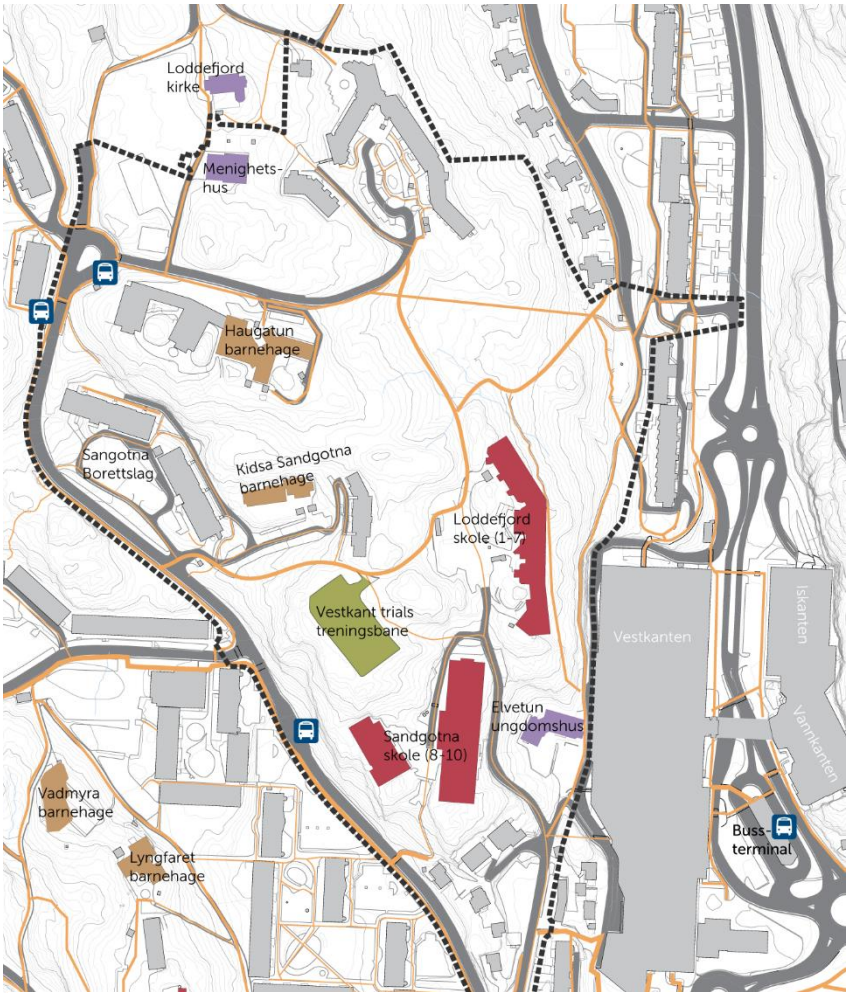
Da trafikksikkerhet for barn- og unge er et viktig tema i forhold til oppvekstsvilkår inngår også dette under temaet «barn- og unges oppvekstsvilkår».

8.2 Beskrivelse av barn og unges oppvekstsvilkår i planområdet

Oversikt

Planområdet Loddefjordåsen består av følgende elementer av betydning for barn og unge

- Barnehager: Haugatun barnehage og Sandgotna barnehage
- Skoler: Loddefjord skole og Sandgotna skole
- Organiserte og uorganiserte fritidsaktiviteter:
  - Trial (organisert)
  - Elvetun ungdomshus (både organisert og uorganisert)
  - Menighetshus (organisert aktivitet)
- Lekeplasser/ lekeområder, se friluftslivskapitelet:
  - Uteområdet til Elvetun
  - Sandgotna-banen
  - Skolenes uteområder
  - Barnehagenes uteområder
  - Naturområdene



Figur 65: Barnehager, skoler og organiserte aktiviteter innenfor området

I tillegg inneholder planområdet noen mindre boligområder som utgjør egne nabolag.

Området har et nettverk av kjøreveier, gang-/sykkelveier og stier.

Barnehager

I planområdet er det to barnehager; Haugatun barnehage og Sandgotna barnehage. Haugatun barnehage er en kommunal barnehage med 89 barn, fordelt på 6 avdelinger. Som del av det godkjente innearealet til barnehagen inngår den gamle gymsalen i bygget Haugatun ved siden av (Haugatun har tidligere vært en skole).

Sandgotna barnehage er en privat barnehage med 70 barn, fordelt på tre avdelinger. Den ene avdelingen er delvis en friluftsavdeling som tilbringer minimum 4 timer hver dag på tur eller på friluftsområdet i barnehagen (kilde: Kidsabarnehager.no).

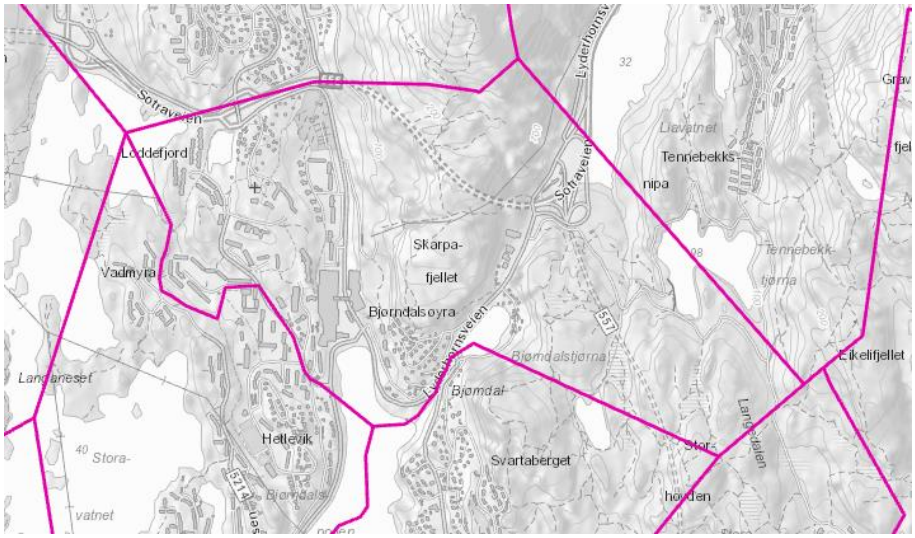
Det er ikke meldt behov om å utvide arealet/ uteareal til barnehagene. Vi går derfor ut fra at de har tilstrekkelig med uteareal utfra det barnetallet som er i barnehagen.

Skoler

I planområdet ligger Loddefjord skole (barneskole 1-7) og Sandgotna ungdomsskole. Dette er begge skoler med forsterkede avdelinger, dvs avdelinger for elever med omfattende lærevansker og utviklingshemminger. Loddefjord skole har ca. 200 elever, hvorav ca. 35 elever på forsterket avdeling, Sandgotna skole har ca. 400 elever, hvorav 50 på forsterket avdeling. Begge skolene har terapibasseng. Loddefjord skole har skolefritidsordning (SFO) for elever fra 1-4 klasse, samt elever med spesielle behov fra 5-7. klasse.

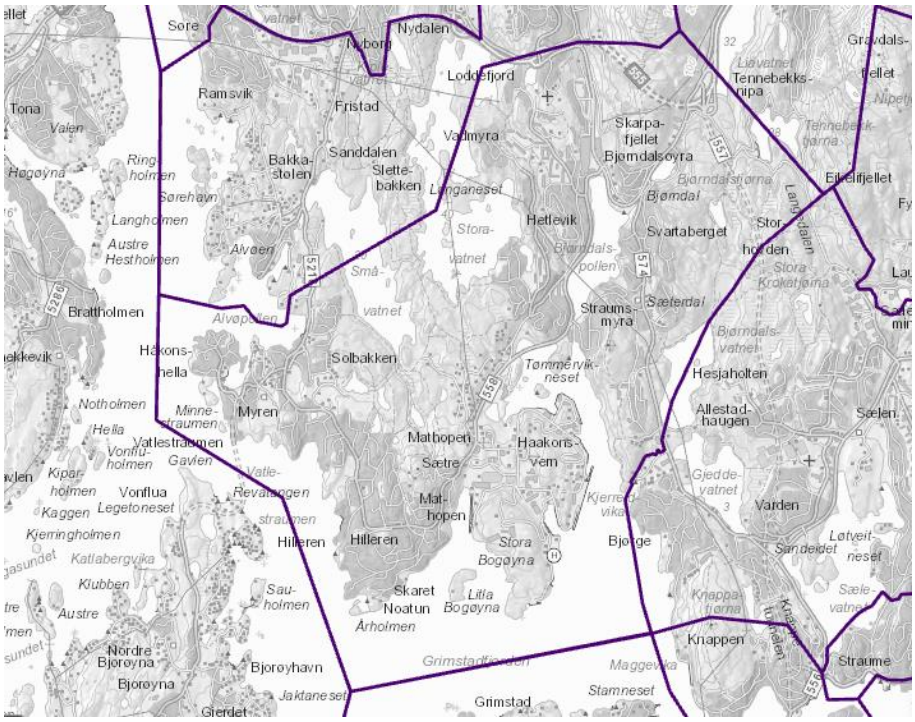
Det er ikke funnet opplysninger om at skolebyggene brukes til faste aktiviteter etter skoletid, men det er relativt vanlig med slik bruk så det kan ikke utelukkes.

Opptaksområdet for Loddefjord skole omfatter de nordre deler av Vadmyra, Loddefjorddalen og de store borettslagene der samt områder øst for sentrum (Bjørndalsbakken/ Sildaberget, Tennebekk).



Figur 66: Opptaksområde Loddefjord skole.

Opptaksområdet for ungdomsskolen strekker seg nord til Sotraveien, sørøstover til Håkonshella, i sør til Mathopen/ Hilleren, i sørøst til Bjørndalsskolen og i vest til Tennebekk.



Figur 67: Opptaksområde Sandgotna skole

Sandgotna skole har dermed betydning for barn fra relativt store områder av bydelen Laksevåg.

Ifølge høringsutkast til ny skolebruksplan for Bergen er det et mål at størrelsen på uteareralene til skolene følger anbefalingene fra Helsedirektoratet med minimumsareal ca. 15 000 m² på skoler som har inntil 300 elever, med tillegg på 25 m² for hver elev over 300 (tallene kan bli endret når/hvis kommunen slutter seg til ny veileder fra Helsedirektoratet som er på trappene). For sentrumsnære skoler er det imidlertid uttalt i skolebruksplanen at det er en utfordring å imøtekomme dette. En forutsetter da at dette kompenseres med godt tilrettelagte uteareraler og aktivitetsmuligheter i nærområdene.

Loddefjord skole har ca. 15 daa uteareal og har dermed tilstrekkelig med uteareal i hht anbefalingene. Skolen har imidlertid utfordringer med kvaliteten/ sikkerheten ved skolen da det går relativt mye trafikk over/ inne på skoleplassen, se delkapitlet trafikksikkerhet under.

Sandgotna skole har for små uteareraler. Sandgotna skole skal ihht anbefalingene ha 17,5 daa uteareal. Skolen har imidlertid kun ca. 3,5 daa uteareal nede ved skolen og ca. 7 daa dersom man kan regne med Sandgotnabanen. Vi har imidlertid fått opplyst at elevene i dag ikke får gå dit, slik at dette arealet ikke kan regnes med per i dag. Også ved Sandgotna skole går det mye trafikk over/ inne på skoleplassen og området ved skolen er i stor grad dominert av parkerte biler.

Mangelen på uteareraler påvirker barns helse. NMBU utarbeidet i 2019 en rapport som tok for seg uteområder i skoler og barnehager (Kine Halvorsen Thoren m.fl, Uteområder i skoler og barnehager-

hvordan sikre kvalitet i utformingen, rapport NMBU 2019). På grunnlag av en gjennomgang av internasjonale studier kom man her frem til at det gikk en smertegrense når arealstørrelsen er mindre enn 20 m^2 per elev (Sandgotna har ca. 8,8 m^2 pr elev når man kun regner skoleplassen). En av grunnene er at små områder gjør det vanskelig å innpasse variert terreng og stor nok variasjon for bruk. Dette har betydning i forhold til fysisk aktivitet og motorisk utvikling. Det er videre viktig at uteområdene er attraktive som sosiale møteplasser, enten det er i lek og aktivitet, eller som steder der barna kan trekke seg tilbake alene, eventuelt i mindre grupper. Å trekke seg tilbake i mindre grupper er det mindre mulighet for når arealene er små. Det er også et moment at uteområdene i skoler og barnehager har betydning for å utjevne sosiale ulikheter da man når de fleste barn gjennom disse arenaene. I Loddefjord som har levekårsutfordringer vil dermed kvaliteten og størrelsen på arealene være spesielt viktig.

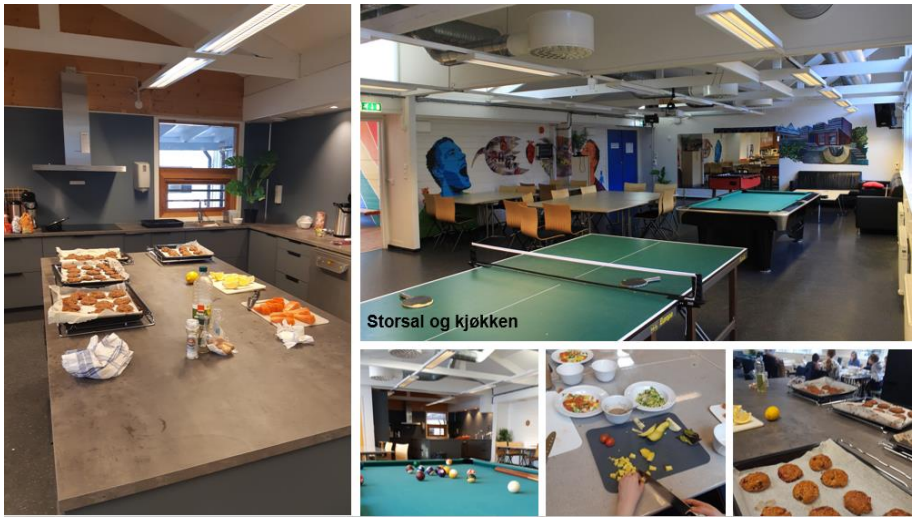
Organiserte og uorganiserte aktiviteter

Elvetun ungdomshus

Sør i planområdet ligger Elvetun ungdomshus. Elvetun Ungdomshus er et hus som kombinerer kommunale tilbud med aktiviteter som drives av organisasjoner og frivillige.

Huset og uteområdene er nylig oppgradert og huset består nå av kjøkken, storsal (med bordtennis, biljard mm), heng-out-zone med PC, Playstation og sofagruppe, kreativt verksted, lydstudio, lite grupperom, øvingsrom og fotostudio.

Per 2021 har huset følgende brukere/aktiviteter: Juniorklubb, Ungdomsklubb, Musikkterapitilbud, Dans uten grenser – instruktørtrening, Musikkproduksjon, VestkantTrial, Smaksverkstedet, Alamal, Forandringshuset, Natteravnene Vest, Sandgotna skole, NAV, United Sisters, Cosplay, Elvetun, Kulturverksted, Åpent verksted, Parkour, Kulturagentene, SySammen. Det er imidlertid ønskelig med enda flere åpne tilbud, festivaler, konserter og samarbeid med skolene.



Figur 68 Fra presentasjon av Elvetun ungdomshus, folkemøte 18.01.2021.

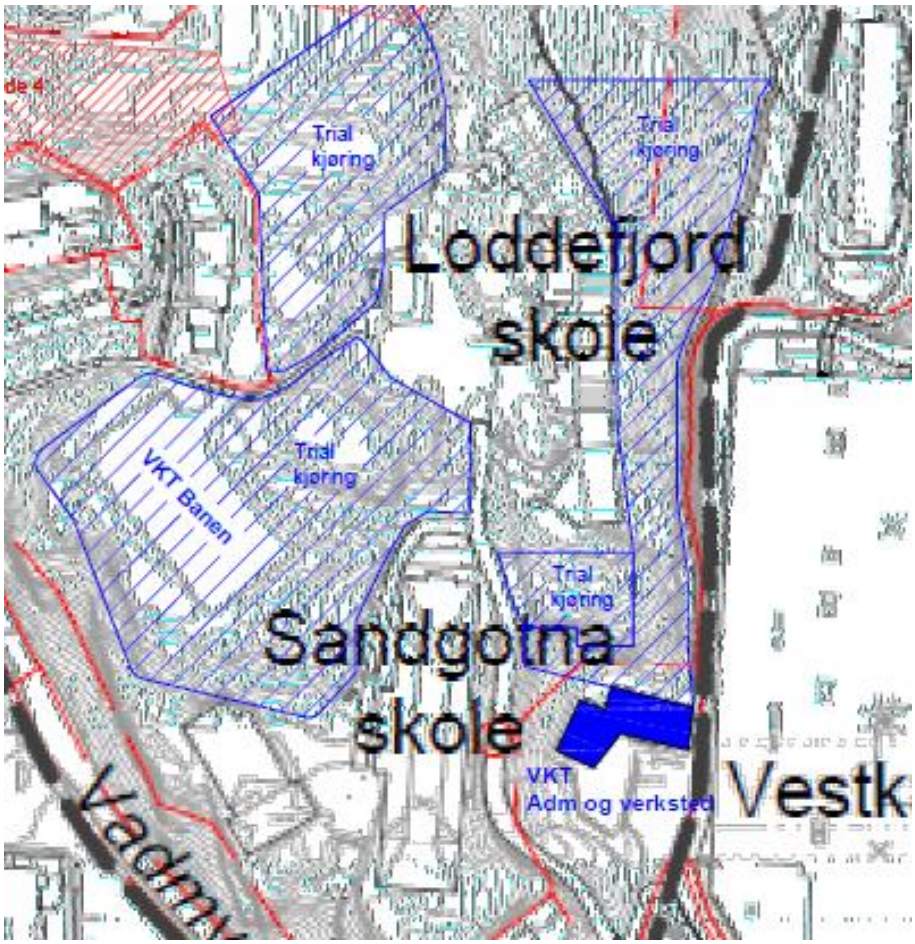
I barnetråkkregistreringen, som ble foretatt før Elvetun ungdomshus ble oppgradert, fremkommer det at Elvetun er viktig for ungdommene. Det blir blant annet fremhevet at Elvetun inneholder «*Mange aktivitetsmuligheter med et sosialt miljø».*

I Loddefjord, som har levekårsutfordringer, antas et tilbud som Elvetun å være spesielt viktig.

Vestkant trial

Vestkant trial er en motorisert sykkelklubb, men de tilbyr også «biketrial» (sykkeltrial). I trial er målet å ikke sette foten ned i bakken mens man kjører gjennom seksjoner i naturen som steiner, fjellkanter og andre hindringer.

Trial – klubben bruker stor deler av planområdet til trial- virksomheten sin. Dette skjer både i skogen og på Sandgotna- banen, se områdene de bruker på figuren under. De har sine klubblokaler i Elvetun ungdomshus.



Figur 69: Områdene Trial-klubben bruker. Fra uttalelse fra Trial - klubben 10.10 2018.

Trial -klubben bruker området daglig fra Loddefjord skole avslutter sin SFO aktivitet kl. 16.30 og frem til mørkets utbrudd. Hovedtrening for den motoriserte trial-virksomheten foregår på tirsdager og lørdager,

men området er åpent for bruk for medlemmene til individuell trening alle dager. Dette gjøres samtidig som området benyttes av beboerne i området til fritidsaktiviteter.

Brukerne av trial-områdene er barn fra ca. 8 år og oppover. Vestkant Trial holder kurs i kjøring, bruk og vedlikehold av trial motorsykler. De avholder også lokale konkurranser og opp til nasjonale konkurranser i dette området. De er per 2018 ca. 150 medlemmer.

Vestkant trial fremhever at de driver nærmiljøarbeid og at det er viktig for dem at de ligger sentralt (uttalelse til oppstart av planarbeidet for Frieda Fasmers minne/ Loddefjordåsen, brev datert 10. oktober 2018).



Figur 70: Fra Vestkant Trial sin internettside, gjengitt med tillatelse

Menighetshus/ kirke

Loddefjord menighet har en rekke tilbud for barn og ungdom. Menighetshuset ligger innenfor planområdet og Loddefjord kirke like utenfor. I Loddefjord menighet har de tilbud til barn og ungdom i form av (kilde: internettsiden til Loddefjord menighet):

- Babysang
- Barneklubb og «God-grupper» (samlinger med samtale og div. aktiviteter)
- Søndagsskole og «God-søndag» (samlinger med samtale og div. aktiviteter)
- Familiegudstjeneste

Lekeplasser/ lekeområder

Det vises til friluftslivskapitelet for beskrivelse av disse. I tillegg har Sandgotna borettslag, nordvest i planområdet (jf Figur 65), sin egen lekeplass (privat område).

Nabolag

Planområdet Loddefjordåsen preges primært av felles- og offentlige funksjoner og utgjør i liten grad et eget nabolag. Det er ett borettslag innenfor planområdet; Sandgotna borettslag i nordvest, og noen spredte ene- og tomannsboliger i sør. Det er også to bofelleskap og en blokk med serviceboliger innenfor området. Boligene ligger så spredt at det ikke antas å være noen samhørighet for området «Loddefjordåsen» utover egen boligklynge. I så tilfelle er nok samhørigheten heller knyttet til Vadmyra og Loddefjord som områder.

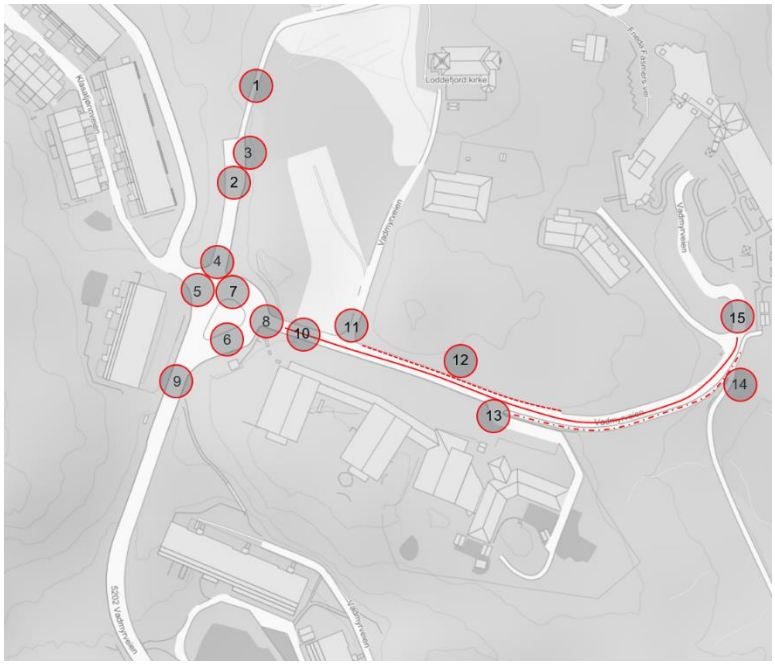
Trafikksikkerhet

Det er utarbeidet to trafiksikkerhetsanalyser for planområdet:

- «Frieda Fasmers minne, trafikksikkerhetsvurdering av Vadmyrveien», Norconsult juni 2020
- Trafikksikkerhetsanalyse Loddefjordåsen, Norconsult nov. 2020

Det pågår også et hjertesoneprosjekt i Bergen kommune. Kommunen har vedtatt at alle skoler skal ha en bilfri «hjertesone» rundt skolen. Ifølge prosjektet skal det lages en trafikksikkerhetsplan for hver skole. Mange av skolene i Bergen har utarbeidet slik trafikksikkerhetsplan, men foreløpig foreligger det ikke slike planer for Loddefjord og Sandgotna skoler. Føringer fra hjertesoneprosjektet må imidlertid legges til grunn ved nye trafikale løsninger rundt skolene.

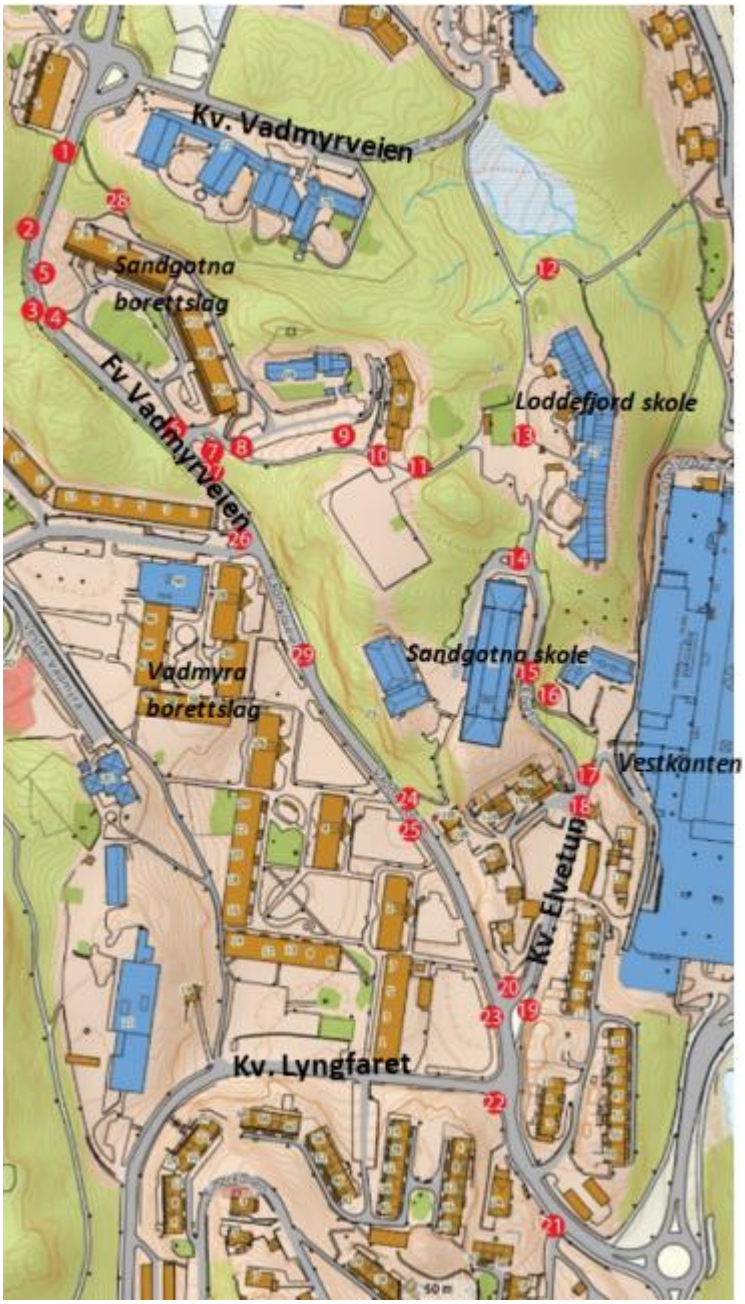
I trafikksikkerhetsanalysen fra juni 2020 ble det identifisert 15 pkt med sikkerhetsutfordringer langs kv Vadmyrveien og krysset fv Vadmyrveien x Kv Vadmyrveien. Dette gjaldt:



Figur 71: Punkt med trafikksikkerhetsutfordringer langs kv Vadmyrveien og i krysset kv Vadmyrveien x fv Vadmyrveien

- Veg/ gangsykkelvei i nord (pkt 1-3 på figuren til høyre): Parkering langs sykkelrute gir uklare forhold, bom fungerer ikke, feil skilting
- Kryssområde (pkt 4-9 på figuren til høyre): Manglende sikt, skilting, belysning og oppmerking ved gangfelt. Uklare gang- og kjørelinjer.
- Kv Vadmyrveien (pkt 10-14 på figuren til høyre): Manglende sikt ved avkjørsler, parkerte biler langs veien hindrer framkommelighet for store biler og gir fare for gangkryssing mellom biler. Smalt fortau, ikke sikring mot utforkjøring, uhensiktsmessig kobling mellom fortau og gang/ sykkelvei (ikke vinkelrett).
- Ved Frieda Fasmers Minne (pkt 15 på figuren over): Utflytende areal med parkering der barn går/sykler.

I trafikksikkerhetsanalysen fra nov. 2020 er det registrert 15 enkeltfunn som gjelder forhold langs fylkesveien eller i kryss med fylkesveien, 6 enkeltfunn som gjelder forhold langs eller i umiddelbar nærhet av kv. Elvetun og 8 enkeltfunn på det separate gangsystemet i området. Figur til høyre viser punkt hvor det er gjort funn.



Figur 72: Punktene viser funn med trafikksikkerhetsutfordringer langs Fv Vadmyrveien, Kv Elvetun og gangsystemet i planområdet.

Forhold langs fylkesveien eller i kryss med fylkesveien gjelder:

- Slitt dekke og nedslitt kantstein i fortau på store deler av strekningen
- Delvis gjengrodd gangtunnel ved Sandgotna borettslag. som bl.a. er uten tilstrekkelig sikring mot utforkjøring fra fv.
- Dårlig sikt i flere kryss og ved noen av krysningspunktene når forventet fartsnivå legges til grunn
- Dagens geometriske utforming av kryss med kv. Elvetun gir utfordringer mht. sikt, kryssombygging bør vurderes.
- Dårlig drenering i kryssområdet med kv. Lyngfaret
- Mange avkjørsler til Vadmyra borettslag over en kort strekning
- Manglende gjennomgående fortau/ gangvei på østsiden av fylkesveien.

Forhold langs kv. Elvetun gjelder:

- Manglende vegetasjonsrydding langs fortau/ gangvei
- Kantsteinsparkering og dårlig løsning med avslutning av fortau
- Uklar regulering/ dårlig skilting av innkjøring til skoleområdet
- Bratt sti/ tråkk mot Vestkanten, vurdere å stenge bratteste sti med gjerde
- Krysningspunkt midt i bakke mot Sandgotna skole, bare fortau på deler av strekningen

- Uoversiktlig med mange parkerte biler rundt Sandgotna skole

Forhold langs det separate gangsystemet i området gjelder:

- Bratt gangsti uten fast dekke fra gangfelt i fv. opp mot Sandgotna borettslag
- Manglende skille mellom parkeringsplass og gangvei ved Sandgotna borettslag
- Flere tråkk fra gangvei til Kidsa Sandgotna barnehage kommer ut mellom parkerte biler
- Hullete og dårlig dekke i flere av gangveiene, manglende fast dekke i gangvei mot Loddefjorddalen
- Eksisterende belysning bør sjekkes ut i mørke mht. faktisk effekt, jf. innspill i fra Barnetråkk
- Kjøring over uteareal til Loddefjord barneskole ifm. varelevering og elever med spesielle behov

Det er heller ikke noe tilbud for syklende langs fylkesveien og fylkeskommunen har meldt inn dette som et behov (fremkommer også i Sykkelstrategien).

Oppsummering

Det er utfordringer langs gangveisystemet og kjøreveisystemet i hele området. En trygg skolevei er imidlertid særskilt viktig for barn og unge. Gangveisystemene fra nord, vest og øst har utfordringer med bratthet, dårlig dekke og belysning. Den største utfordringen synes imidlertid å være fra sør langs kjøreveien Elvetun der mange skolelever kommer gående. Her er det, som nevnt, manglende fortau langs deler av veien og en utflytende situasjon med parkerte biler flere steder. Også situasjonen på skoleplassene med kjøring over utearealet er, som nevnt tidligere, en sikkerhetsutfordring.

8.3 Oppsummert vurdering av dagens situasjon for barn og unges oppvekstsvilkår i området

Loddefjordåsen er et svært viktig for barn og unge i Vadmyra og i Loddefjord. Her er tilbud for hele barndommen fra småbarnsperioden og opp til ungdomstiden. Særlig fritidstilbudene knyttet til større barn/ ungdom synes viktig. I planarbeidene i området bør man ta utgangspunkt i eksisterende tilbud/ kvaliteter og vurdere å forsterke tilbudet.

Utearealene til Sandgotna skole er svært små, målt i forhold til Helsedirektoratets anbefalinger, og de bør derfor utvides. Så små utearealer gir mindre muligheter for fysisk aktivitet og motorisk utvikling og påvirker også den psykiske helsen ved at det blir mindre egnede sosiale møteplasser (Kine Halvorsen Thoren m.fl, Uteområder i skoler og barnehager- hvordan sikre kvalitet i utformingen, rapport NMBU 2019).

Trafikksituasjonen på skolevei, særlig langs vegen Elvetun i sør, bør forbedres. Trafikkmengden synes unødvendig høy opp mot skolene, på en bratt vei som delvis mangler fortau, har siktutfordringer og en uoversiktlig situasjon med mange parkerte biler. Parkeringssituasjonen og hente- bringe situasjonen ved skolene bør sees nærmere på i tråd med hjertesoneprosjektet. En mer trafikksikker løsning på levering/ henting av barn med forsterkede behov bør også prioriteres.

Alternativ 1



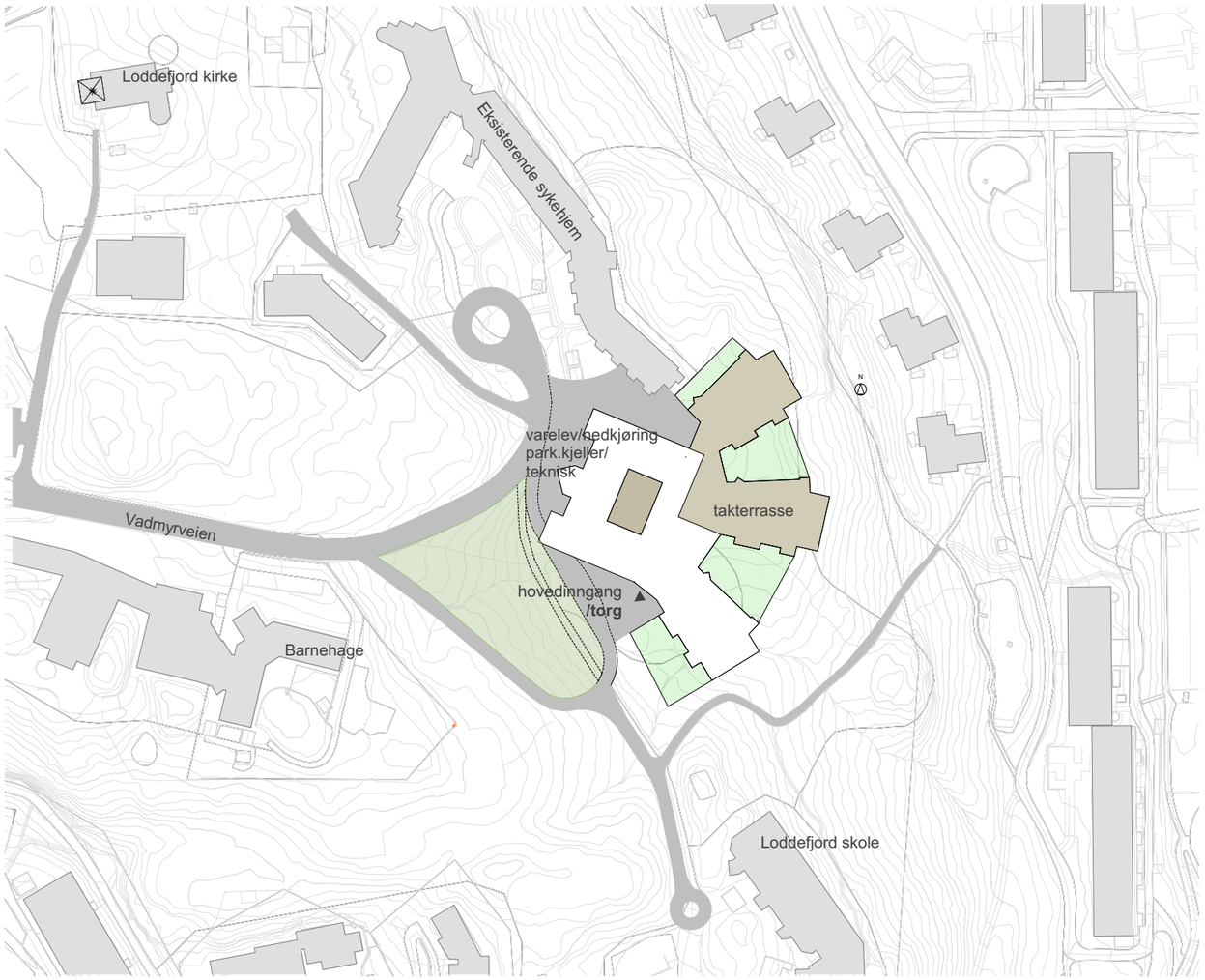
- 1 etasje: 3 bogrupper/teknisk/parkeringsgarasje
- 2 etasje: 3 bogrupper/hovedinngang/fellesområder
- 3 etasje: 3 bogrupper/takterrasser

SUM 9 bogrupper /90 sengeplasser

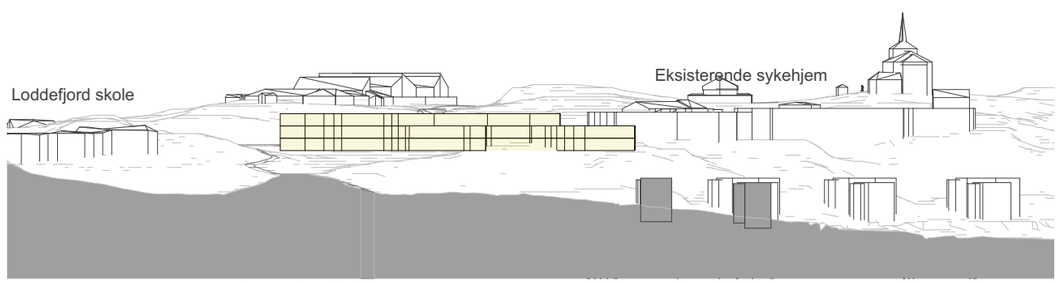
Fellesarealer/bogrupper

Terrasser/takterrasser

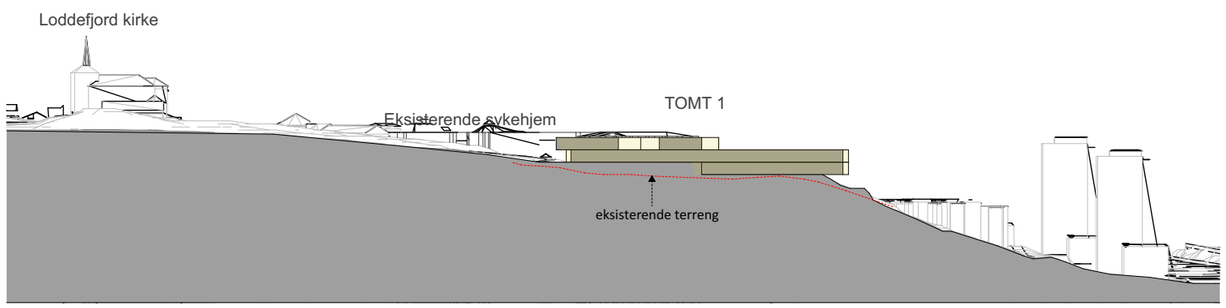
Parkering/varelevering



Takplan M1:2000



Oppriss M1:2000

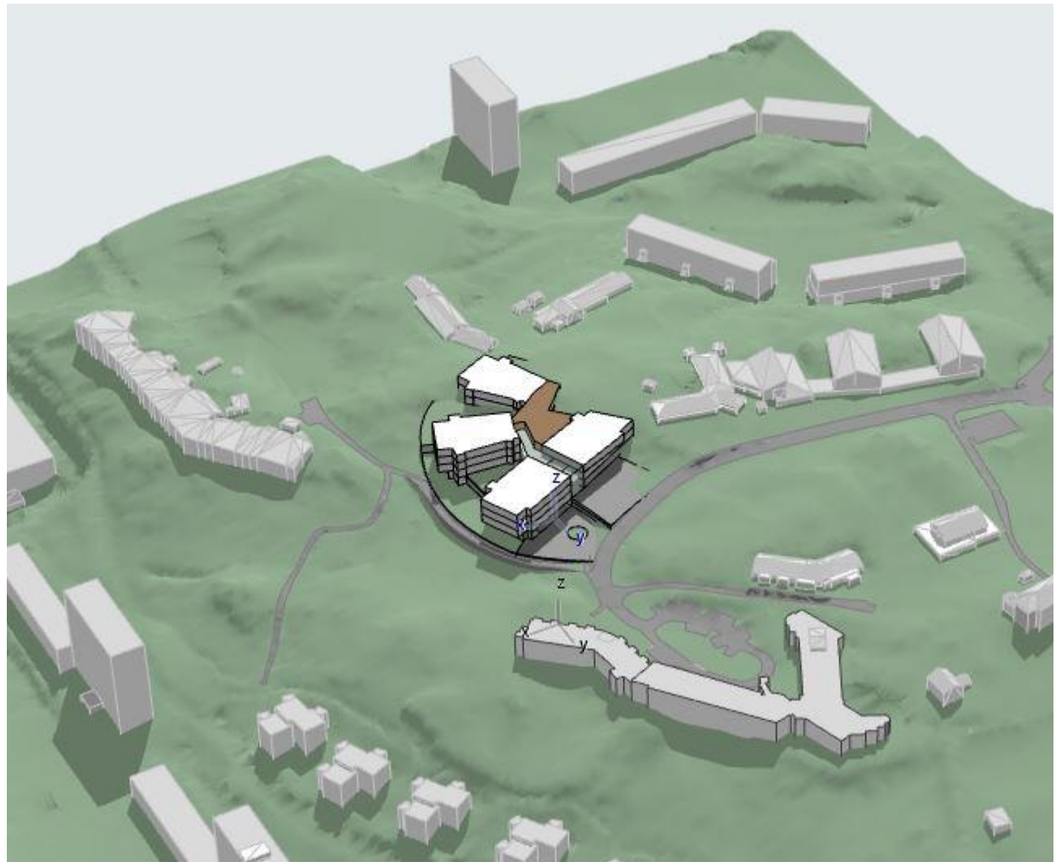


Snitt a M1:2000

F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - IARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 1_FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4.pln
Skrevet ut 07.12.2021 av mm24

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - IARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 til 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Alternativ 2



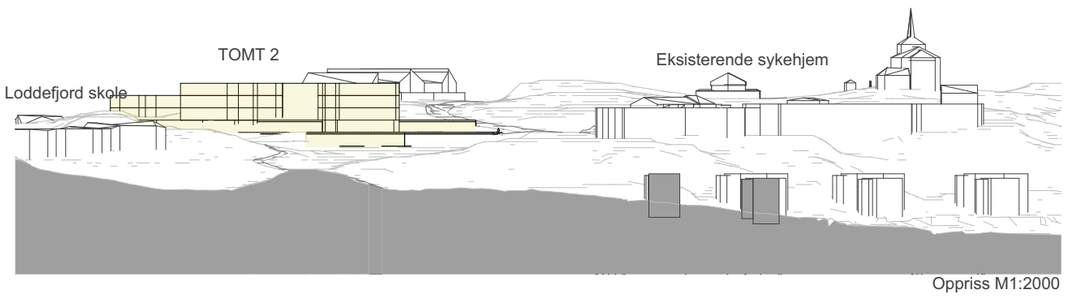
- 1 etasje: Hovedinngang/fellesområder/teknisk/parkering
- 2 etasje: 3 bogrupper
- 3 etasje: 3 bogrupper/takterrasse
- 4 etasje: 3 bogrupper

SUM 9 BOGRUPPER/90 SENGEPLASSER: med bygg i 4 etasjer

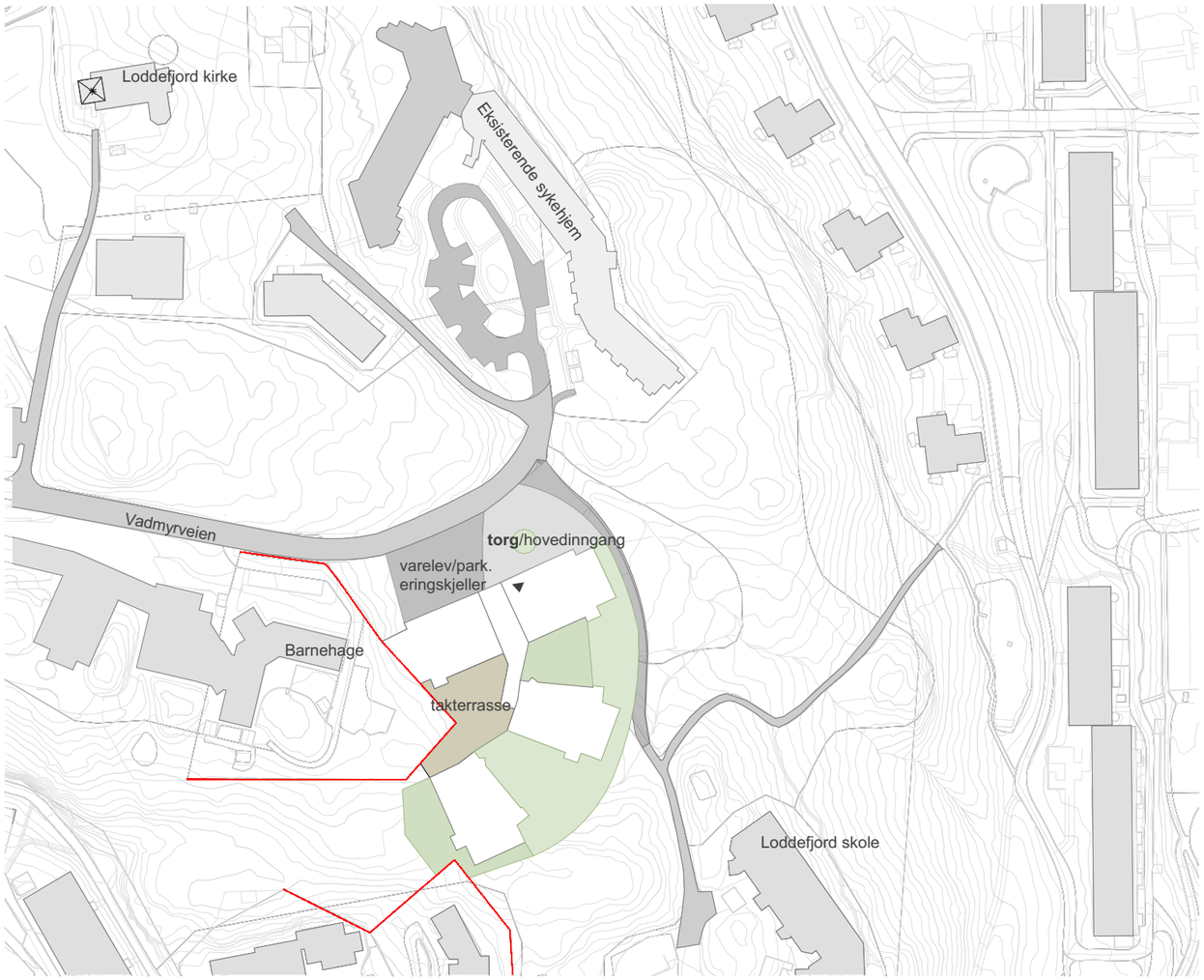
Fellesarealer/bogrupper

Terrasser/takterrasser

Parkering/varelevering

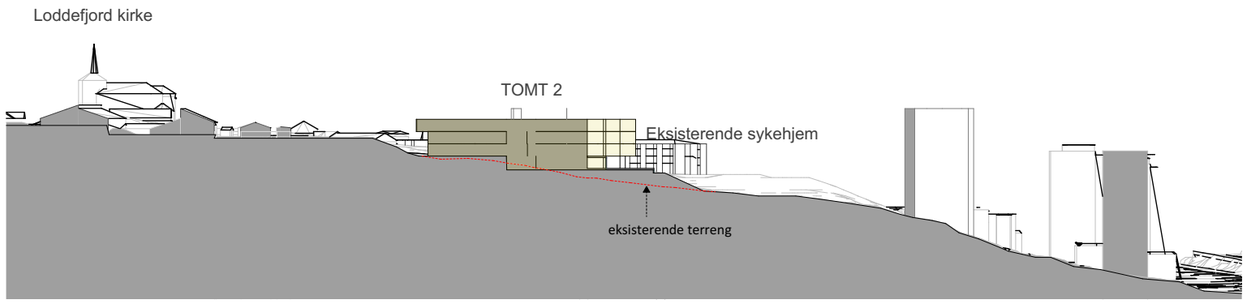


Oppriss M1:2000



Takplan M1:2000

N



Snitt a M1:2000

Alternativ 3





Takplan M1:2000

N

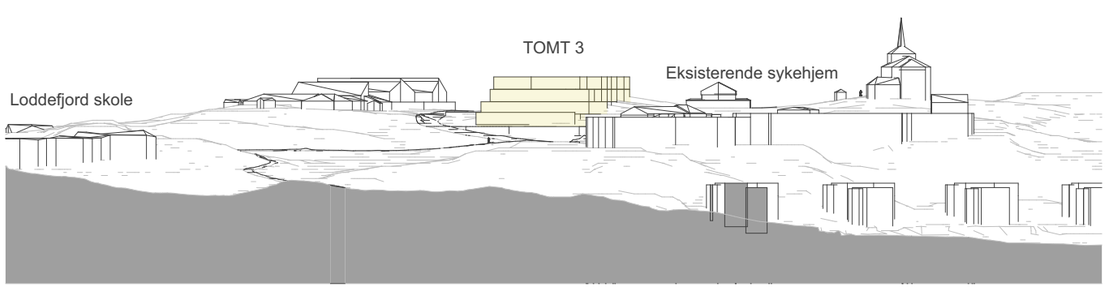
- 1 etasje: Hovedinngang/fellesområder/teknisk/parkering
- 2 etasje: 3 bogrupper
- 3 etasje: 3 bogrupper/stor takterrasse
- 4 etasje: 3 bogrupper

SUM 9 BOGRUPPER/90 SENGEPLASSER: med bygg i 4 etasjer

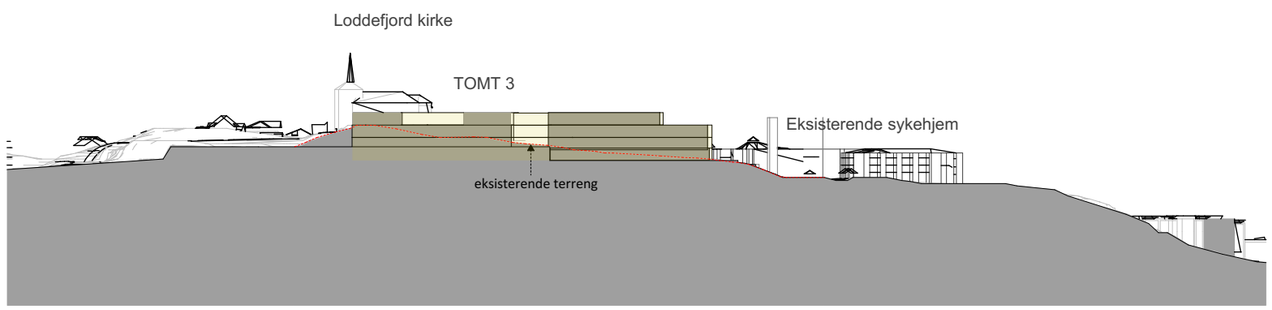
Fellesarealer/bogrupper

Terrasser/takterrasser

Parkering/varelevering



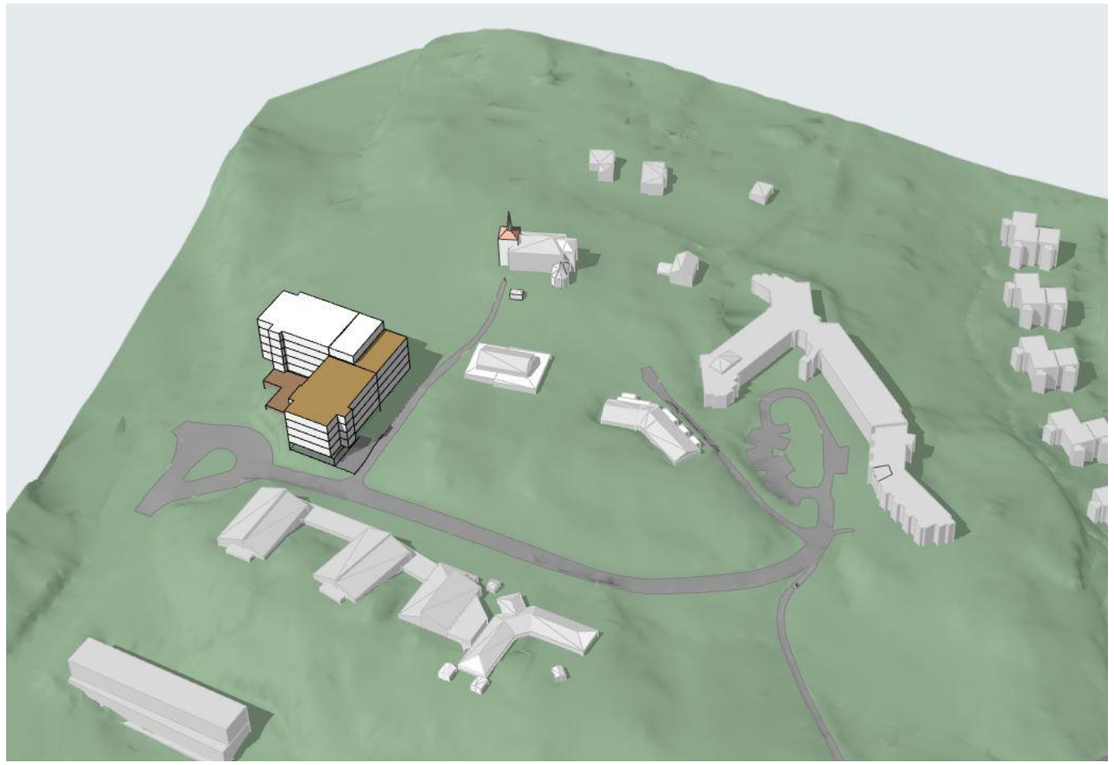
Oppriss M1:2000

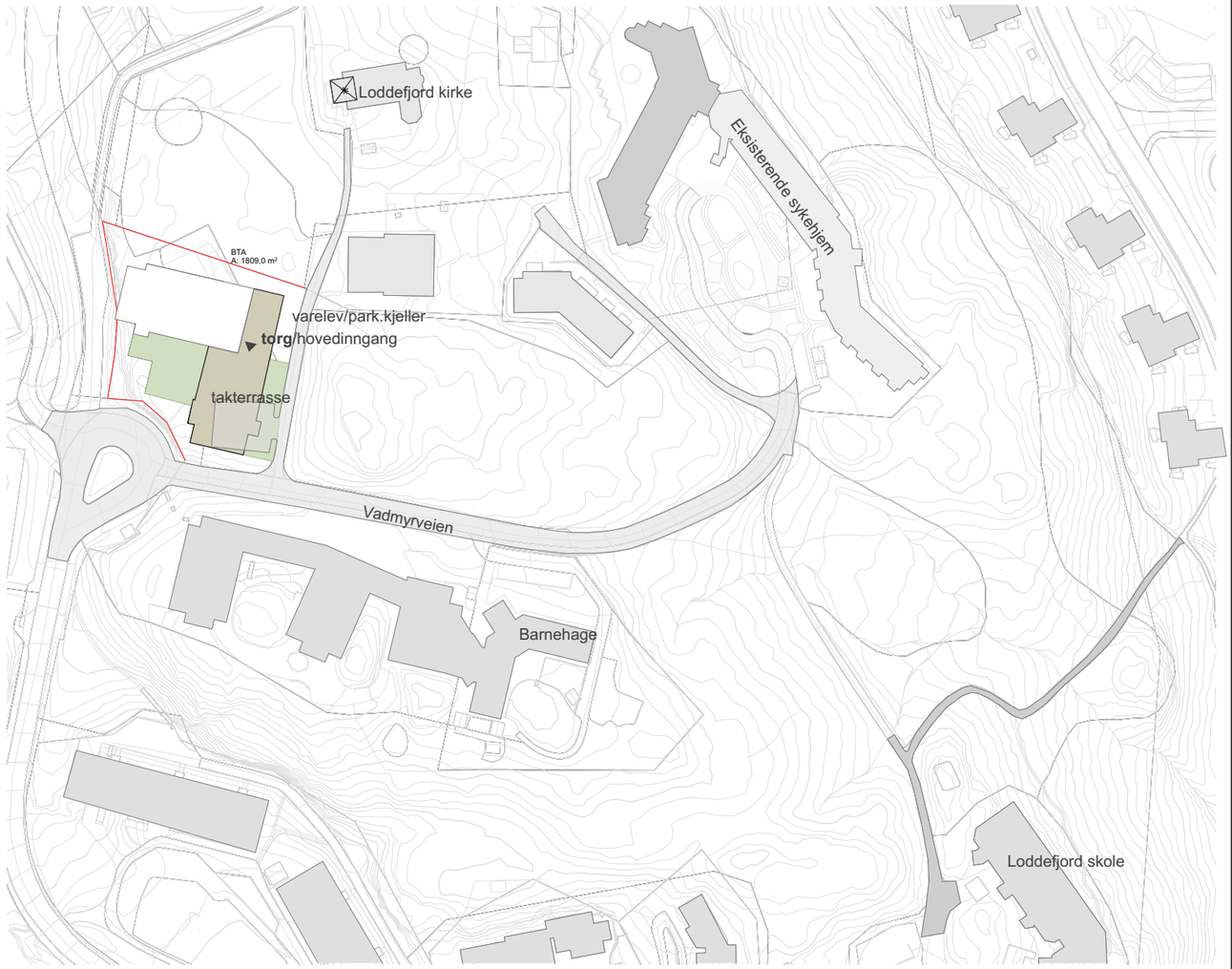


Snitt a M1:2000

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - IARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 til 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Alternativ 4





Takplan M1:2000

N

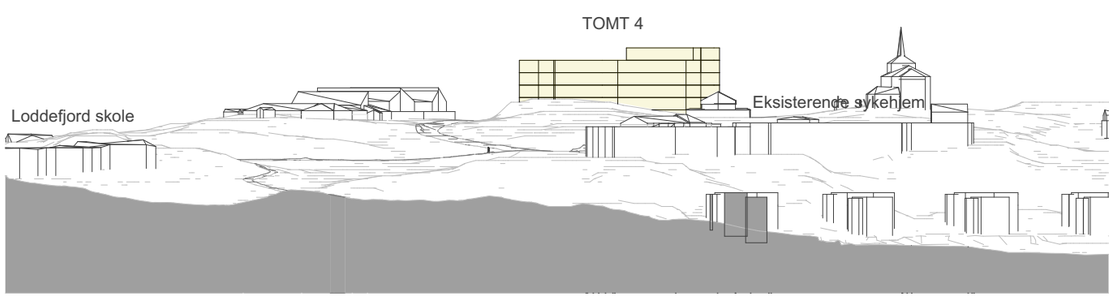
- 1 etasje: Hovedinngang/fellesområder/teknisk/parkering
- 2 etasje: 2 bogrupper
- 3 etasje: 2 bogrupper/stor takterrasse
- 4 etasje: 2 bogrupper
- 5 etasje: 2 bogrupper
- 6 etasje: 1 bogruppe/stor takterrasse

SUM 9 BOGRUPPER/90 SENGEPLASSER: med bygg i 6 etasjer

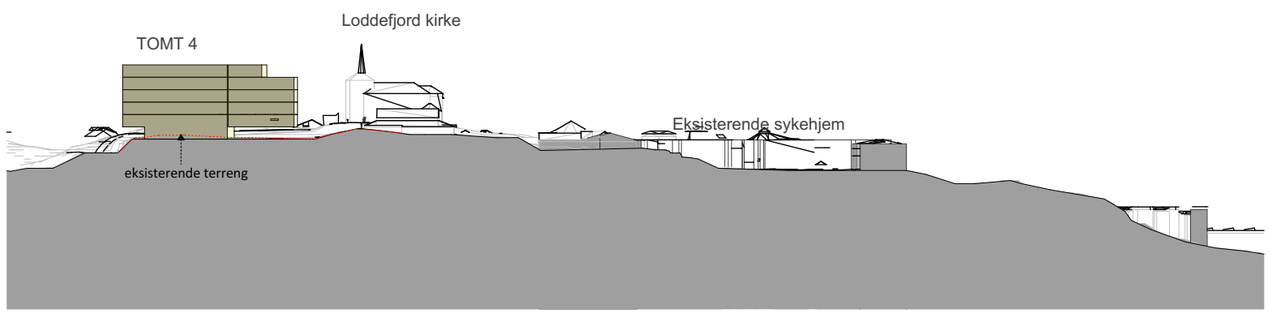
Fellesarealer/bogrupper

Terrasser/takterrasser

Parkering/varelevering



Oppriss M1:2000

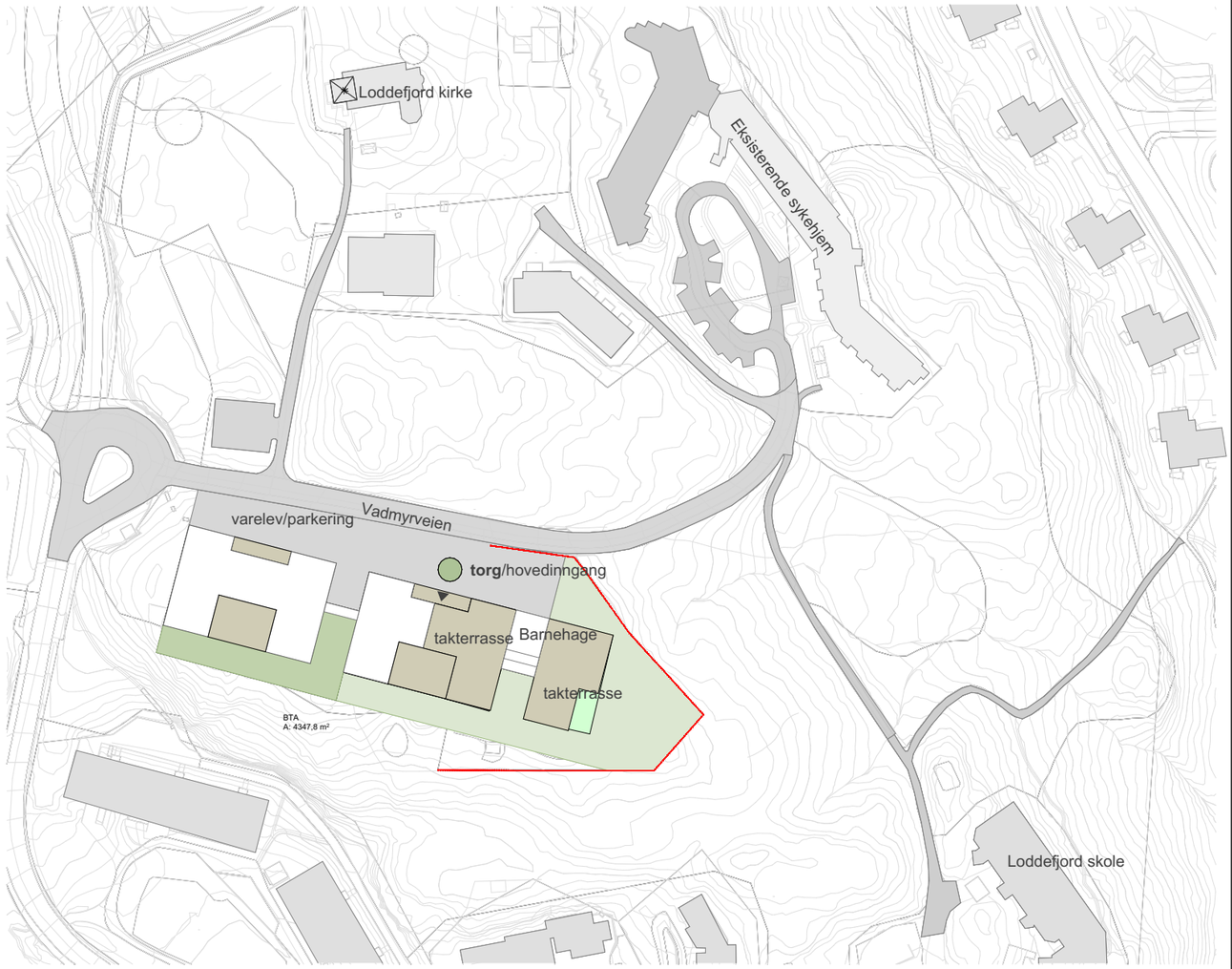


Snitt a M1:2000

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - IARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 til 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Alternativ 5





Takplan M1:2000

N

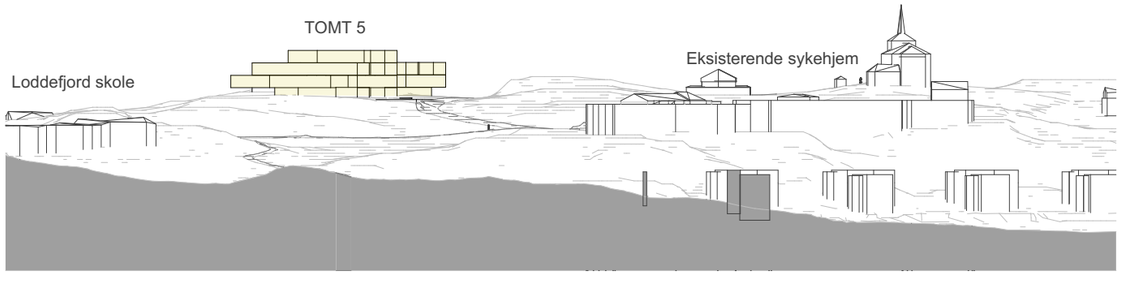
- 1 etasje: Hovedinngang/fellesområder/teknisk/parkering
- 2 etasje: 3 bogrupper
- 3 etasje: 3 bogrupper/stor takterrasse
- 4 etasje: 3 bogrupper

SUM 9 BOGRUPPER/90 SENGEPLASSER: med bygg i 4 etasjer

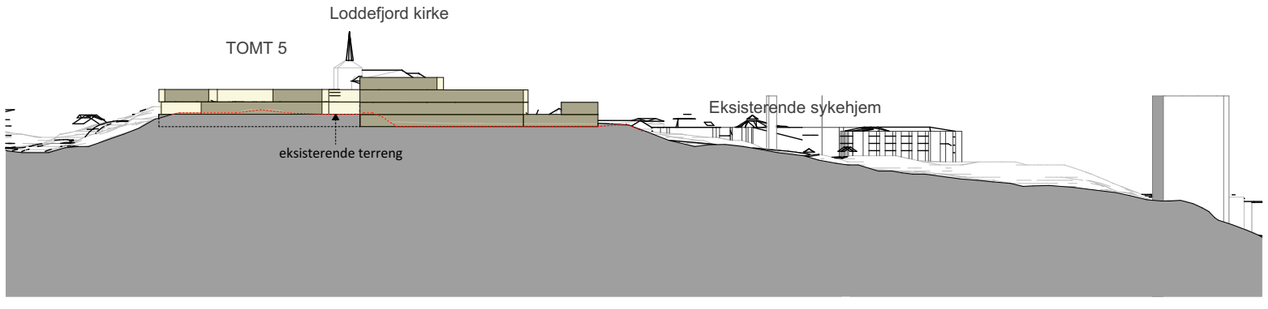
Fellesarealer/bogrupper

Terrasser/takterrasser

Parkering/varelevering



Oppriss M1:2000

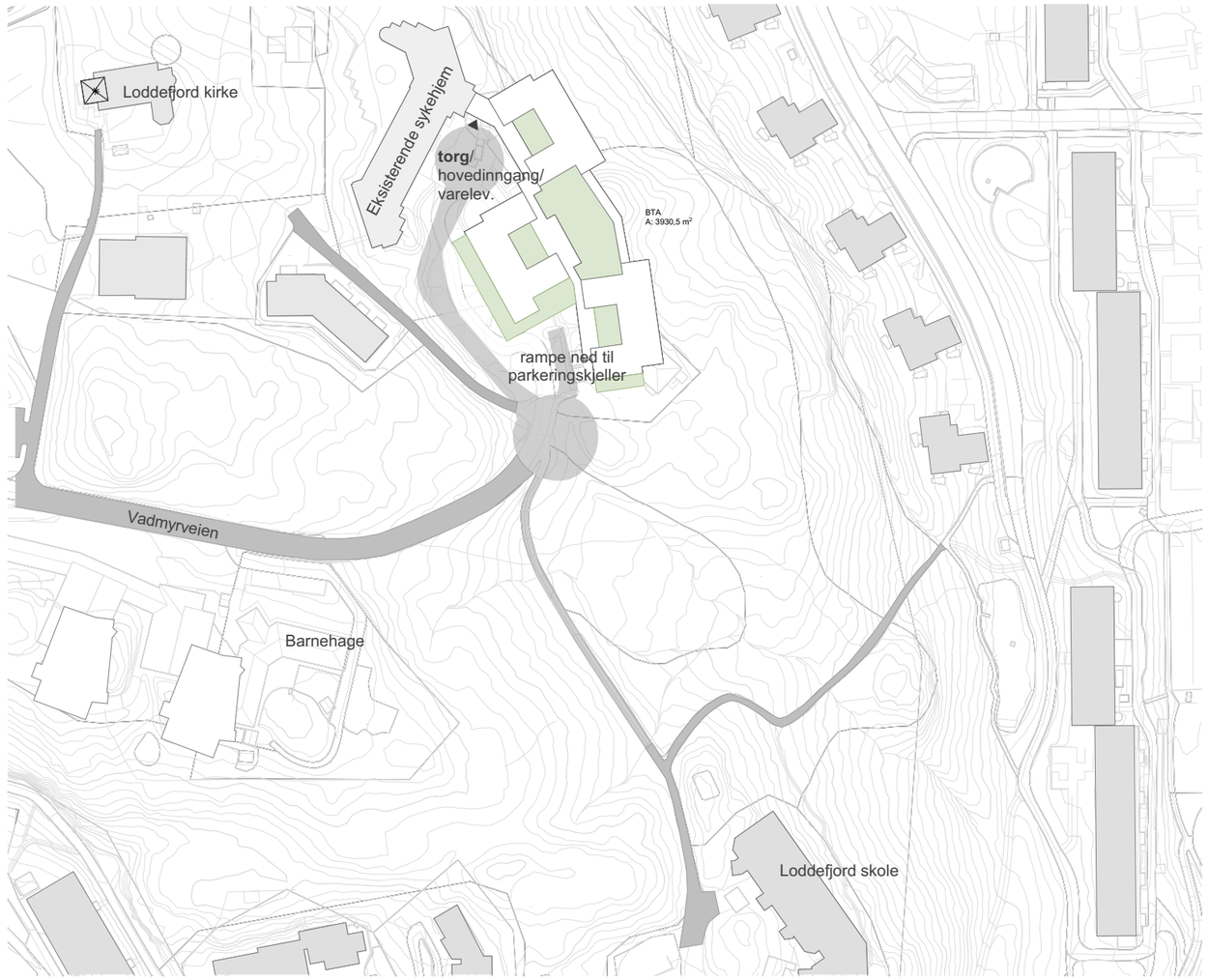


Snitt a M1:2000

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - I\ARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 til 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Alternativ 6





Takplan M1:2000

N

Eksisterende sykehjem, gammel del:
Hovedinngang som deles med nybygg/ fellesområder, administrasjon og varelevering.

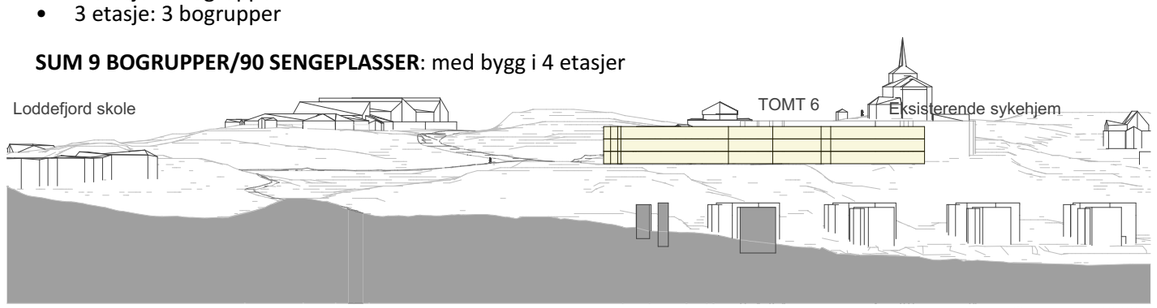
Nybygg:
- Underetasje: /teknisk/parkering
- 1 etasje: Hovedinngang som deles med eksisterende bygg + 3 bogrupper og atrier/hager
- 2 etasje: 3 bogrupper
- 3 etasje: 3 bogrupper

SUM 9 BOGRUPPER/90 SENGEPLASSER: med bygg i 4 etasjer

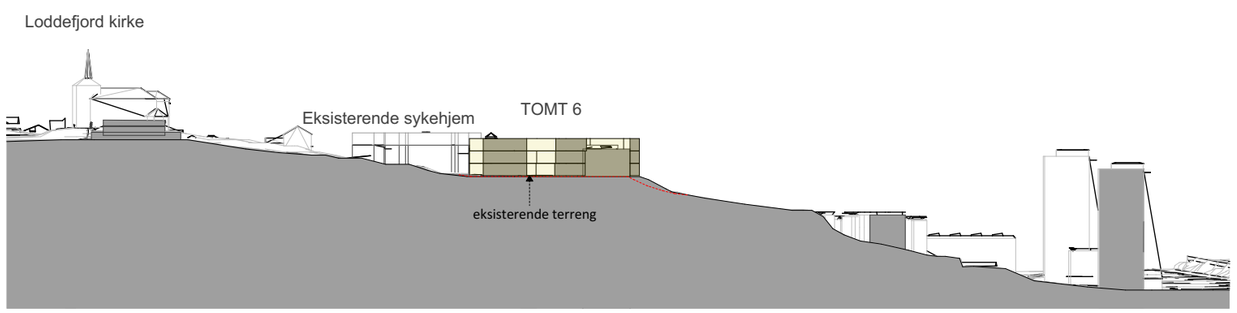
Fellesarealer/bogrupper

Terrasser/takterrasser

Parkering/varelevering



Oppriss M1:2000



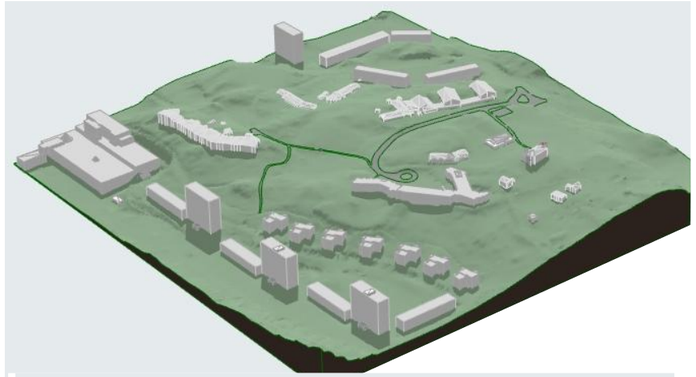
Snitt a M1:2000

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - IARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 6_SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Persp. A



Lyderhorntoppen

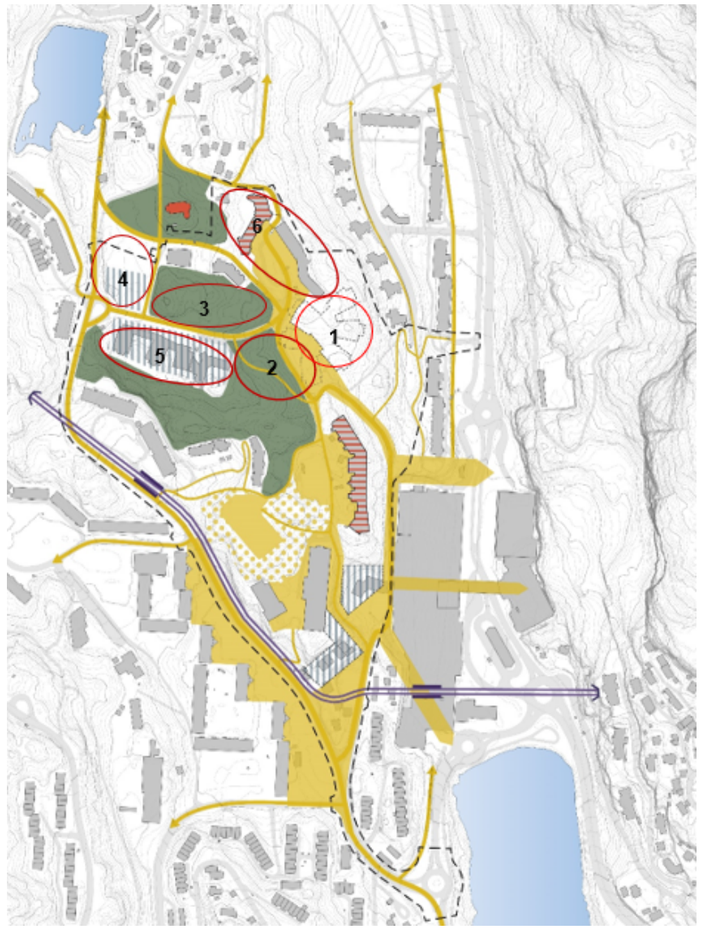


Området sett fra Lyderhorntoppen

Adm/fellesarealer

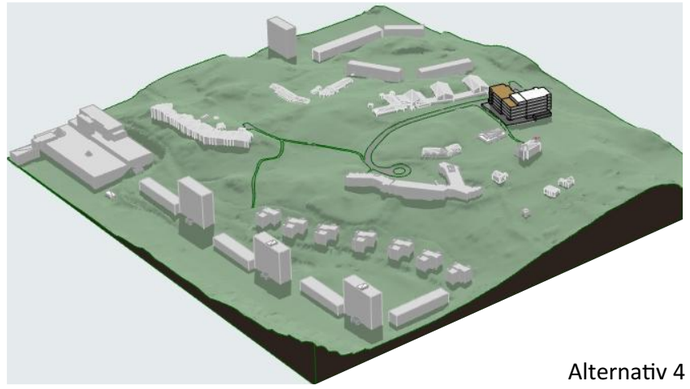
Terrasser/takterrasser

Parkering/varelevering

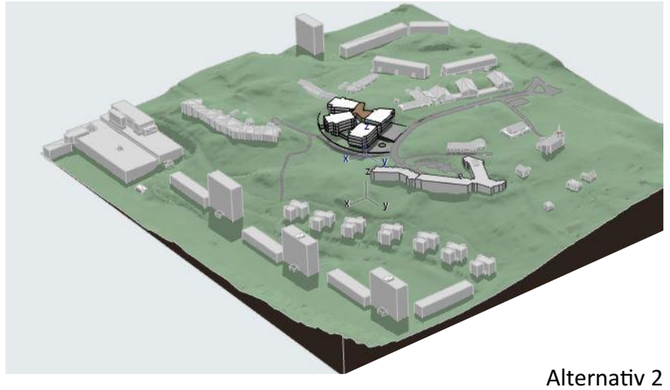




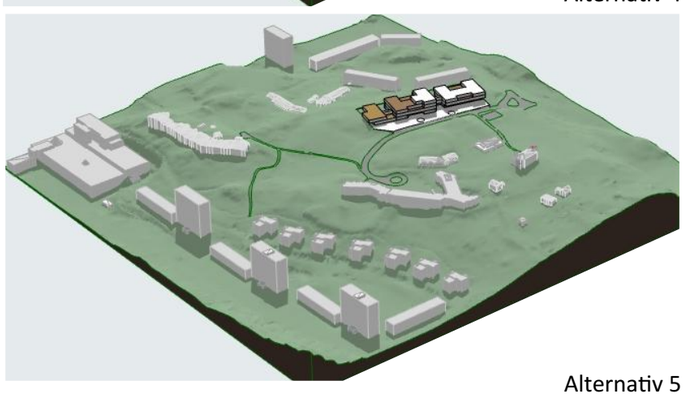
Alternativ 1



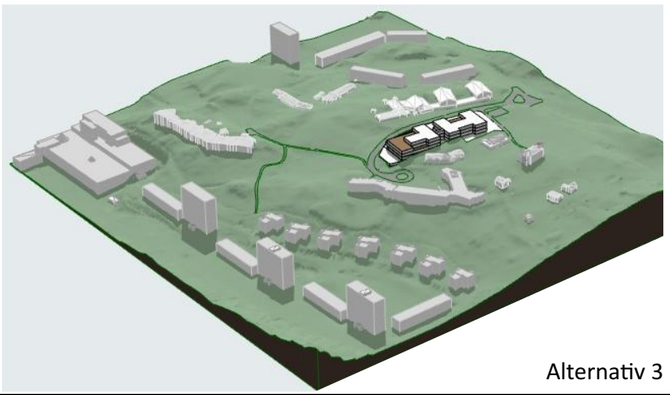
Alternativ 4



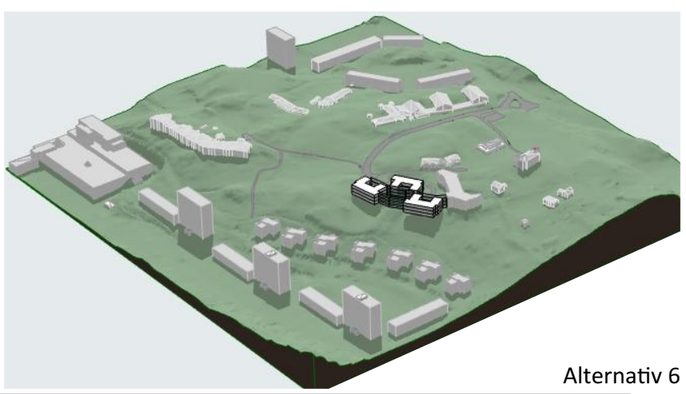
Alternativ 2



Alternativ 5



Alternativ 3



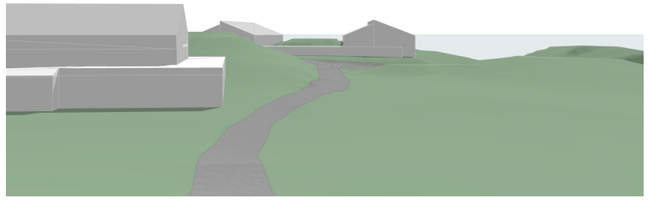
Alternativ 6

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - IARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 til 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Persp. B



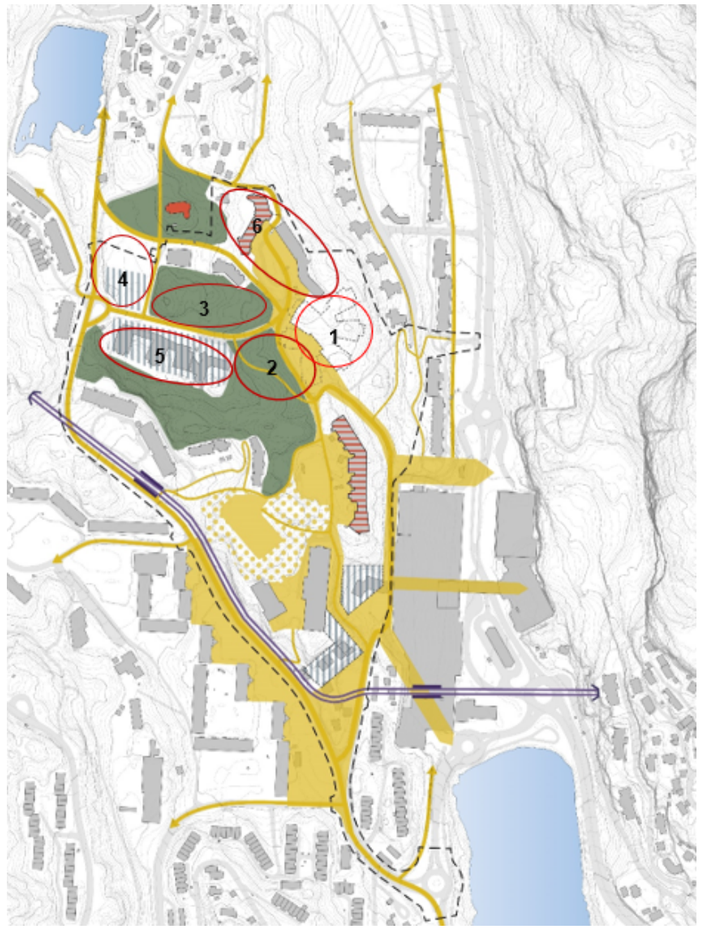
Sør for kirken ved mur

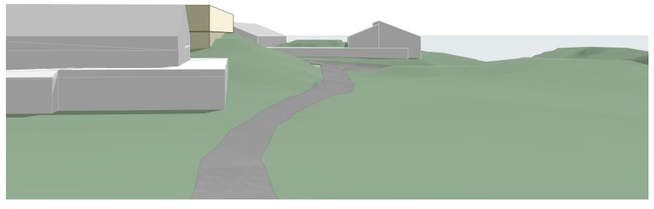


Perspektiv 3d-modell før

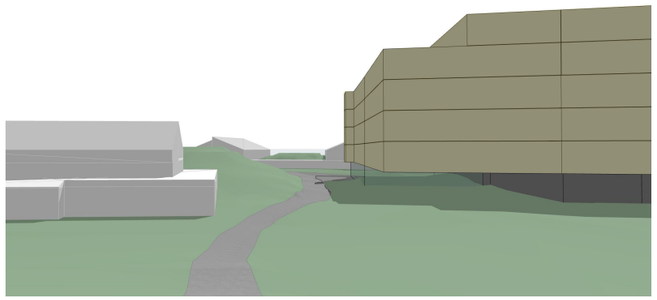


Gatebilde

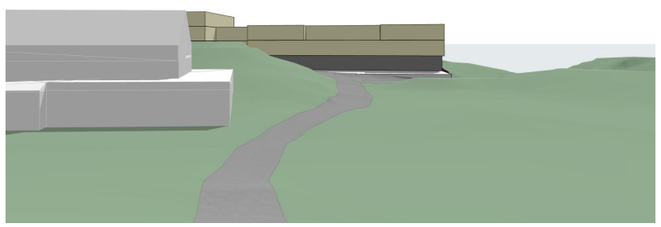




Alternativ 3 etter



Alternativ 4 etter



Alternativ 5 etter

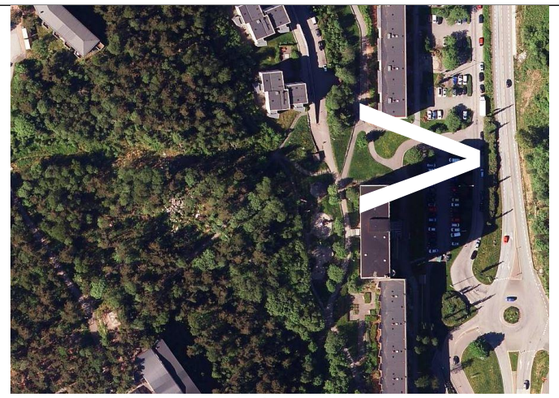
Adm/fellesarealer

Terrasser/takterrasser

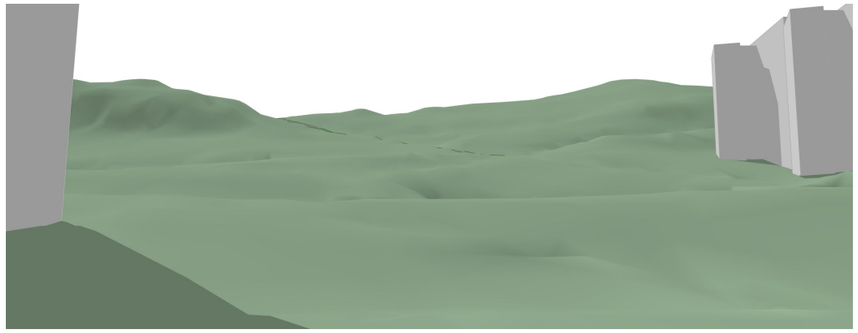
Parkering/varelevering

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - IARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 III 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Persp. C



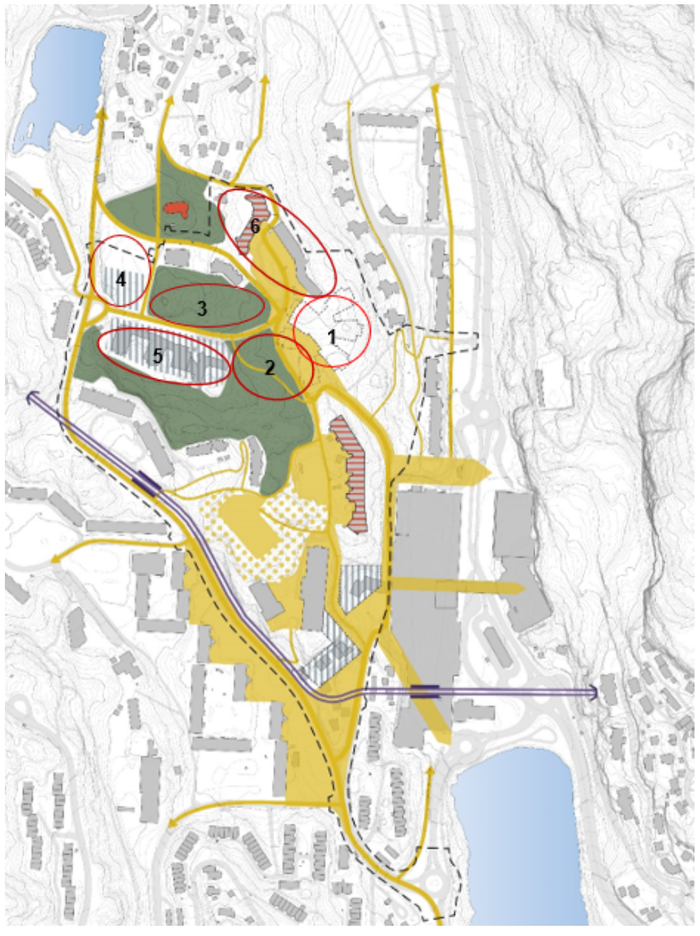
Grøntakse fra vest, Lyderhornsvegen

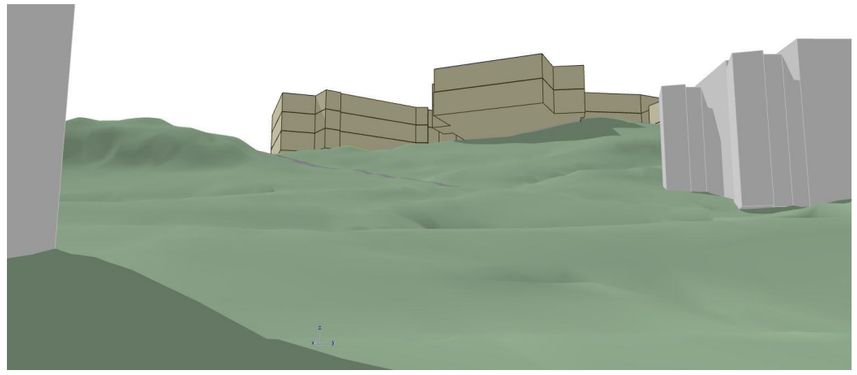


Perspektiv 3d-modell før



Gatebilde





Alternativ 1 etter



Alternativ 2 etter

Adm/fellesarealer

Terrasser/takterrasser

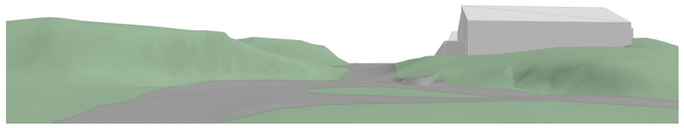
Parkering/varelevering

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - I ARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 til 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Persp. D



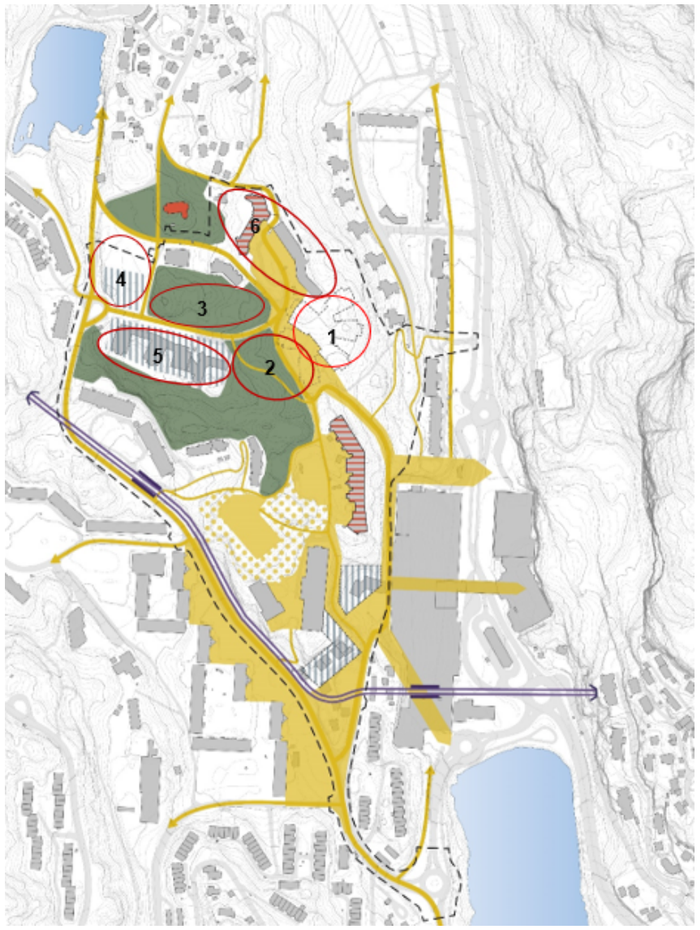
Rundkjøring/adkomst i vest

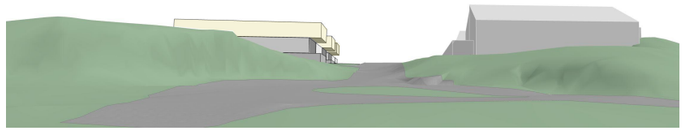


Perspektiv 3d-modell før

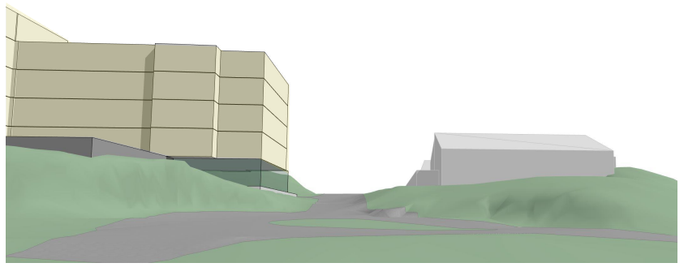


Gatebilde

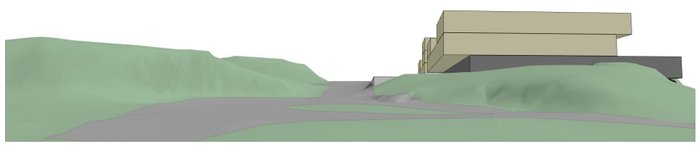




Alternativ 3 etter



Alternativ 4 etter



Alternativ 5 etter

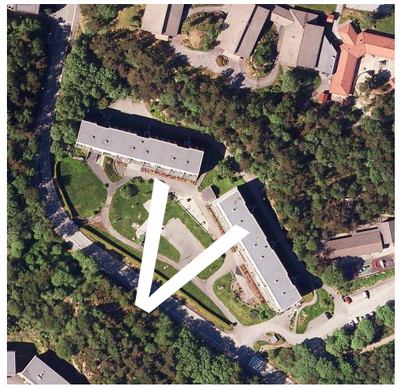
Adm/fellesarealer

Terrasser/takterrasser

Parkering/varelevering

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - IARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 til 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Persp. E



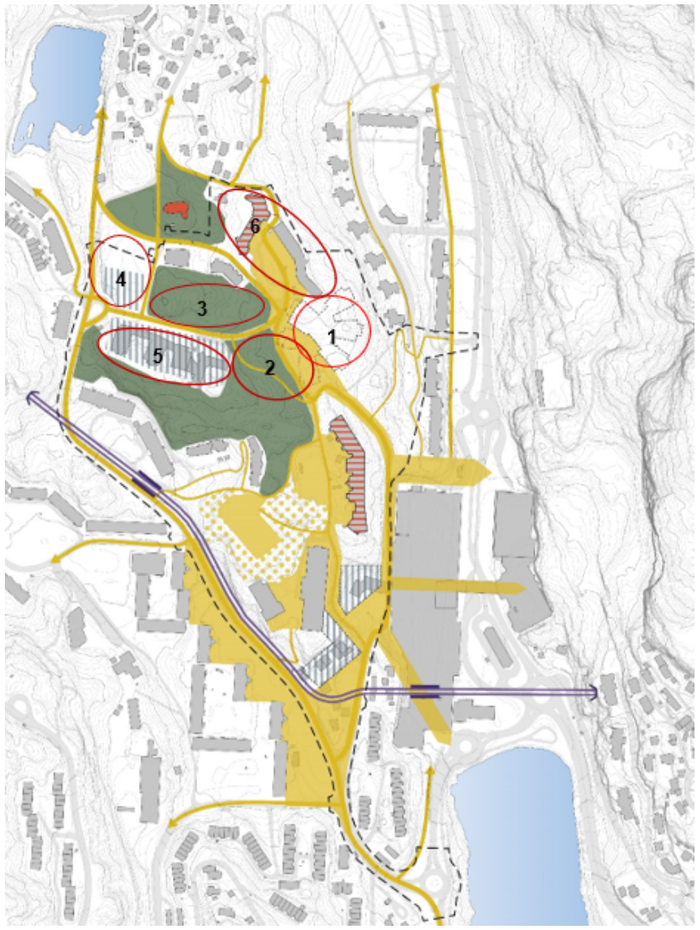
Mot øst ved Kidsa barnehage sandgotna, Vadmyravegen

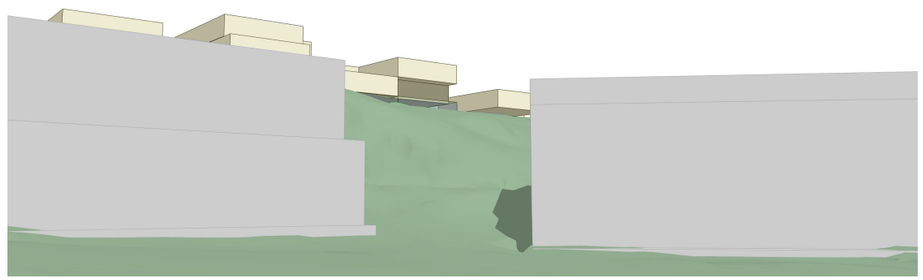


Perspektiv 3d-modell før



Gatebilde





Alternativ 5 etter

Adm/fellesarealer

Terrasser/takterrasser

Parkering/varelevering

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - IARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 til 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Persp. F



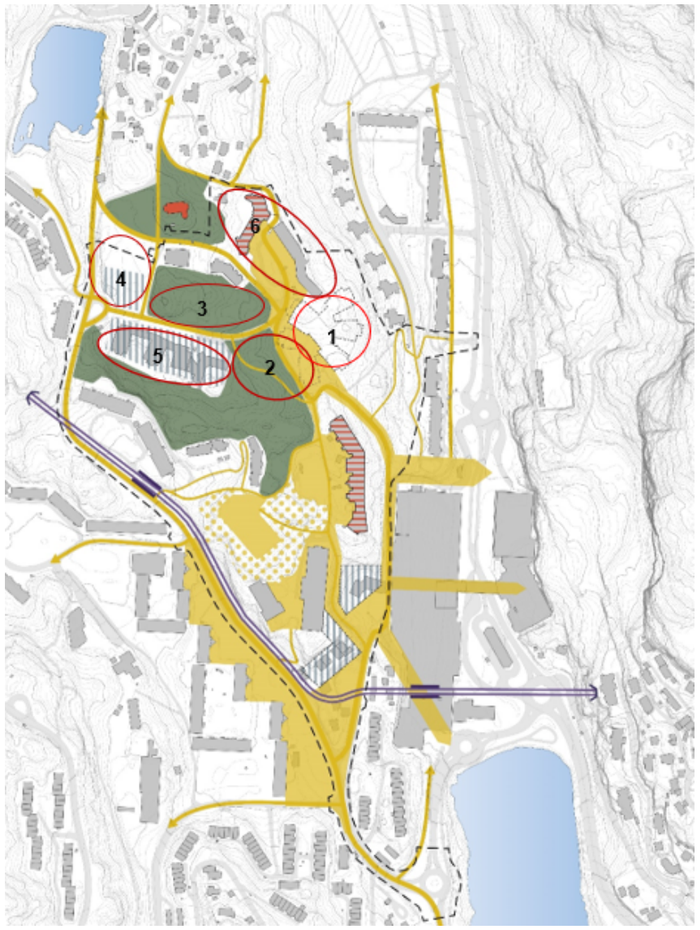
Fra parkeringsplass Vadmyrveien 67/69

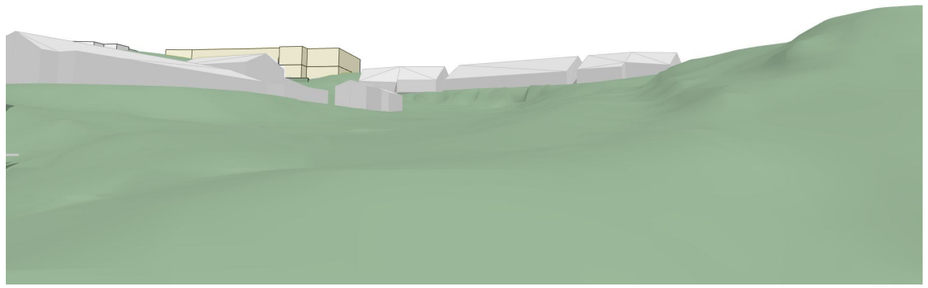


Perspektiv 3d-modell før



Gatebilde





Alternativ 2 etter

Adm/fellesarealer

Terrasser/takterrasser

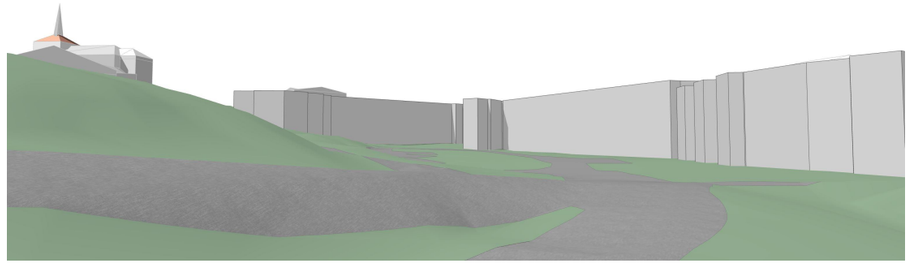
Parkering/varelevering

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - \ARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 til 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Persp. G
nordover



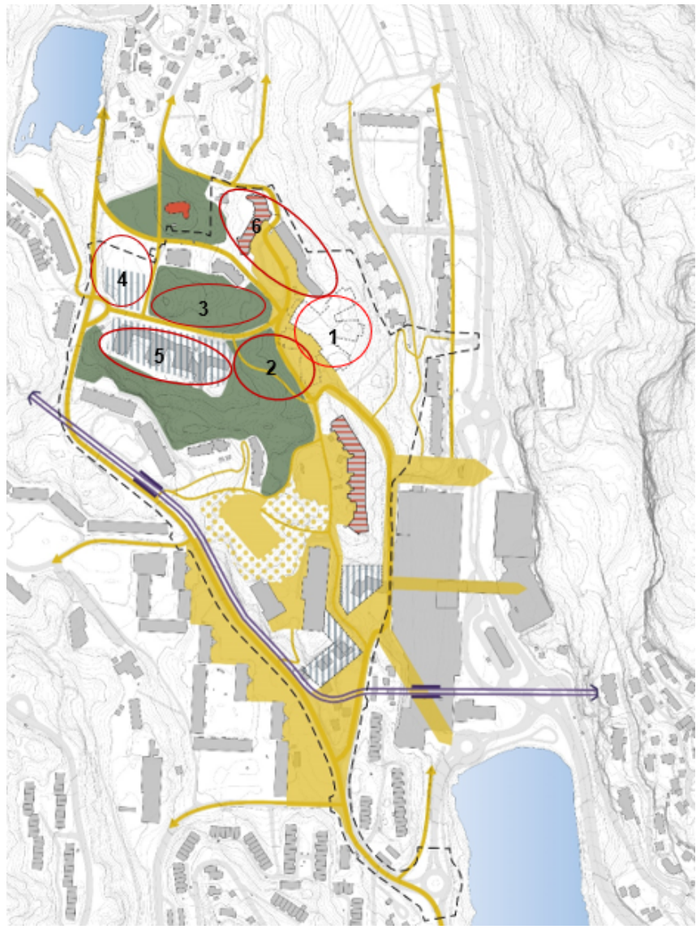
Gangveg fra Loddefjord skole

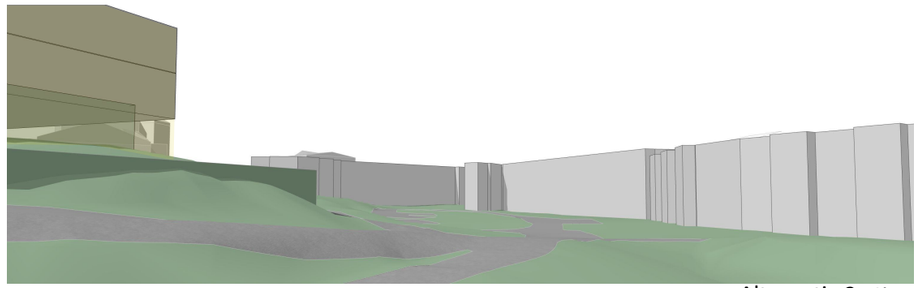


Perspektiv 3d-modell før

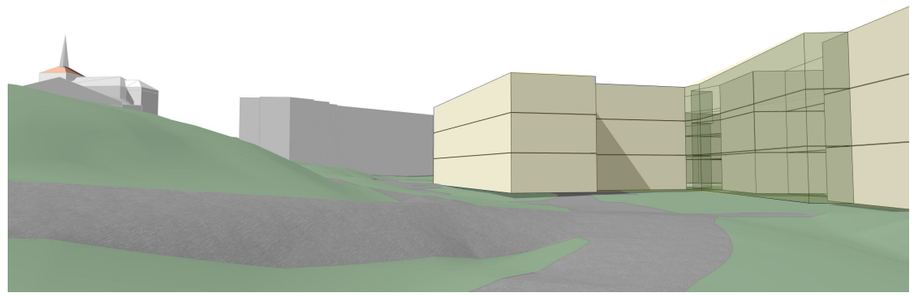


Gatebilde





Alternativ 3 etter



Alternativ 6 etter

Adm/fellesarealer

Terrasser/takterrasser

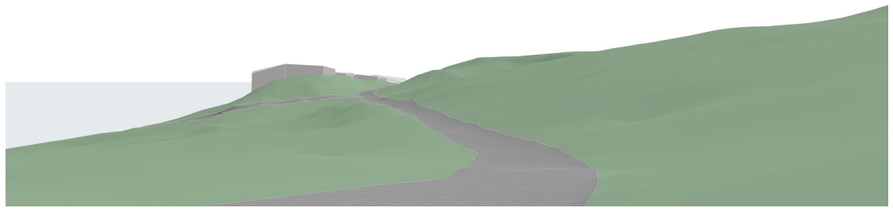
Parkering/varelevering

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - IARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 til 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Persp. G
sørover



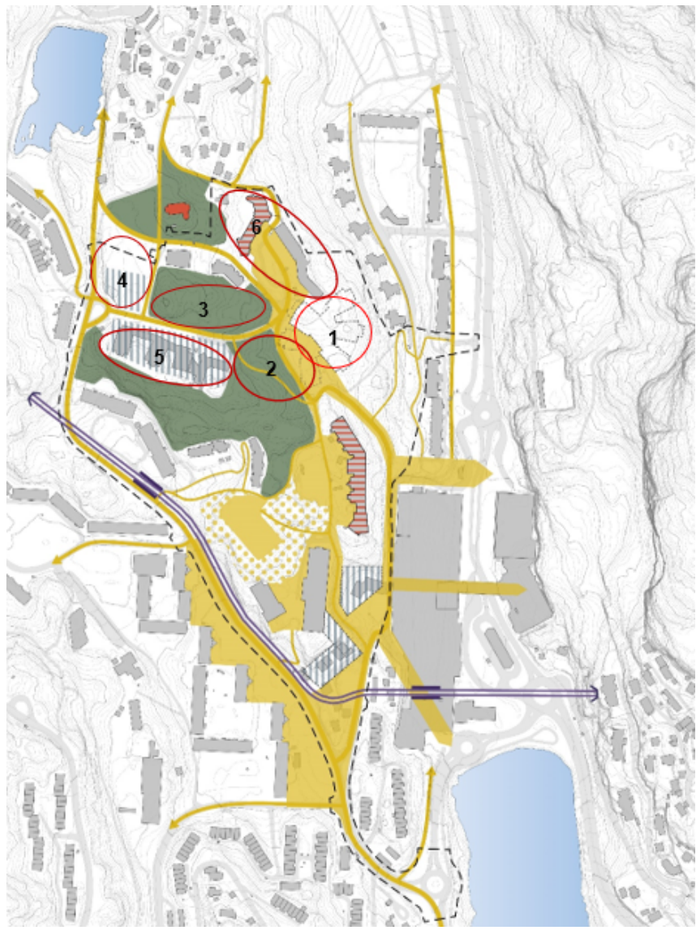
Gangveg fra Loddefjord skole

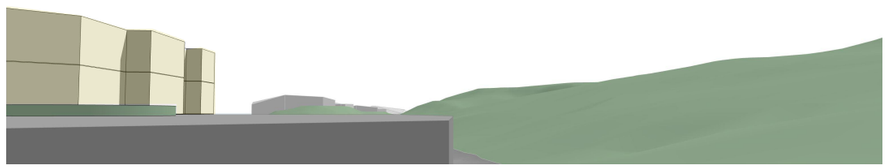


Perspektiv 3d-modell før



Gatebilde



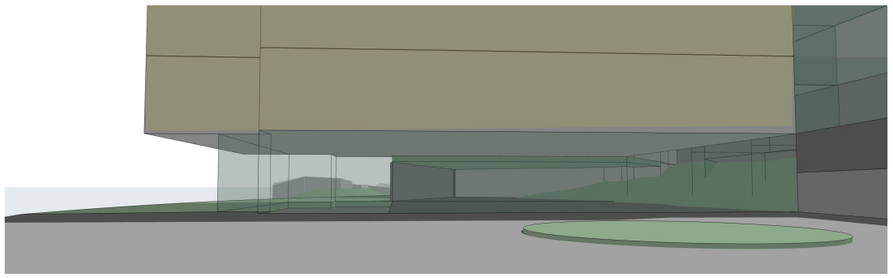


Alternativ 1 etter

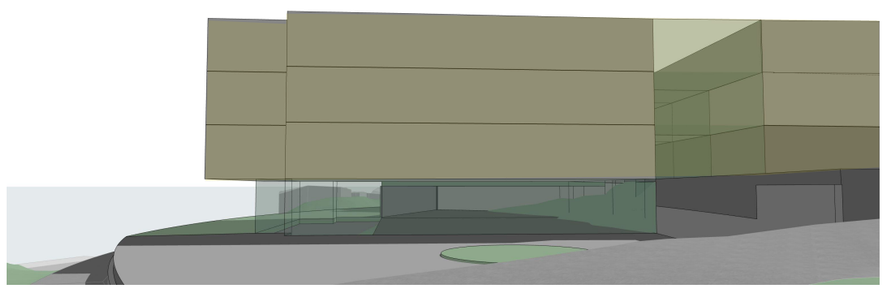
Adm/fellesarealer

Terrasser/takterrasser

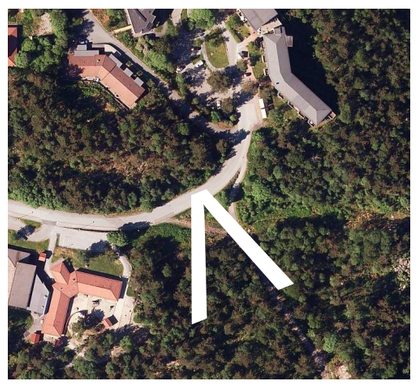
Parkering/varelevering



Alternativ 2 etter (standpunkt på gangveg til Loddefjord skole)

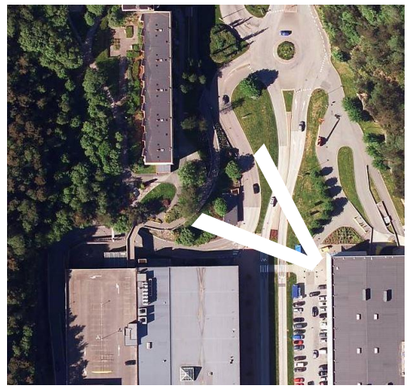


Alternativ 2 etter (standpunkt på Loddefjordvegen)

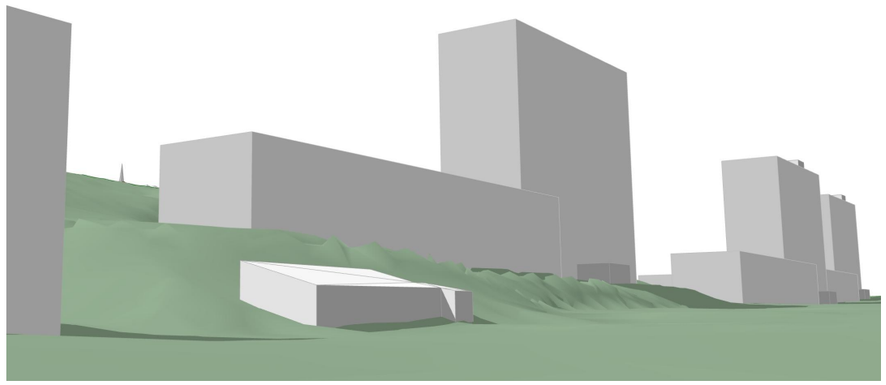


Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - IARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 til 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Persp. H



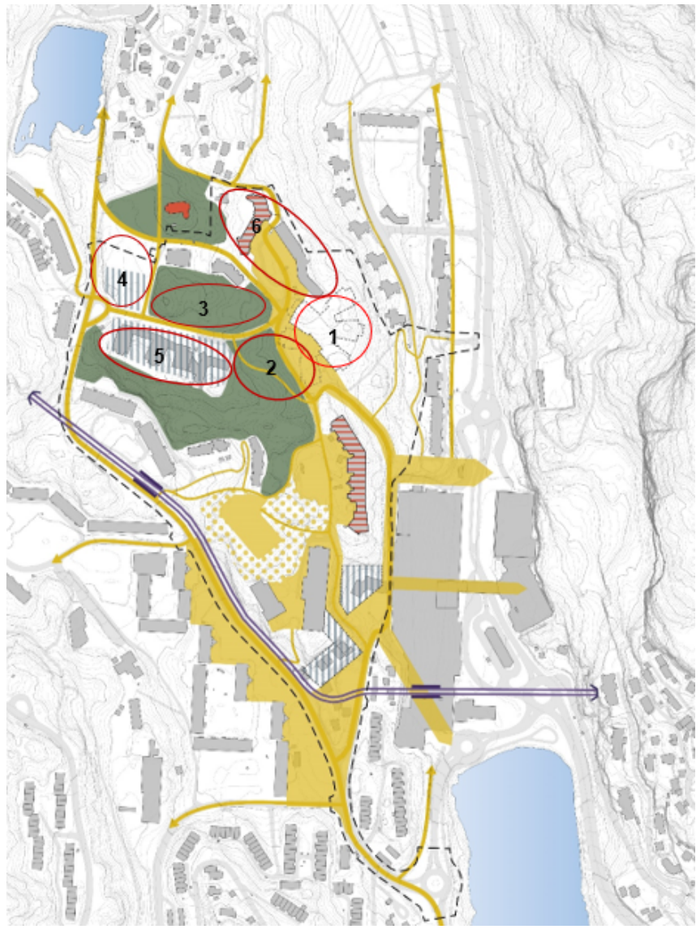
Iskanten

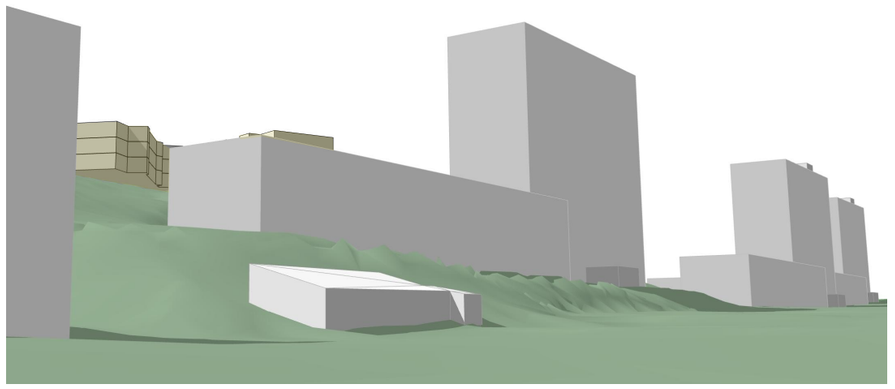


Perspektiv 3d-modell før

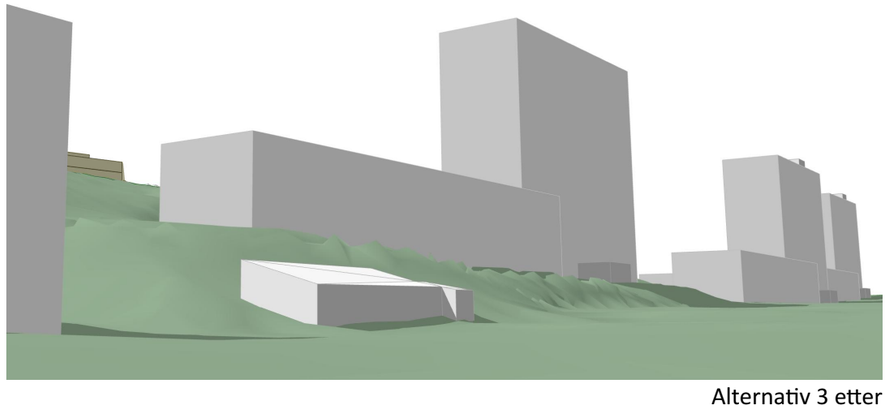


Gatebilde





Alternativ 1 etter



Alternativ 3 etter

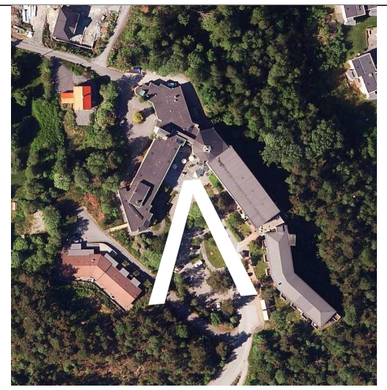
Adm/fellesarealer

Terrasser/takterrasser

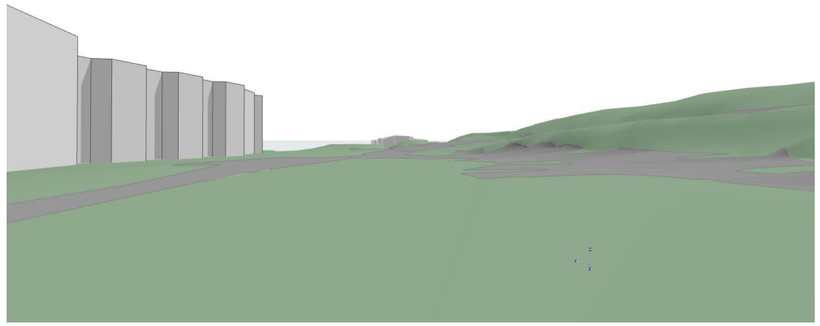
Parkering/varelevering

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - IARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 III 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Persp. I



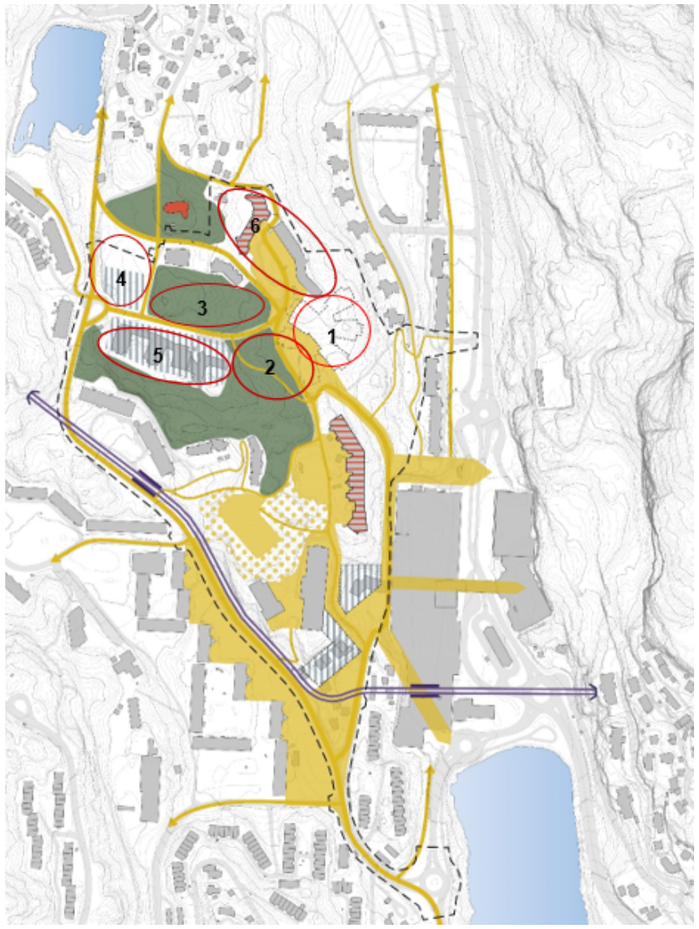
Fra inngangssone Frieda Fasmers Minne

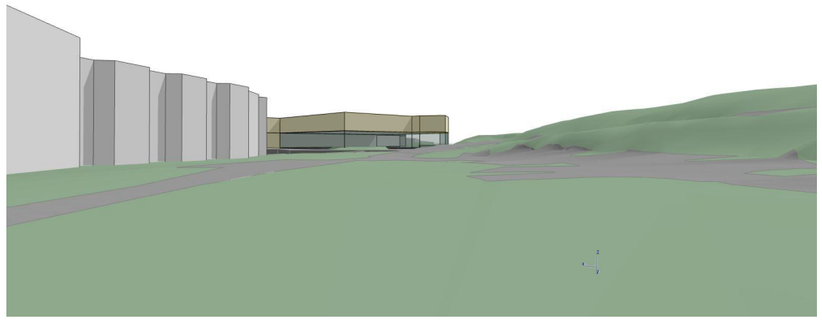


Perspektiv 3d-modell før

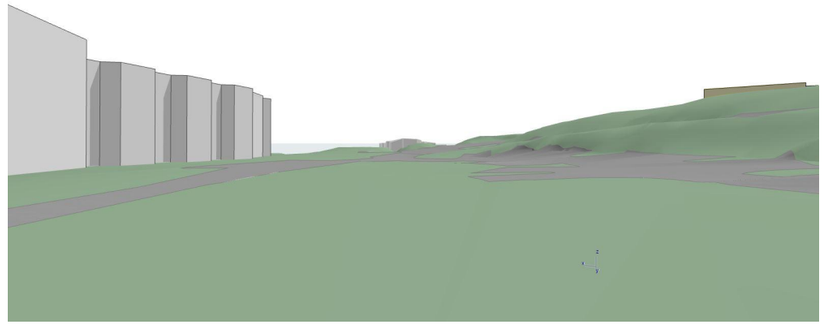


Gatebilde

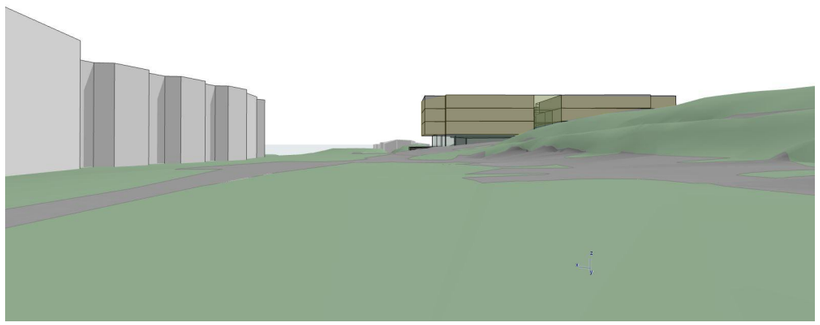




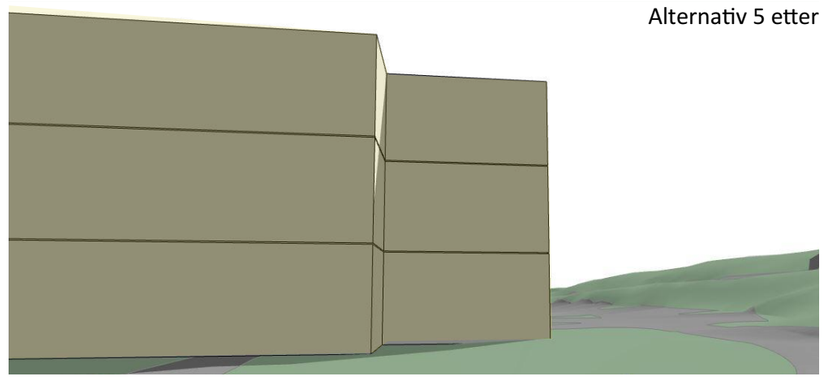
Alternativ 1 etter



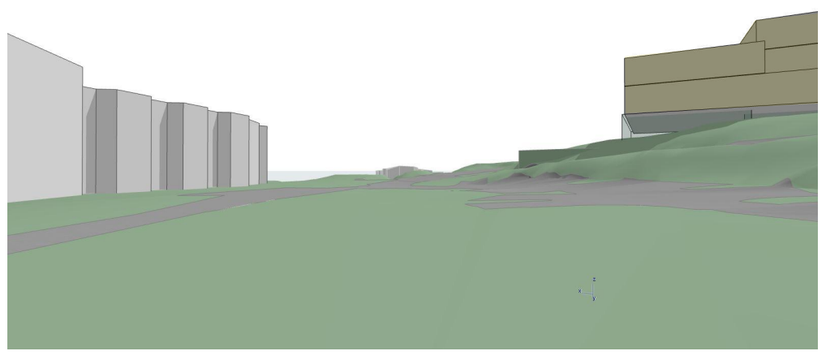
Alternativ 5 etter



Alternativ 2 etter



Alternativ 6 etter
perspektiv tatt med større avstand



Alternativ 3 etter

Adm/fellesarealer

Terrasser/takterrasser

Parkering/varelevering

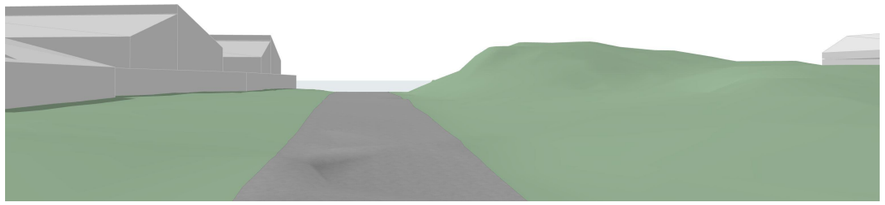
Frieda Fasmer Minne Sykehjem **Perspektiv I** 07.12.2021 LINK ARKITEKTUR

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - IARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 til 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Persp. J
vestover



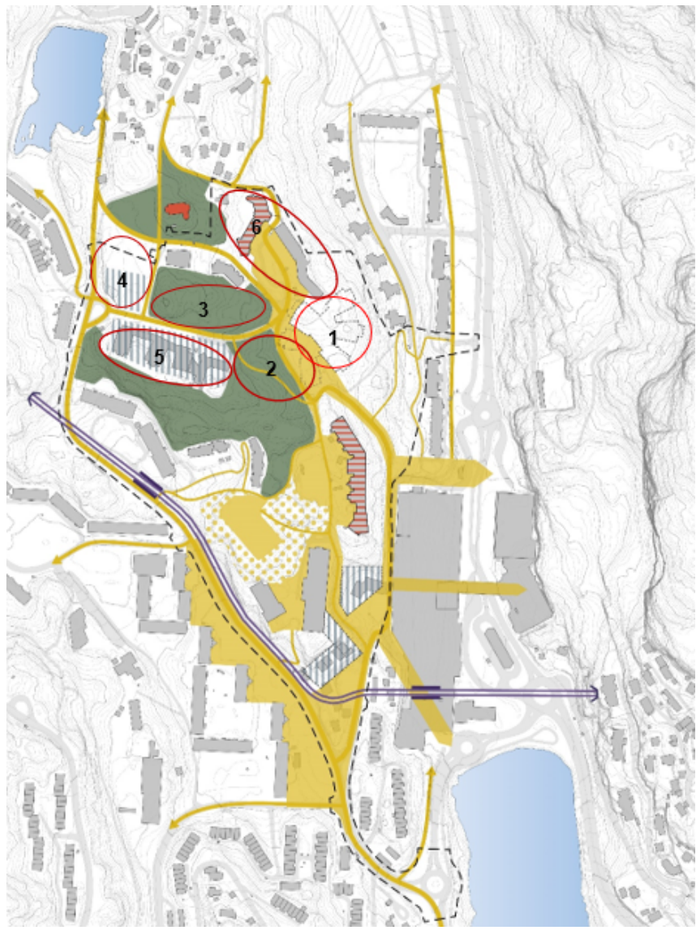
Fra langs Haugatun og vestover

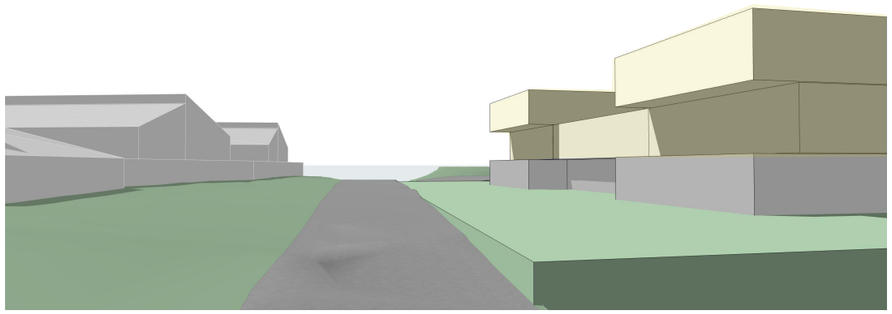


Perspektiv 3d-modell før

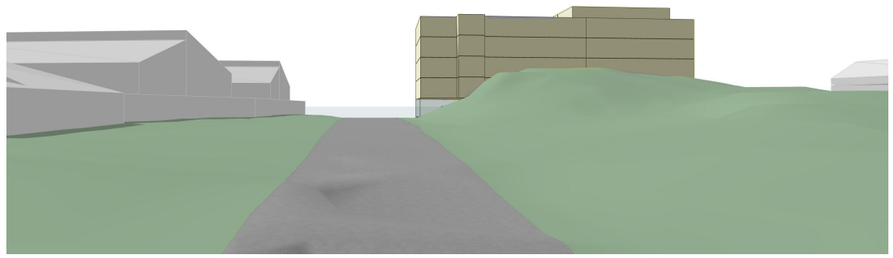


Gatebilde

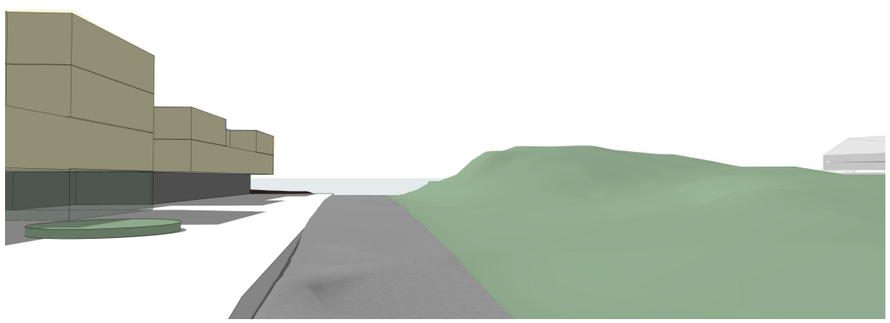




Alternativ 3 etter



Alternativ 4 etter



Alternativ 5 etter

Adm/fellesarealer

Terrasser/takterrasser

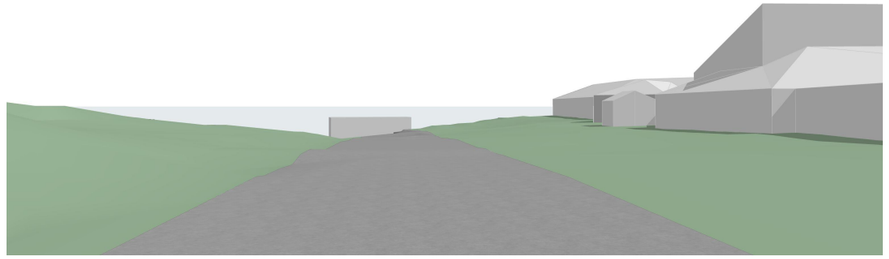
Parkering/varelevering

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - IARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 til 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Persp. J
østover



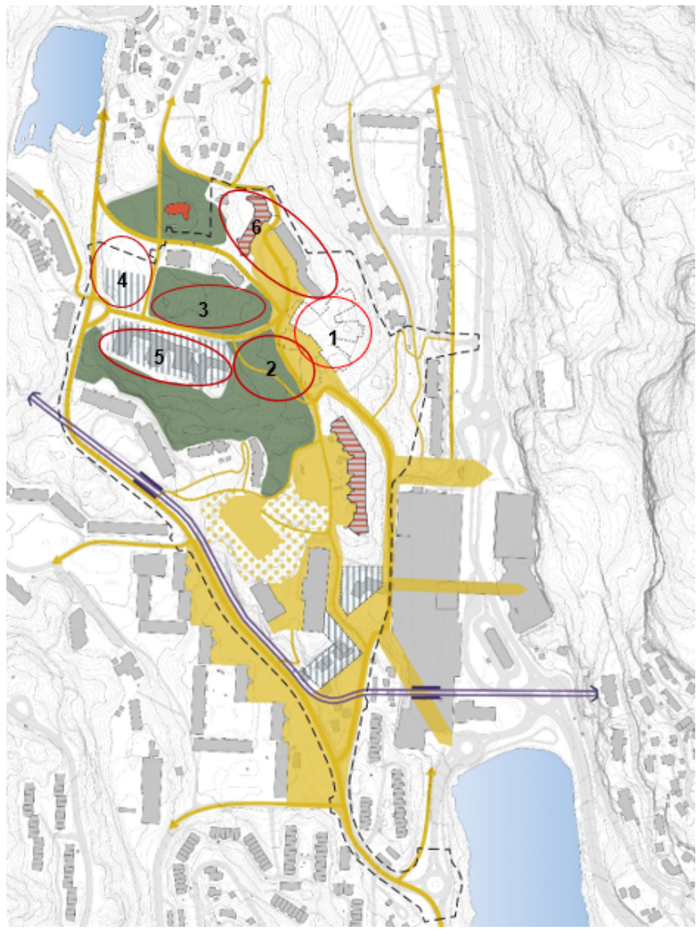
Fra langs Haugatun og østover

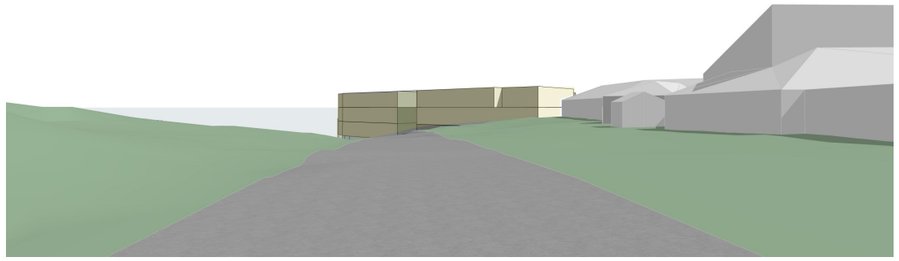


Perspektiv 3d-modell før

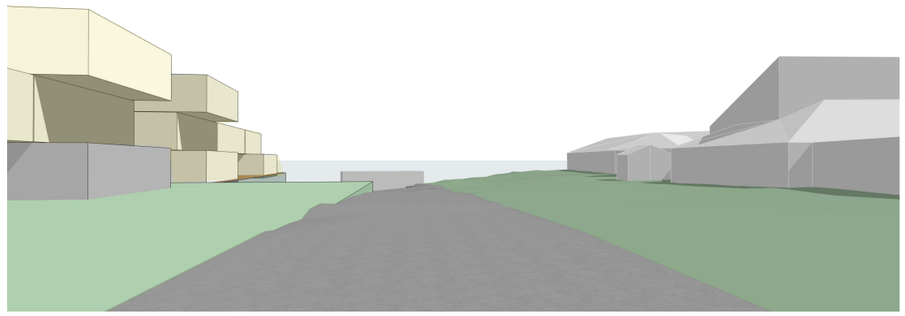


Gatebilde

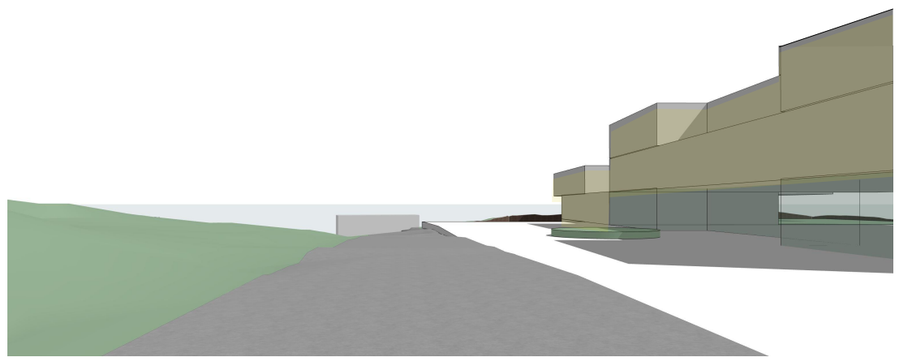




Alternativ 2 etter



Alternativ 3 etter



Alternativ 5 etter

Adm/fellesarealer

Terrasser/takterrasser

Parkering/varelevering

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - IARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 III 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Persp. K



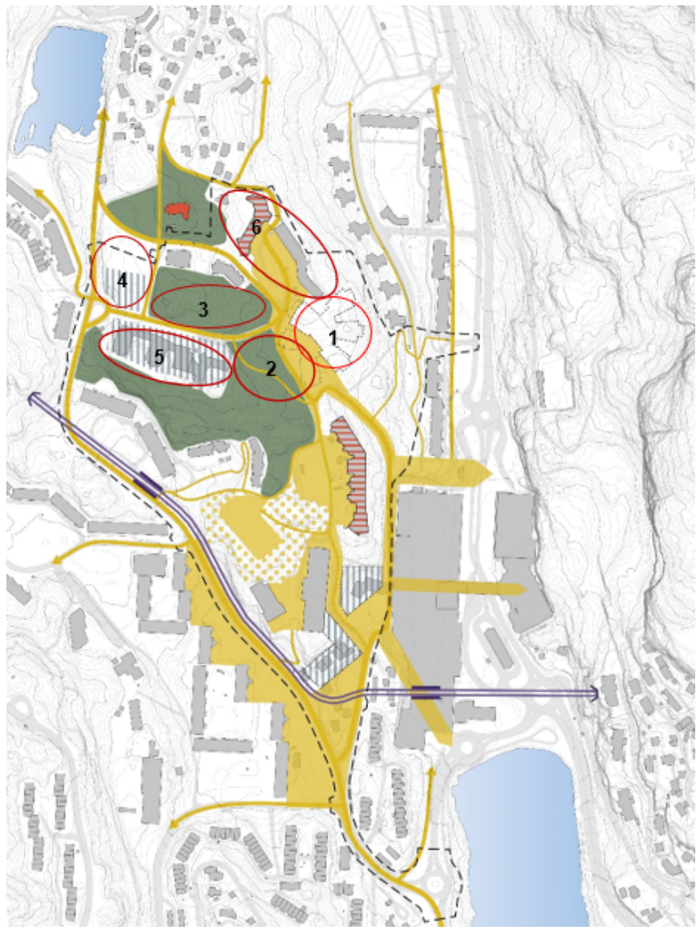
Loddefjord skole - fra nordenden av uteplass

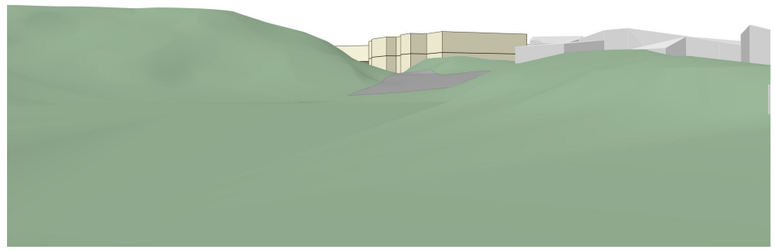


Perspektiv 3d-modell før

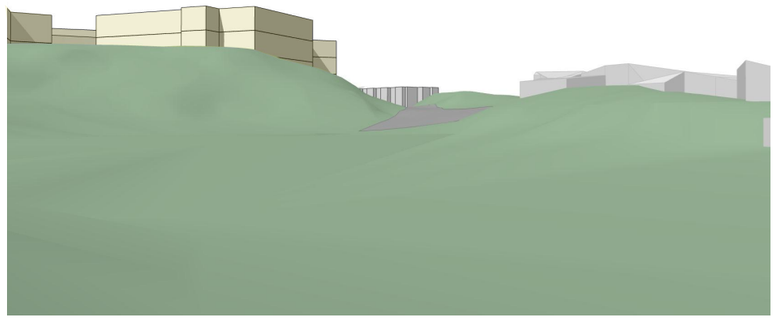


Gatebilde

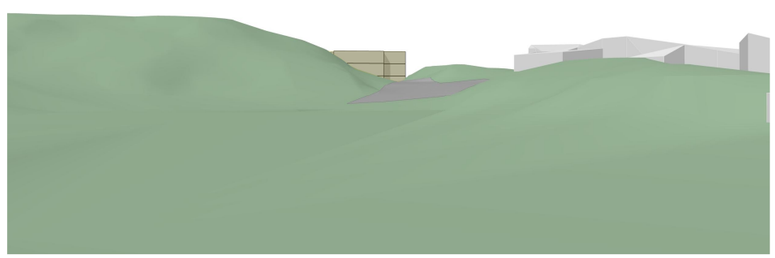




Alternativ 1 etter



Alternativ 2 etter



Alternativ 6 etter

Adm/fellesarealer

Terrasser/takterrasser

Parkering/varelevering

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - \ARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 til 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Persp. L



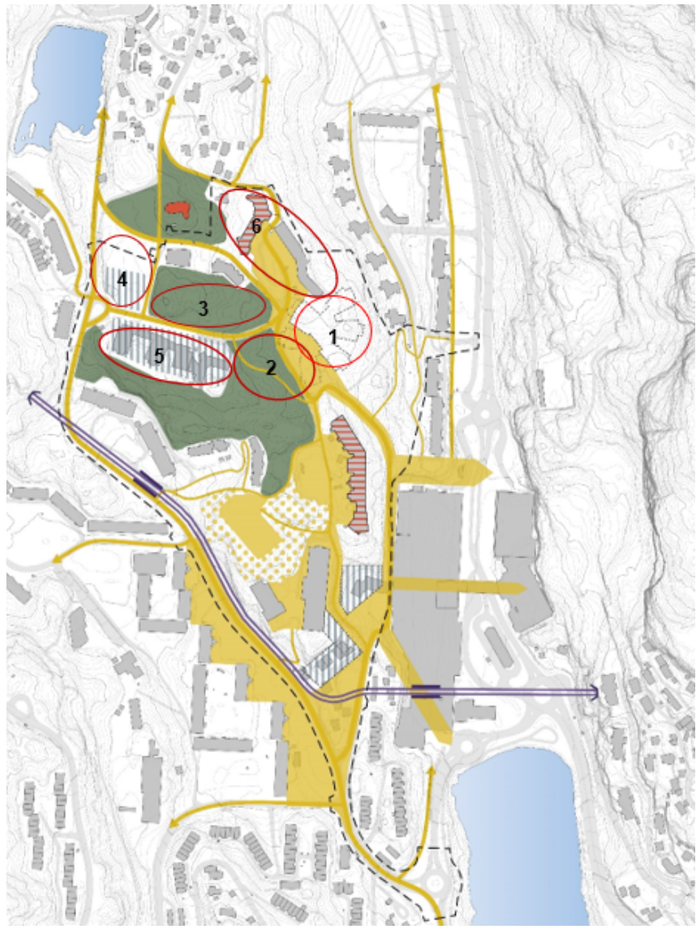
Loddefjord BRL

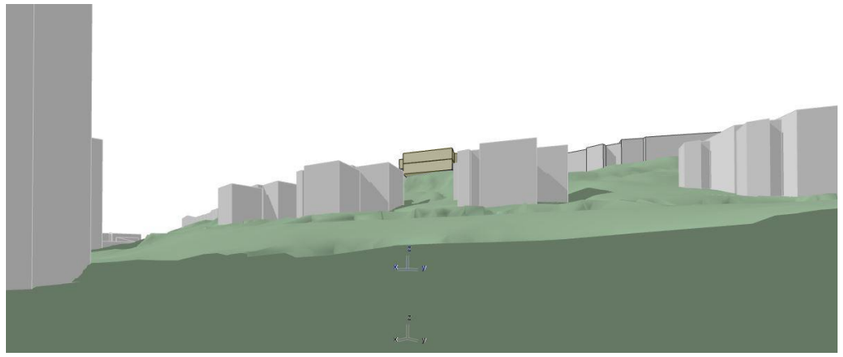


Perspektiv 3d-modell før



Gatebilde





Alternativ 1 etter



Alternativ 6 etter

Adm/fellesarealer

Terrasser/takterrasser

Parkering/varelevering

Skrevet ut 07.12.2021 av mm24 F:\pro 63001 - pro 63500\63443_Frieda Fasmer Minne sykehjem\3 ARK - \ARK\3-4 AC-FILER\3-49 SKISSEPROSJEKT DEL 4\TOMT 2 til 5 _FFM SKISSEPROSJEKT DEL 4_ny.pln

Bergen kommune

Risiko- og sårbarhetsanalyse

Vedlegg til konsekvensutredning, del 2, Frieda Fasmers Minne sykehjem

Oppdragsnr.: **5178255** Dokumentnr.: **ROS** Versjon: **J02** Dato: **2021-10-04**



Norconsult

Norconsult

Oppdragsgiver:	Bergen kommune
Rådgiver:	Norconsult AS, Apotekergaten 14, NO-3187 Horten
Oppdragsleder:	Mona Hermansen
Fagansvarlig:	Tore Andre Hermansen
Andre fagressurser:	Marte Elverum

Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
J02	2021-10-04	For bruk	ToAHe	MarElv	
A01	2021-08-09	For fagkontroll	ToAHe		

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

Med utgangspunkt i Frieda Fasmers Minne sykehjem (del av områdereguleringsplan Loddefjordåsen) Del 2 KU, er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Denne skal etterkomme plan- og bygningslovens krav om ROS-analyser ved all planlegging (jf. § 4-3).

Det har blitt gjennomført en innledende fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering av de temaer som gjennom fareidentifikasjonen fremsto som relevante. Følgende farer har blitt utredet:

- Skredfare
- Grunnforhold (ustabil grunn)
- Ekstremnedbør/overvann
- Skogbrann
- Atomulykke (isotoper)
- Kjemikalieutslipp og annen akutt forurensning
- Transport av farlig gods
- Elektromagnetiske felt

Av disse fremsto planområdet og alternativene som moderat sårbart for transport av farlig gods, og det ble derfor utført risikoanalyse av denne faren. Analysen viste tolerabel risiko – gul sone der risikoreduserende tiltak bør vurderes. Det er imidlertid ingen risikoreduserende tiltak som vurderes å være aktuelle basert på en kost/nytte-vurdering, utover å ha en god beredskap hos nødetatene.

Sårbarhetsvurderingen viste for øvrig at alternativene 1, 2 og 6 fremstod som mer sårbare (lite til moderat) enn de øvrige for farene grunnforhold (ustabil grunn) og ekstremnedbør/overvann. For faren elektromagnetiske felt fremstod alternativene 1, 2, 3, 4 og 5 som mer sårbare enn alternativ 6. Dette gir denne rangeringen:

	Alt 0	Alt 1	Alt 2	Alt 3	Alt 4	Alt 5	Alt 6
Rangering (1 er best)	**1**	**6**	**6**	**2**	**2**	**2**	**5**

Det er gjennom fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering identifisert tiltak som det ut fra samfunnssikkerhetshensyn er nødvendig å gjennomføre for å unngå å bygge sårbarhet inn i dette planområdet. Disse er oppsummert i kap. 5.2 og må følges opp gjennom videre planarbeid og prosjektering.

Innhold

1 Innledning **5**
1.1 Bakgrunn 5
1.2 Forutsetninger og avgrensninger 5
1.3 Begreper og forkortelser 5
1.4 Styrende dokumenter 6
1.5 Grunnlagsdokumentasjon 6
2 Om analyseobjektet **8**
2.1 Beskrivelse av analyseområdet og tiltaket 8
3 Metode **14**
3.1 Innledning 14
3.2 Fareidentifikasjon 14
3.3 Sårbarhetsvurdering 14
3.4 Risikoanalyse 15
3.4.1 Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens 15
3.4.2 Vurdering av risiko 15
3.4.3 Vurdering av risiko og risikoreduserende tiltak 16
3.4.4 Krav i Byggteknisk forskrift 17
4 Fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering **19**
4.1 Innledende farekartlegging 19
4.2 Vurdering av usikkerhet 22
4.3 Sårbarhetsvurdering 22
4.3.1 Sårbarhetsvurdering – skredfare 22
4.3.2 Sårbarhetsvurdering – grunnforhold (ustabil grunn) 23
4.3.3 Sårbarhetsvurdering – ekstremnedbør/overvann 24
4.3.4 Sårbarhetsvurdering – skogbrann 24
4.3.5 Sårbarhetsvurdering – atomulykke (isotoper) 25
4.3.6 Sårbarhetsvurdering – kjemikalieutslipp og annen akutt forurensning 26
4.3.7 Sårbarhetsvurdering – transport av farlig gods 26
4.3.8 Sårbarhetsvurdering – elektromagnetiske felt 26
5 Konklusjon og oppsummering av tiltak **28**
5.1 Konklusjon 28
5.2 Oppsummering av tiltak 28
Vedlegg 1 - Risikoanalyse **30**

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Plan- og bygningsloven stiller krav om gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) ved all arealplanlegging, jf. § 4.3: "Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta en slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap."

Byggteknisk forskrift (TEK 17) gir sikkerhetskrav til naturpåkjenninger (TEK 17 § 7-1 til § 7-4), og det er gitt et generelt krav om at byggverk skal utformes og lokaliseres slik at det er tilfredsstillende sikkerhet mot fremtidige naturpåkjenninger. Videre stiller NVEs retningslinjer 2-2011 «Flaum og skredfare i arealplanar» (rev. 2014) krav om at det ikke skal bygges i utsatte områder. Tilsvarende gir også andre lover og forskrifter krav om sikkerhet mot farer. Blant annet skal det tas hensyn til beregninger om fremtidens klima. Se oversikt over styrende dokumenter i kapittel 1.4.

Denne ROS-analysen vurderer og analyserer relevante farer, sårbarheter og risikoforhold ved det aktuelle planområdet, og identifiserer behov for sårbarhets- og risikoreduserende tiltak i forbindelse med fremtidig utvikling av området. Forhold knyttet til forventet fremtidig klima er en integrert del av analysen.

1.2 Forutsetninger og avgrensninger

Følgende forutsetninger og avgrensninger er gjeldende for denne analysen:

- ROS-analysen er en overordnet og kvalitativ grovanalyse.
- Den er avgrenset til temaet samfunnssikkerhet slik dette brukes av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).
- Analysen omfatter farer for tredjeperson, ytre miljø og materielle verdier.
- Vurderingene i analysen er basert på foreliggende dokumentasjon om prosjektet.
- Analysen tar for seg forhold knyttet til driftsfasen (ferdig løsning), dersom ikke helt spesielle forhold som har betydning utover anleggsområdet avdekkes.
- Analysen omhandler enkelthendelser, ikke flere uavhengige og sammenfallende hendelser.

1.3 Begreper og forkortelser

Uttrykk	Beskrivelse
Fare	Forhold som kan føre til en uønsket hendelse
Konsekvens	Tap av verdier som følge av en uønsket hendelse
Risiko	Usikkerhet knyttet til om en uønsket hendelse vil inntreffe og hvilke konsekvenser den kan få
Risikoanalyse	Systematisk framgangsmåte for å beskrive risiko
Risikoreduserende tiltak	Tiltak som påvirker sannsynligheten for eller konsekvensen av en uønsket hendelse. Risikoreduserende tiltak består av forebyggende tiltak og konsekvensreduserende tiltak
Samfunnssikkerhet	Evnen samfunnet har til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og å ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenninger

Uttrykk	Beskrivelse
Sannsynlighet	Hvor trolig det er at en hendelse vil inntreffe
Sårbarhet	Analyseobjektets manglende evne til å motstå uønskede hendelser eller varige påkjenninger, samt å opprettholde eller gjenoppta sin funksjon etterpå
Uønsket hendelse	Hendelse som kan medføre tap av verdier
DSB	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
NGU	Norges geologiske undersøkelse
NVE	Norges vassdrags- og energidirektorat
SVV	Statens vegvesen
DSA	Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet

1.4 Styrende dokumenter

Under vises en oversikt over styrende dokumenter som er grunnlag for denne ROS-analysen.

Ref.	Tittel	Dato	Utgiver
1.4.1	NS 5814:2021 Krav til risikovurderinger	2021	Standard Norge
1.4.2	Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)	2008	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
1.4.3	Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift – TEK 17). FOR-2017-06-19-840	2017	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
1.4.4	Veiledning om tekniske krav til byggverk	2017	Direktoratet for byggkvalitet
1.4.5	Brann- og eksplosjonsvernloven	2002	Justis- og beredskapsdepartementet
1.4.6	Storulykkeforskriften	2016	Justis- og beredskapsdepartementet
1.4.7	Forskrift om strålevern og bruk av stråling	2016	Helse- og omsorgsdepartementet
1.4.8	Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging	2017	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
1.4.9	NVEs retningslinjer nr. 2-2011: Flaum og skredfare i arealplanar, revidert 22. mai 2014	2014	Norges vassdrags- og energidirektorat
1.4.10	Retningslinjer for Fylkesmannens bruk av innsigelse i plansaker etter plan- og bygningsloven	2010	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

1.5 Grunnlagsdokumentasjon

Under vises en oversikt over grunnlagsdokumenter som er benyttet i arbeidet med denne ROS-analysen

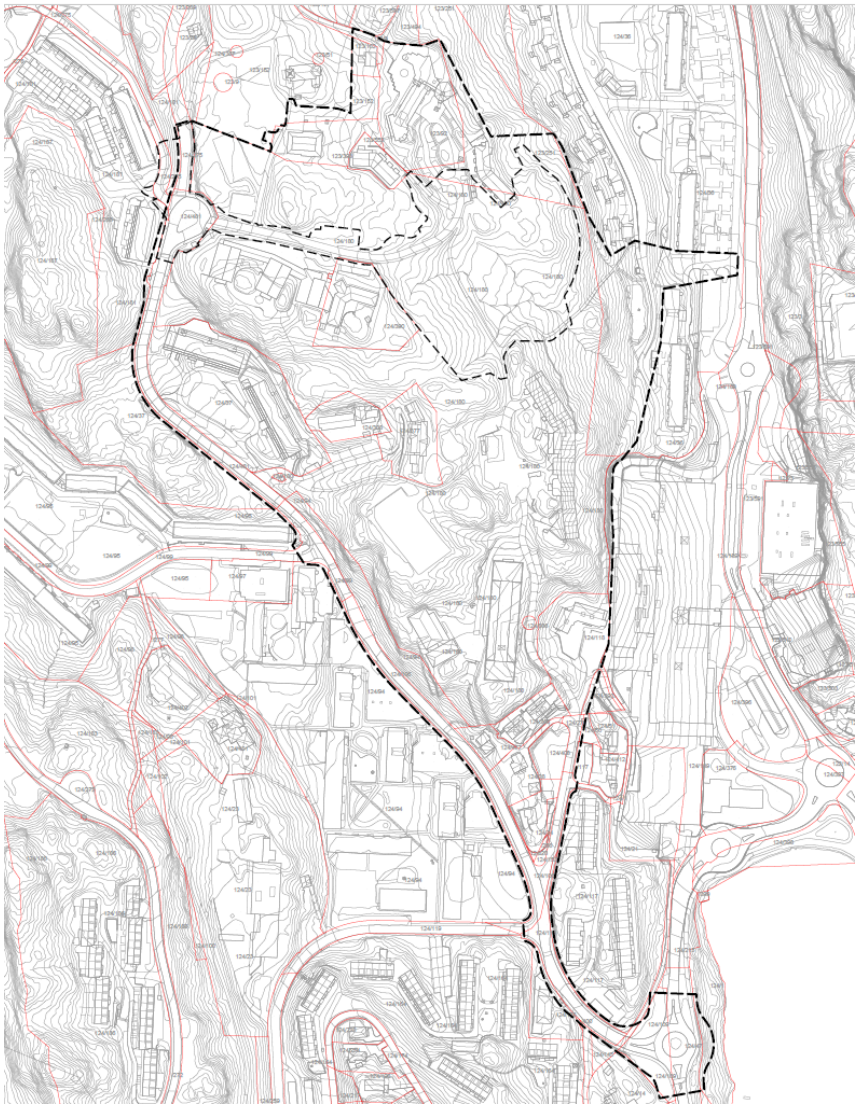
Ref.	Tittel, beskrivelse	Dato	Utgiver
1.5.1	Frieda Fasmers Minne sykehjem (del av områdereguleringsplan Loddefjordåsen) Del 2 KU, konsekvensvurdering	Foreløpig	Norconsult
1.5.2	Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) Reguleringsplan Frieda Fasmers Minne, tjenesteyting. Arealplan-ID 66020000	08.06.2020	Norconsult
1.5.3	Rapport - ROS-analyse til kommuneplanens arealdel 2018	08.11.2018	Bergen kommune
1.5.4	Hydrogeologisk vurdering av myr - Frieda Fasmers Minne	07.11.2018	Norconsult på vegne av Bergen kommune

Ref.	Tittel, beskrivelse	Dato	Utgiver
1.5.6	Utredning - Mulighetsstudie Frieda Fasmers Minne	Januar 2016	Rambøll på vegne av Bergen kommune
1.5.7	Klimaprofil Hordaland	2021	Norsk klimaservicesenter
1.5.8	Geoteknisk grunnundersøkelse	15.09.19	Multiconsult
1.5.9	VA – rammeplan for Frieda Fasmer, Gnr/bnr 124/180	08.06.2020	Norconsult
1.5.10	Magnetfeltanalyse omlegging av 132 kV Frieda Fasmers Minne	04.06.20	BKK
1.5.11	Bebyggelse nær høyspenningsanlegg	2017	Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet
1.5.12	Havnivåstigning og stormflo – samfunnssikkerhet i kommunal planlegging	2016	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
1.5.13	Sea Level Change for Norway	2015	Kartverket, Nansensenteret og Bjerknessenteret
1.5.14	Håndtering av havnivåstigning i kommunal planlegging	2015	Klimatilpasning Norge
1.5.15	Klimahjelperen	2015	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
1.5.16	Økt sikkerhet og beredskap i vannforsyningen - Veiledning	2017	Mattilsynet m.fl
1.5.17	Nasjonal trusselvurdering	2021	Politiets sikkerhetstjeneste
1.5.18	Fokus – Etterretningstjenestens vurdering av sikkerhetsutfordringer	2021	Etterretningstjenesten
1.5.19	Offisielle kartdatabaser og statistikk		Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Norges vassdrags- og energidirektorat, Norges geologiske undersøkelse, Statens vegvesen, Miljødirektoratet, Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet, Statens kartverk, mfl.

2 Om analyseobjektet

2.1 Beskrivelse av analyseområdet og tiltaket

I september 2018 ble det meldt oppstart på planområdet som nå omfattes av områdereguleringsplanen for Loddefjordåsen, se fig 1. Planarbeidet hadde opprinnelig sitt utgangspunkt i at Bergen kommune v/ Etat for utbygging ønsket å regulere tomt for et nytt Frieda Fasmers minne sykehjem i området og at kommunen ønsket å se helhetlig på et område hvor kommunen eier mye. Regulering av et så stort område kan lett ta mye tid da det rommer mange komplekse problemstillinger. Da det hastet med planavklaring for sykehjemmet, ble området for sykehjemmet, i november 2018, tatt ut som en egen detaljreguleringsplan med Etat for Utbygging som forslagsstiller. Det opprinnelig oppmeldte planområdet fortsatte som en områdereguleringsplan, områdereguleringsplan for Loddefjordåsen, i regi av Plan- og bygningsetaten. De to planarbeidene skal pågå parallelt og områdereguleringsplanen skal ivareta helheten.



Figur 1 Plangrense varslet i 2018 (stort område) er nå avgrensing av områdereguleringsplan Loddefjordåsen. Det mindre området gjelder detaljreguleringsplan Frieda Fasmers Minne

Planområdet Loddefjordåsen inneholder:

- Et ungdomshus; Elvetun ungdomshus
- To skoler; Loddefjord skole som er en barneskole og Sandgotna skole som er en ungdomsskole
- To barnehager: Haugatun barnehage som er en kommunal barnehage og Kidsa Sandgotna barnehage som er privat
- Et sykehjem: Frieda Fasmers minne sykehjem, og serviceboliger tilknyttet sykehjemmet
- To kommunale bofelleskap: Sandgotna og Sørhaugen
- Haugatun som inneholder kommunale kontorer
- Et menighetshus (Loddefjord menighet)
- Sandgotna borettslag
- En treningsbane; Sandgotna- banen, i hovedsak brukt til trial (motorsykkelsport)
- Turveger og stier, skogsområder

Det pågår et arbeid med en områdereguleringsplan for Loddefjordåsen. I planprogrammet for områdereguleringsplanen fremgår at foreløpig anbefalingskart i innledende stedsanalyse for Loddefjordåsen (figur 2) legges til grunn for det videre arbeidet med områdereguleringsplanen.

Ved vurdering av aktuelle plasseringer av sykehjemmet er det tatt utgangpunkt i dette anbefalingskartet, dvs. den strukturen og de mulige utbyggingstomtene dette viser. Det er tegnet ut volumstudier for nytt sykehjem på følgende alternative lokaliseringer, se figur på neste side:

1) Foreslått tomt for nytt Frieda Fasmers minne sykehjem
2) Arealet like øst for Haugatun barnehage (alternativet frigjør plass til grønnstruktur/grøntdrag i øst).
3) Grøntområdet mellom Haugatun og kirken
4) Parkeringsplass sørvest for kirken
5) Rive Haugatun og bygge nytt sykehjem her. Det legges til grunn at også Haugatun barnehage rives og bygges opp på nytt.
6) Ta i bruk område for eksisterende Frieda Famsers minne sykehjem, inkludert omsorgsboligene.

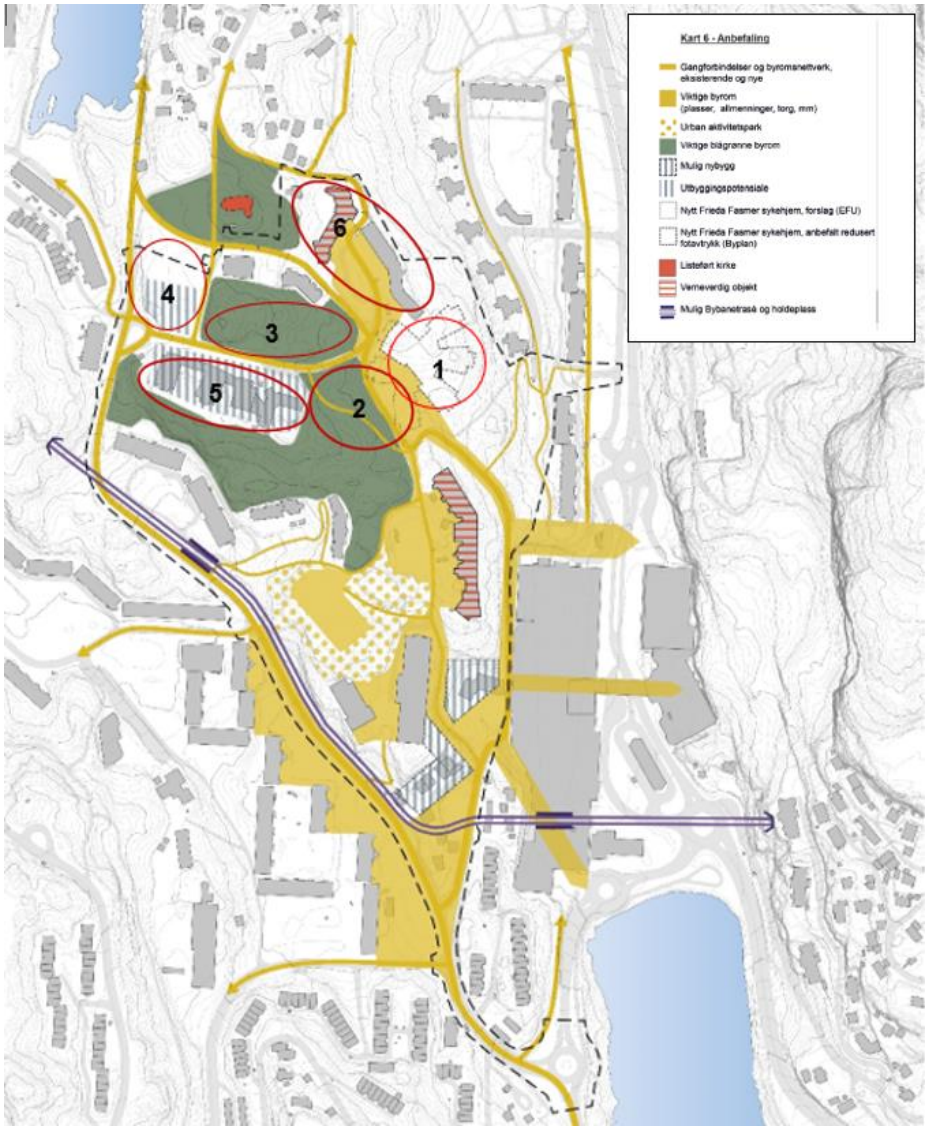
Det ligger også ubygde arealer i sør utenfor disse alternativene, jf. sør for 5, 2 og 1. Disse arealene ligger imidlertid langt fra vegsystemet og terrengmessig vanskelig til, slik at dette vil være uforholdsmessig komplisert å bebygge. Da disse også ligger midt i grønnstrukturen siles disse ut uten konsekvensutredning.

Arealer helt i sør, tett på Vestkanten, er i anbefalingskartet vist som «*mulig nybygg*». Her ligger ungdomshuset Elvetun i øst, planlagt for ny FYSAK. Det resterende området i vest er relativt lite. Områdene egner seg heller ikke godt til sykehjem da de her ønskes en urban struktur med mye aktivitet. Sykehjemsbeboere ønsker aktivitet, men de trenger også ro. Dette området anses derfor også som uaktuelt for nytt sykehjem og siles ut uten konsekvensutredning.

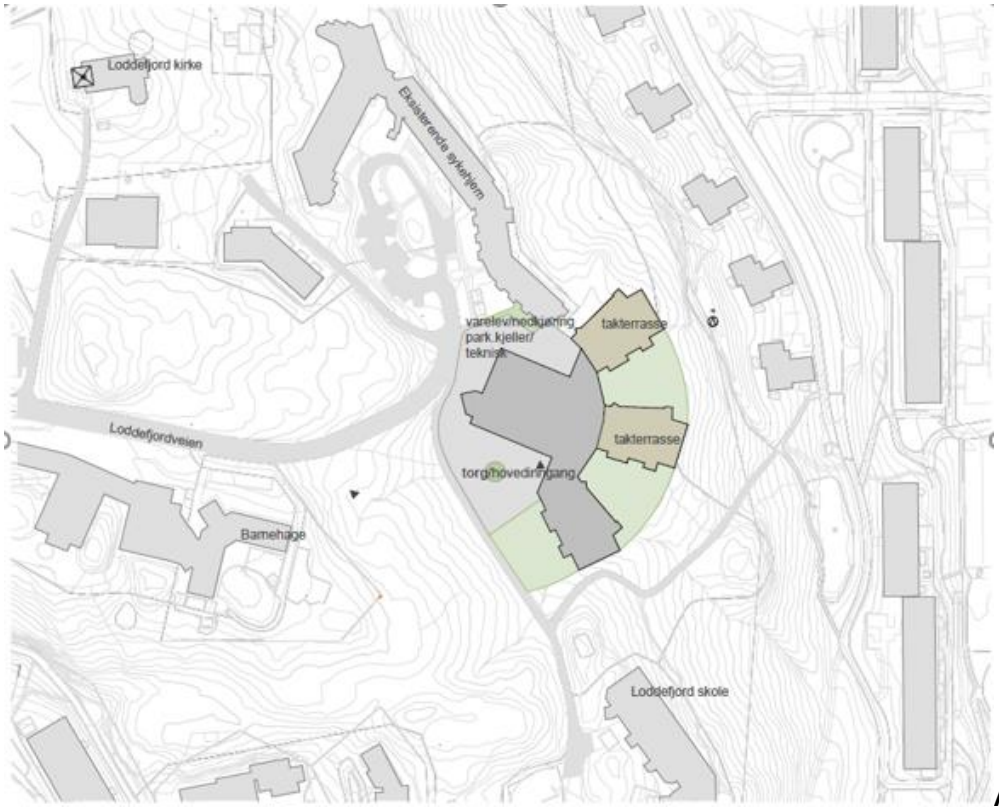
Det sees ikke på alternativer utenfor dette planområdet. At det er behov for nye sykehjemsplasser i kommunen, og at Loddefjordåsen er en god plassering for dette (sentralt, nær kollektiv, skoler, barnehager mm, jf. kriterier i «Omsorg med kunnskap» (Temaplan, plan for helseinstitusjoner og boliger med heldøgnsbemanning i Bergen kommune 2016-2030) legges til grunn.

Følgende planstatus gjelder for alternativene:

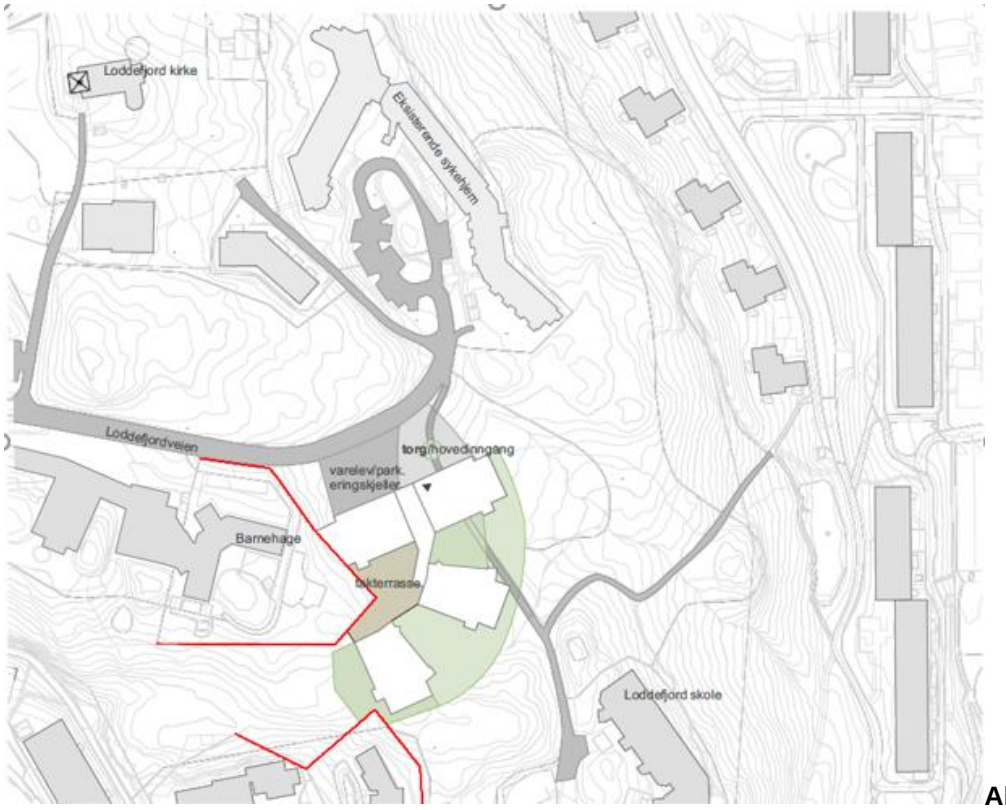
- Alternativ 1: Friområde og gang-/ sykkelveg (offentlig trafikkområde). Det er også en faresone (høyspent) over området
- Alternativ 2: Friområde og gang-/ sykkelveg (offentlig trafikkområde). Det er også en faresone (høyspent) over mindre deler av området.
- Alternativ 3: Friområde og felles parkering. Det er også en faresone (høyspent) over området
- Alternativ 4: Uregulert. Byggesone BY i kommuneplanen.
- Alternativ 5: Offentlig byggeområde.
- Alternativ 6: Offentlig byggeområde. Deler er satt av til offentlig kjøreveg og felles parkering/ kjøreveg.



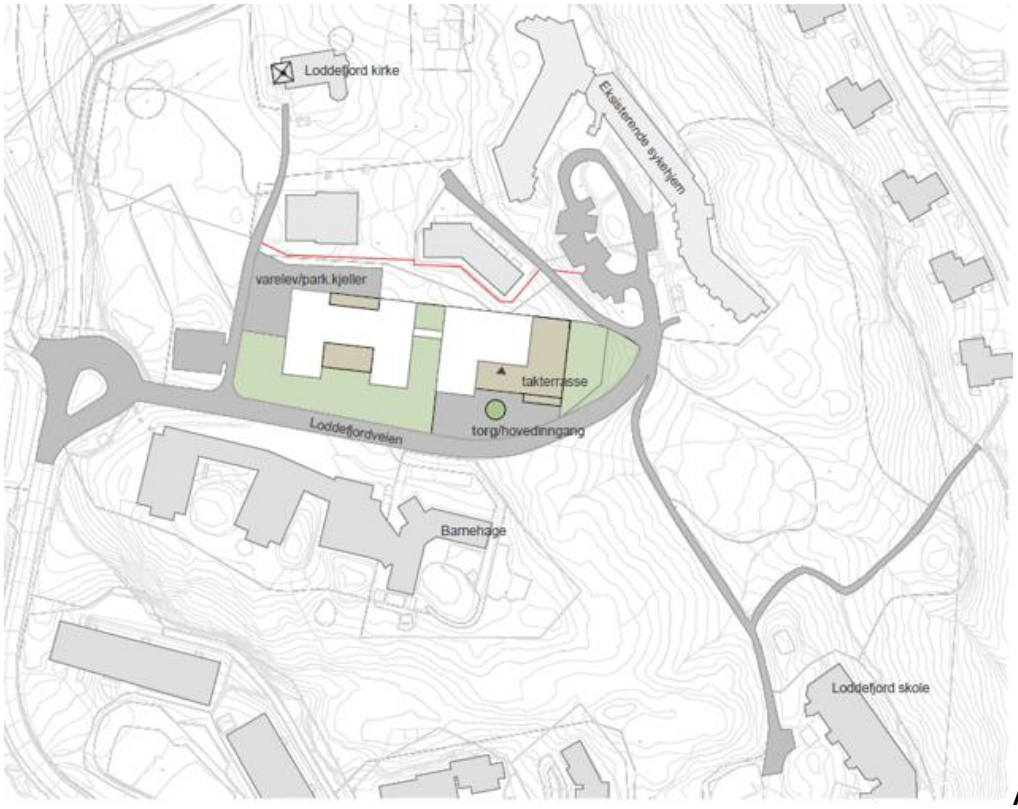
Figur 2 Anbefalingskart, innledende stedsanalyse Loddefjordåsen, påført lokalisering for de 6 sykehjemsalternativene som er vurdert



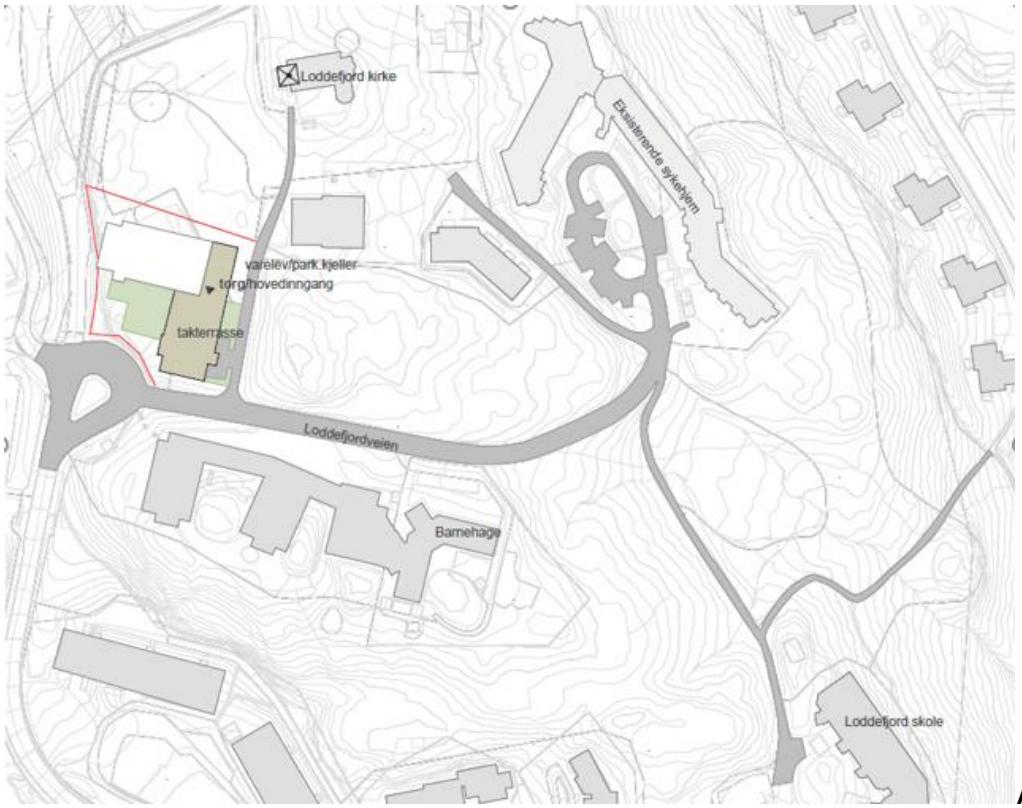
Alternativ 1



Alternativ 2



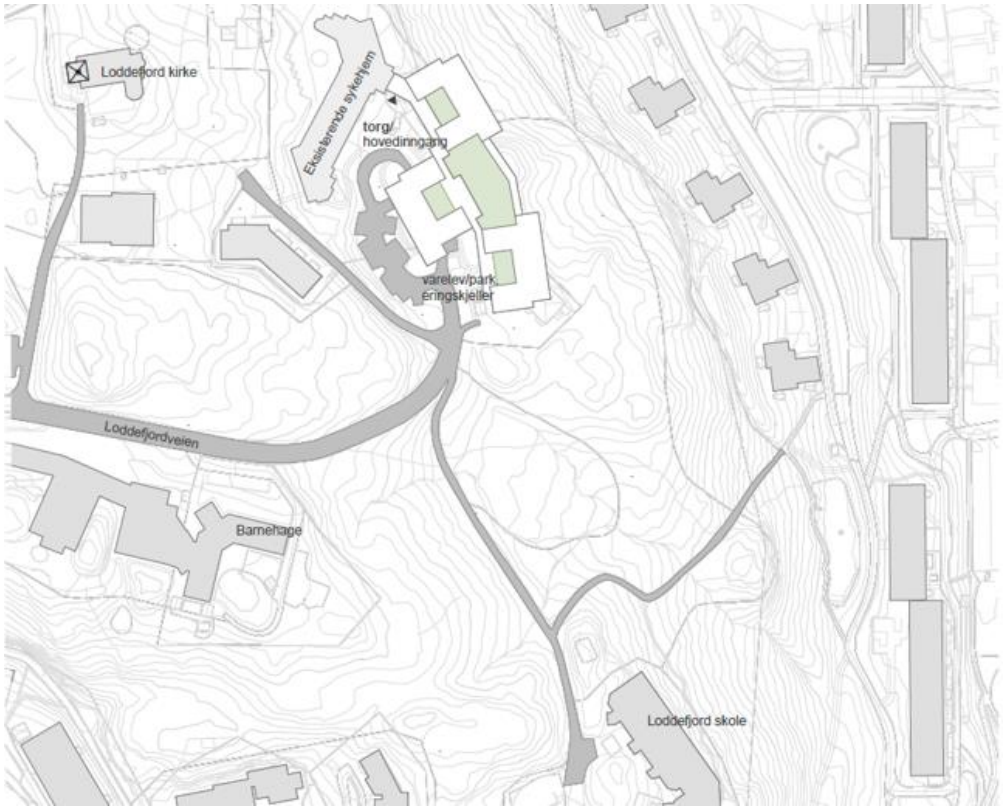
Alternativ 3



Alternativ 4



Alternativ 5



Alternativ 6

3 Metode

3.1 Innledning

Analysen av risiko for menneskers liv og helse, stabilitet og materielle verdier følger hovedprinsippene i *NS 5814:2021 Krav til risikovurderinger* (ref. 1.4.1). Analysen følger også retningslinjene i DSBs veiledning *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* (ref. 1.4.8).

Risiko knyttes til uønskede hendelser, dvs. hendelser som i utgangspunktet ikke skal inntreffe. Det er derfor knyttet usikkerhet til både om hendelsen inntreffer (sannsynlighet) og omfanget (konsekvens) av hendelsen dersom den inntreffer. Vurdering av usikkerhet gjøres basert på det kunnskapsgrunnlaget som legges til grunn for ROS-analysen.

Det er gjennomført en innledende farekartlegging hvor relevante farer tas med videre til en sårbarhetsvurdering. Farer som vurderes med moderat eller høy sårbarhet, vurderes i en detaljert risikoanalyse i vedlegg 1.

Gjennom fareidentifikasjonen, sårbarhetsanalysen og risikovurderingene, vil det bli fremmet tiltak som foreslås implementert. Disse sårbarhets- og risikoreduserende tiltakene oppsummeres i kapittel 5.2.

3.2 Fareidentifikasjon

En fare er en kilde til en hendelse, eksempelvis brann, ekstrem vind, ulykke. Farer er ikke stedfestet og kan representere en "gruppe hendelser" med likhetstrekk. En hendelse er konkret, eksempelvis med hensyn til tid, sted og omfang. I kapittel 4.1 gjøres det en systematisk gjennomgang av analyseobjektet i en tabell basert på DSBs veiledning *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* (ref. 1.4.8) og andre veiledninger utarbeidet av relevante myndigheter. Det benyttes oppdaterte kartgrunnlag til fareidentifikasjonen.

3.3 Sårbarhetsvurdering

De farer som fremstår som relevante gjennom innledende farekartlegging, tas videre til en sårbarhetsvurdering i kapittel 4.3. I denne analysen graderes sårbarhet slik:

Sårbarhetskategori	Beskrivelse
Svært sårbart	Et vidt spekter av uønskede hendelser kan inntreffe der sikkerheten og områdets funksjonalitet rammes slik at akutt fare oppstår
Moderat sårbart	Et vidt spekter av uønskede hendelser kan inntreffe der sikkerheten og områdets funksjonalitet rammes slik at ulempe eller fare oppstår
Lite sårbart	Et vidt spekter av uønskede hendelser kan inntreffe der sikkerheten og områdets funksjonalitet rammes ubetydelig
Ikke sårbart	Et vidt spekter av uønskede hendelser kan inntreffe uten at sikkerheten og områdets funksjonalitet rammes

Det gjennomføres en detaljert risikoanalyse for farer hvor analyseobjektet fremstår som moderat eller svært sårbart. Sårbarhet kan omtales som det motsatte av robusthet, og sårbarhetsbegrepet brukes når en er opptatt av konsekvensene av en inntruffet hendelse.

3.4 Risikoanalyse

3.4.1 Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens

De farer som fremstår med forhøyet sårbarhet i kapittel 4.3, tas videre til en detaljert hendelsesbasert risikoanalyse i vedlegg 1.

Hvor ofte en uønsket hendelse kan inntreffe, uttrykkes ved hjelp av begrepet sannsynlighet.

Konsekvensene er vurdert med hensyn til “Liv og helse”, “Ytre miljø” og “Materielle verdier”.

Sannsynlighets- og konsekvensvurdering av hendelser er bygget på erfaring (statistikk), trender (f.eks. klima) og faglig skjønn.

3.4.2 Vurdering av risiko

De uønskede hendelsene vurderes i forhold til mulige årsaker, sannsynlighet og konsekvens. Risikoreduserende tiltak vil bli vurdert. I en grovanalyse plasseres uønskede hendelser inn i en risikomatrise gitt av hendelsenes sannsynlighet og konsekvens.

Det benyttes sannsynlighets- og konsekvenskategorier fra Bergen kommune i denne ROS-analysen:

Tabell 3-4.3 Oversikt over sannsynlighetskategorier som er benyttet i analysen (Bergen kommune).

Grad av sannsynlighet	Frekvens
Usannsynlig	Sjeldnere enn en gang hvert 100 år.
Mindre sannsynlig	En gang mellom hvert 50. og 100. år.
Sannsynlig	En gang mellom hvert 10. og 50. år.
Meget sannsynlig	En gang mellom hvert år og hvert 10. år.
Svært sannsynlig	Oftere enn en gang hvert år.

Tabell 3-4.4. Konsekvenskategorier som er benyttet i analysen (Bergen kommune).

Grad av konsekvens	Liv og helse	Ytre miljø	Materielle verdier/ økonomi
Svært alvorlig/ katastrofal	Mer enn 10 døde og/eller mer enn 20 alvorlig skadde eller svært alvorlig sykdom. Antallet kan utfordre kapasiteten til hjelpeapparatet. Svært mange savnet eller ikke gjort rede for. Ekstrem høy psykososial påkjenning.	Varige miljøskader.	Skade med en kostnad på mer enn 500 mill.kr. Teknisk infrastruktur og avhengige systemer settes varig ut av drift.
Meget alvorlig	5 til 10 døde og eller og/eller 10-20 alvorlig skadet. 20-30 % forhøyet dødsrate for sykdom. Mange savnet eller ikke gjort rede for. Svært høy psykososial påkjenning.	Skader med varighet på mellom 1 år og 10 år. Stort, eller sårbart område.	Skade med en kostnad på mellom 100-500 mill.kr.
Alvorlig/kritisk	Mindre enn 5 døde og/eller opptil 10 alvorlig skadet. Alvorlig sykdom, 10-20 %, påvist forhøyet dødsrate. Flere savnet. Høy psykososial påkjenning.	Skader som lar seg rette opp i løpet av 0,5 – 1 år. Betydelig område.	Skade med en kostnad på mellom 10-100 mill.kr.
Mindre alvorlig	Ingen døde. Flere med moderat eller lettere skade. Lettere/moderat sykdom, ingen påvist forhøyet dødsrate. Moderat psykososial påkjenning.	Skader som lar seg rette opp i løpet av 10 dager eller inntil 6 mnd. Begrenset område.	Skade med en kostnad mellom på 500.000 – 10 mill.kr.
Ubetydelig	Ingen døde. Lettere personskader. Lettere, ufarlig sykdom. Lav psykososial påkjenning.	Ubetydelig. Mindre enn 10 dager. Uvesentlig område.	Skade med en kostnad på mindre enn 500.000 kr

3.4.3 Vurdering av risiko og risikoreduserende tiltak

Tabell 3.4-5 Risikomatrise som er benyttet i analysen (Bergen kommune).

	Usannsynlig	Mindre sannsynlig	Sannsynlig	Meget sannsynlig	Svært sannsynlig
Svært alvorlig/Katastrofal	5	10	15	20	25
Meget alvorlig	4	8	12	16	20
Alvorlig/Kritisk	3	6	9	12	15
Mindre alvorlig	2	4	6	8	10
Ubetydelig	1	2	3	4	5

Tabell 3.4-6 Vurdering av risikoaksept (Bergen kommune).

Nivå		Forklaring
	Uakseptabel risiko	Sannsynligheten for at hendelsen kan oppstå er så høy, og konsekvensene ved at den oppstår er så store, at det må vurderes å gjennomføre forebyggende tiltak og/eller beredskapstiltak for å redusere sannsynlighet og/eller konsekvens.
	Tolerabel risiko	Tiltak bør vurderes for å redusere risikoen så mye som mulig, basert på en kost-nyttevurdering.
	Akseptabel risiko	Risikoen er fra et samfunnssikkerhetsperspektiv ivaretatt av ordinære rutiner, ved tilsyn, lover og forskrifter. Ytterligere risikoreduserende tiltak kan gjennomføres dersom det er ønskelig ut fra økonomiske og praktiske vurderinger.

Konsekvensen av å havne i de ulike kategoriene beskrives slik:

Felt som er farget rødt utgjør hendelser i området med en uakseptabel risiko. Tiltakshaver forplikter seg til å gjøre risikoreduserende tiltak slik at risikoen kommer ned på akseptabelt nivå. I noen tilfeller kan også utarbeiding av mer detaljerte risikoanalyser gi et sikrere estimat for risikoen.

Felt som er farget gult indikerer ALARP-sone (As Low As Reasonably Practicable), der tiltakshaver forplikter seg til å vurdere, samt gjennomføre tiltak for å redusere risikoen så mye som mulig dersom det er samfunnsøkonomisk forsvarlig. En kost-/nytteanalyse kan legges til grunn for enda flere risikoreduserende tiltak.

Grønne felt indikerer i utgangspunktet en akseptabel risiko, men flere risikoreduserende tiltak av vesentlig karakter bør gjennomføres dersom mulig, ut ifra økonomiske og praktiske vurderinger.

3.4.4 Krav i Byggteknisk forskrift

Når det gjelder kriterier for sannsynlighet og konsekvens knyttet til naturhendelser, slik som flom og skred, vil krav besluttet gjennom Byggteknisk forskrift 2017 (TEK17) være gjeldende ved utarbeidelse av planer for utbygging. Veiledningen til TEK 17 gir retningsgivende eksempler på byggverk som kommer inn under de ulike sikkerhetsklassene for flom og skred.

TEK 17 § 7-2 Sikkerhet mot flom og stormflo
(1) Byggverk hvor konsekvensen av en flom er særlig stor, skal ikke plasseres i flomutsatt område.

(2) For byggverk i flomutsatt område skal sikkerhetsklasse for flom fastsettes. Byggverk skal plasseres, dimensjoneres eller sikres mot flom slik at største nominelle årlige sannsynlighet i tabellen nedenfor ikke overskrides. I de tilfeller hvor det er fare for liv fastsettes sikkerhetsklasse som for skred, jf. § 7-3.

Sikkerhetsklasse for flom	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsynlighet
F1	liten	1/20
F2	middels	1/200
F3	stor	1/1000

TEK 17 § 7-3 Sikkerhet mot skred
(1) Byggverk hvor konsekvensen av et skred, herunder sekundærvirkninger av skred, er særlig stor, skal ikke plasseres i skredfarlig område.

(2) For byggverk i skredfareområde skal sikkerhetsklasse for skred fastsettes. Byggverk og tilhørende uteareal skal plasseres, dimensjoneres eller sikres mot skred, herunder sekundærvirkninger av skred, slik at største nominelle årlige sannsynlighet i tabellen nedenfor ikke overskrides.

Sikkerhetsklasse for skred	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsynlighet
S1	liten	1/100
S2	middels	1/1000
S3	stor	1/5000

4 Fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering

4.1 Innledende farekartlegging

Nedenfor følger en oversikt over relevante farer for planområdet og alternativene. Oversikten tar utgangspunkt i DSBs veiledning *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* (1.4.8), men tar også for seg forhold som etter faglig skjønn vurderes som relevante for dette analyseobjektet.

Tabell 4.1 – Oversikt over relevante farer

Fare	Vurdering
NATURBASERTE FARER: naturlige, stedlige farer som gjør arealet sårbart og utsatt for uønskede hendelser	
Skredfare (snø, is, stein, leire, jord)	Det er kartlagte aktsomhetsområder for jord- og flomskred, steinsprang, og snøskred øst for alternativene (NVE Atlas). **Temaet vurderes.**
Grunnforhold (ustabil grunn)	Enkelte av alternativene ligger under marin grense. **Temaet vurderes.**
Jordskjelv	Norge er et stort sett lavseismisk område. I kommunens ROS-analyse til kommuneplanens arealdel (2018) for Laksevåg bydel (ref. 1.5.3) er det vurdert at deler av blokkbebyggelse fra 60- og 70-tallet kan være sårbart for jordskjelv. Det kan være eksisterende bygg i planområdet som er utsatt, men ved oppføring av nye bygg skal jordskjelvstandarden NS-EN 1998 følges, og det forutsettes at bygget ivaretar krav i standarden. *Temaet vurderes ikke videre.*
Flom i vassdrag (herunder isgang)	Det er ingen større vassdrag i området, men enkelte mindre bekker. Disse vurderes i forbindelse med temaet ekstremnedbør/overvann. *Temaet flom i vassdrag vurderes ikke videre her.*
Havnivåstigning, stormflo og bølgepåvirkning	Planområdet ligger ikke sjønært. *Temaet vurderes ikke videre.*
Vind/ekstremnedbør (overvann)	Planområdet ligger vindutsatt, men vurderes ikke å kunne medføre konsekvenser for liv/helse, ytre miljø og materielle verdier. Det er usikkerhet knyttet til klimaframskrivninger for vind (ref. 1.5.7). Det forutsettes nødvendig beregning av dimensjonerende vindlaster for planlagte bygg. **Ekstremnedbør knyttet til overvann vurderes videre.**
Skog- / lyngbrann	Planområdet og alternativene er omkranset av skogdekt areal. **Temaet vurderes videre.**
Radon	Planområdet og alle alternativene ligger i område med moderat til lav aktsomhet for radon (aktsomhetskart fra NGU/Statens strålevern). Det forutsettes likevel at tiltak som gir sikkerhet mot inntrengning av radon utføres i henhold til TEK 17 (§ 13-5) ved oppføring av nye bygninger for personopphold. Radonkonsentrasjon i inneluft skal ikke overstige 200 Bq/m^3. *Temaet vurderes ikke videre her.*
VIRKSOMHETSBASERT FARE	

Fare	Vurdering
Brann/eksplosjon ved industrianlegg	Sør for planområdet og alternativene ligger Vestkanten med butikker for storvarehandel. Det er ingen tyngre industrianlegg i eller i nærheten av planområdet med stort potensial for brann/eksplosjon. Se egen vurdering av atomulykke ved Haakonsvern. Det er ikke planlagt å etablere industrivirksomhet gjennom denne planen. *Temaet vurderes ikke videre her.*
Atomulykke	Planområdet og alternativene ligger i nærheten av Haakonsvern som flere ganger i året er vertskap for internasjonale reaktordrevne fartøy. Planområdet ligger utenfor militær sikringssone (H190_1) med en avstand på ca. 1,6 km. **Temaet vurderes videre.**
Kjemikalieutslipp og annen akutt forurensning	Det er en ishall – Vestkanten Ishall ca. 400 meter sørøst fra planområdet og alternativene. I samtale med ishallen (28.11.19) ble det informert om at det brukes ammoniakk i forbindelse med kjøleanlegget. **Temaet vurderes.**
Transport av farlig gods	Det transporteres ifølge DSBs kartinnsynsløsning farlig gods på Lyderhornveien (fv.5216) og Sotraveien i nord (rv. 555) < 0,5 km i luftlinje fra planområdet. **Temaet vurderes.**
Transportulykke luft	Planområdet og alternativene ligger nord for helikopterbasen på Haakonsvern, men ligger likevel utenfor hensynssone flystøy og Flesland sine stamruteplasser jf. flystøykartlegging 2018-2028 og temakart for støy i KPA. Dersom en flyulykke skulle inntreffe er dette ofte knyttet til avgang/landing i inn- og utflygningssone (som ikke er lokalisert over planområdet) (Ref. 1.5.2). *Temaet vurderes ikke videre her.*
Transportulykke sjø	Planområdet og alternativene ligger ikke sjønært eller utsatt til. *Temaet vurderes ikke videre.*
Større arrangement	Det er ingen arenaer for store arrangement i nærheten, og det tilrettelegges ikke for dette i planen. *Temaet vurderes ikke videre her.*
Elektromagnetiske felt (rundt strømanlegg)	Eksisterende høyspent- og lavspentkabler er lagt i bakken gjennom planområdet. **Tema vurderes videre**.
Dambrudd	Planområdet og alternativene ligger ikke nedstrøms for dam. *Temaet vurderes ikke.*
KRITISK INFRASTRUKTUR	
VA-anlegg/-ledningsnett	Som del av områdereguleringsplanarbeidet skal det utarbeides en VA-rammeplan som skal dekke hele planområdet (det er utarbeidet en VA-rammeplan for detaljreguleringsplanen). VA-rammeplan skal beskrive prinsippløsninger for området der vannforsyning og avløps- og overvannshåndtering inngår. Eksisterende kommunale avløps- eller overvannsledninger innenfor planområdet må ivaretas. *Temaet vurderes ikke videre.*
Trafikkforhold på land	I forbindelse med konsekvensutredningen (ref. 1.5.1) gjøres det en vurdering av trafikksikkerhet for de ulike alternativene og det vises til denne for flere detaljer. Det er flere sårbare bygg i umiddelbar nærhet og det må i forbindelse med skoler sikres trygg ferdsel for myke trafikanter. Dagens gangsystem byggenes nærhet tilsier at det må tas hensyn til disse i anleggs- og byggefasen. *Temaet vurderes ikke videre her.*

Fare	Vurdering
Bortfall av hovedtransportåre	Temaet er håndtert i kommunal beredskapsplan, dersom bortfall av rv. 555 vil utrykningskjøretøy kunne få noe lenger utrykningstid. Det planlegges ikke virksomhet som innebærer økt risiko for bortfall av hovedtransportåre, og planområdet har adkomst på omkringliggende veinett med flere omkjøringsveier. *Temaet vurderes ikke videre.*
Eksisterende og fremtidig kraftforsyning	Det forutsettes at kraftforsyningskapasitet tilpasses utbyggingen og at eksisterende kabler i grunnen innenfor planområdet planlegges flyttet i tråd med prosjektering av nytt tiltak. BKK har i sin merknad til detaljreguleringsplanen ytret behov for en felles energisentral for Loddefjord. Dersom den etableres innenfor planområdet, må det gjennomføres etter gjeldende regelverk mht. elektromagnetiske felt. *Temaet vurderes ikke videre.*
Drikkevannskilder	Planområdet ligger ikke i nedslagsfelt for drikkevannskilder. GRANADA, Nasjonal grunnvannsdatabase, viser ingen registrerte grunnvannsbrønner i eller i umiddelbar nærhet av planområdet (nærmeste brønn er registrert i Vestre Vadmyra). Det er en akvifer i Loddefjorddalen som går delvis inn i planområdet. Akviferen er vist med begrenset grunnvannspotensial under morenemateriale (NGU GRANADA). *Temaet vurderes ikke videre.*
Fremkommelighet for utrykningskjøretøy og slokkevannskapasitet	Byggteknisk forskrift (TEK17) § 11-17 setter krav til fremkommelighet for utrykningskjøretøy, samt tilstrekkelig slokkevann for brannvesenet. Bergen brannvesens «Veiledning – tilrettelegging for innsats» må legges til grunn ved prosjektering av arealer og slokkevann. *Temaet vurderes ikke videre her.*
SÅRBARE OBJEKTER	
Sårbare bygg*	Planområdet og alternativene er planlagt lokalisert i et tettsted med flere sårbare bygg som det må tas hensyn til i anleggsfasen og, gjennom god planlegging, i driftsfase (ferdig løsning) for valgt alternativ. Sårbare bygg i nærheten er Haugatun og Kidsa Sangotna barnehager, Loddefjord og Sangotna barne- og ungdomsskoler, Elvetun ungdomshus, Loddefjord kirke, samt dagens sykehjem i nord. I forbindelse med konsekvensutredningen (ref. 1.5.1) gjøres det en vurdering av trafikksikkerhet for de ulike alternativene og det vises til denne for flere detaljer. *Temaet vurderes ikke videre.*
Forurensning luft (helse)	Planområdet og alternativene ligger utenfor kommuneplanens faresone med luftforurensning (gul sone, H390_2) som er vist langs rv. 555, nord for planområdet. Loddefjord er et av de utsatte områdene i Laksevåg bydel som til tider kan ha høy verdi av luftforurensning (måler plassert ved Vestkanten). Biltrafikken er hovedårsak til forurensingen. *Temaet vurderes ikke videre.*
TILSIKTEDE HANDLINGER: Forhold ved analyseobjektet som gjør det sårbart for tilsiktede handlinger	
Tilsiktede handlinger	Det er ingen forhold ved analyseobjektet og det som planlegges oppført, sett opp mot gjeldende trusselbilde, som tilsier at det er spesielt utsatt for tilsiktede handlinger. *Temaet vurderes ikke videre.*

**"Sårbare bygg" samsvarer med datasettet i kartinnsynsløsningen til DSB og omfatter barnehager, lekeplasser, skoler, sykehus, sykehjem, bo- og behandlingssenter, rehabiliteringsinstitusjoner, andre sykehjem/aldershjem og fengsler.*

4.2 Vurdering av usikkerhet

Denne analysen har lagt til grunn eksisterende dokumenter og kunnskap om planområdet. Dersom forutsetningene for analysen endres kan det medføre at de vurderinger som er gjort i ROS-analysen ikke lenger er gyldige, og en revisjon av analysen bør da vurderes. Mangelfulle historiske data og usikre klimaframskrivninger er eksempler på at det kan være usikkerhet knyttet til vurderinger som gjøres i slike kvalitative analyser. Dette tilsier at det ikke er mulig å beregne eller vurdere eksakt sannsynlighet for at en hendelse inntreffer, og konsekvensen av den dersom den inntreffer. Vurderingene er derfor basert på eksisterende kunnskap, erfaring og faglig skjønn, og vil derfor medføre en viss grad av usikkerhet.

4.3 Sårbarhetsvurdering

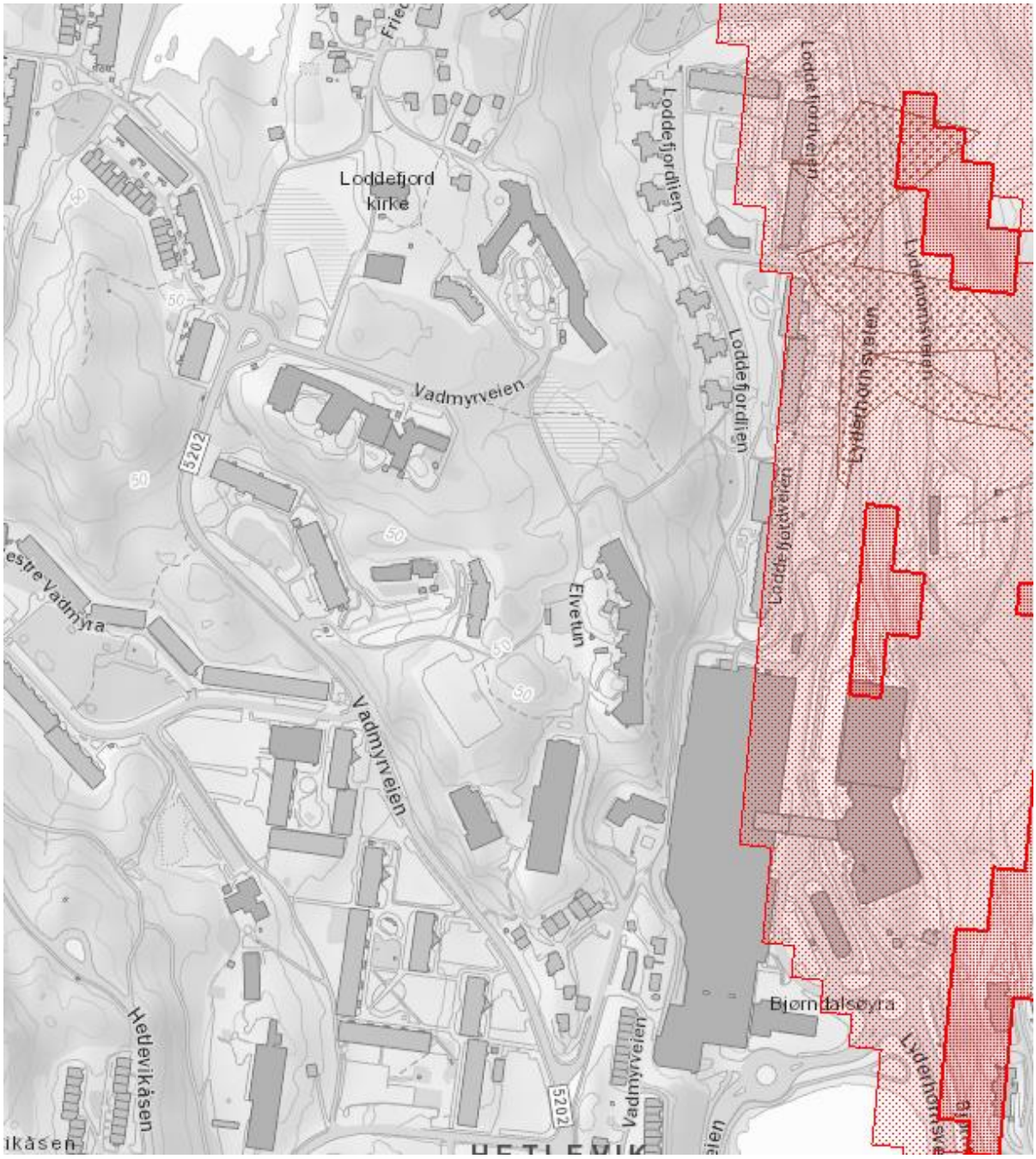
Følgende uønskede hendelser fremsto i fareidentifikasjonen som relevante, og det gjøres en sårbarhetsvurdering av disse:

- Skredfare
- Grunnforhold (ustabil grunn)
- Ekstremnedbør/overvann
- Skogbrann
- Atomulykke (isotoper)
- Kjemikalieutslipp og annen akutt forurensning
- Transport av farlig gods
- Elektromagnetiske felt

4.3.1 Sårbarhetsvurdering – skredfare

Det er kartlagte aktsomhetsområder for jord- og flomskred, steinsprang, og snøskred øst for planområdet (NVE Atlas).

Ingen av de skisserte alternativene er berørt av disse aktsomhetsområdene, men det en liten del av planområdet i øst inn mot Lyderholmsveien som går inn i utløpsområdene for snøskred og jord-/flomskred, se figurene nedenfor. Reell skredfare i dette området må vurderes nærmere, men alternativene er lite sårbare for skred.



Figur 3 Aktsomhetskart snøskred (rød skravur) og flom-/jordskred (brun skravur) (NVE Atlas)

4.3.2 Sårbarhetsvurdering – grunnforhold (ustabil grunn)

Alternativ 1, alternativ 6, og delvis alternativ 2 ligger under marin grense.

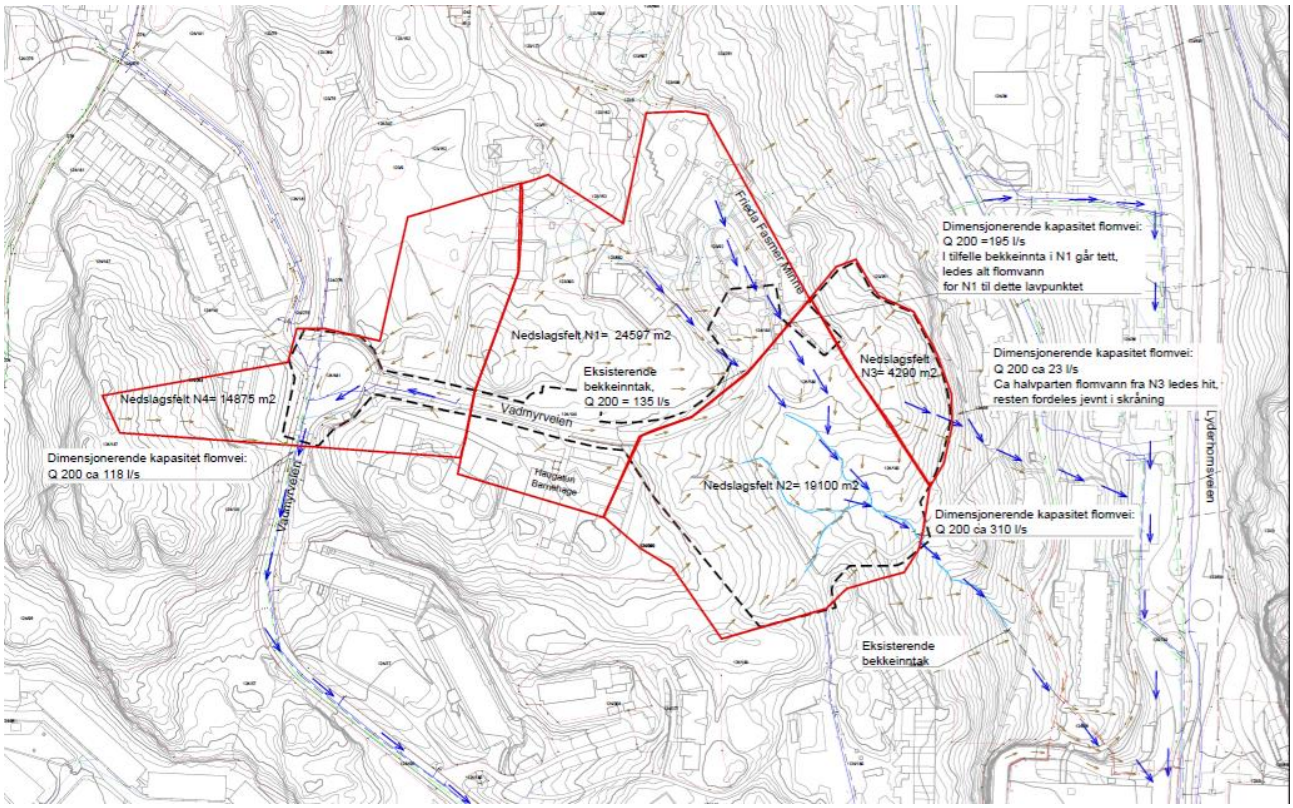
I mulighetsstudien som er utført (ref. 1.5.6) er det beskrevet setninger i grunnen under eksisterende bygg ved alternativ 6 som medfører at bl.a. vannrør og avløpsrør sprekker. Ved valg av alternativ 1, 2 eller 6 må

det utføres nærmere geotekniske undersøkelser og disse alternativene vurderes derfor som lite til moderat sårbare.

4.3.3 Sårbarhetsvurdering – ekstremnedbør/overvann

I forbindelse med detaljreguleringsplanen av alternativ 1 er det utarbeidet en VA-rammeplan (ref. 1.5.9). med tilhørende VA-rammeplan som viser nedbørsfelt og flomveier for alle alternativene, se figuren nedenfor.

Som figuren viser er det eksisterende flomveier som berører alternativene 1, 2 og 6 i større grad enn de andre alternativene. I utgangspunktet vurderes derfor alternativene 1, 2 og 6 som lite til moderat sårbare for ekstremnedbør/overvann.



Figur 4 Nedbørsfelt og flomveier (VA-rammeplan)

4.3.4 Sårbarhetsvurdering – skogbrann

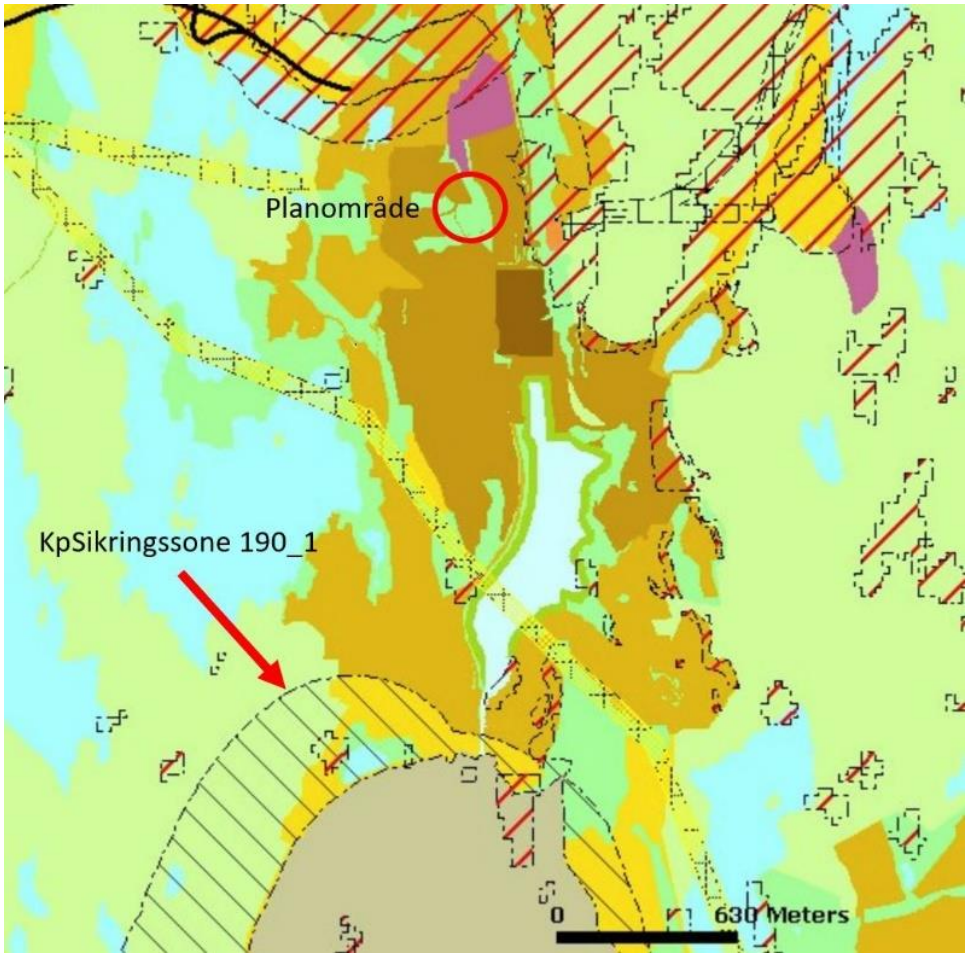
Det er flere mindre skogholt omkring planområdet. Det har ifølge DSBs skogbrannstatistikk vært 8 skogbranner i Bergen kommune mellom 2008-2017. I løpet av sommeren 2018 opplevde Norge også flere skogbranner. Dette var grunnet ekstremtørke.

Anleggsarbeid kan medføre fare for skogbrann. 90% av alle skogbranner er forårsaket av menneskelig aktivitet som uaktsomhet ved bålbrenning, skogsdrift og anleggsvirksomhet, eller ildspåsettelse.

Det vurderes ikke at planlagte tiltak i området medfører økt skogbrannfare. Skogholtene er begrenset i størrelse og det er veier rundt planområdet som vil fungere som barrierer ved et evt. tilløp til skogbrann. Alle alternativene vurderes som lite sårbare for skogbrann.

4.3.5 Sårbarhetsvurdering – atomulykke (isotoper)

Planområdet ligger i nærheten av Haakonsvern som flere ganger i året er vertskap for internasjonale reaktordrevne fartøy. Reaktordrevne fartøy har atomkraftverk om bord. Planområdet og planlagte tiltak er utenfor den militære sikringssonen (H190_1) og ca. 1,6 km unna Haakonsvern, se figur nedenfor.



Figur 5 Planområdet og sikringssone ved Haakonsvern.

Overnevnte aktivitet er beskrevet i FylkesROS for Hordaland og Bergens kommune overordnet ROS-analyse.

Det vurderes i overnevnte analyser at det er mindre sannsynlig/usannsynlig at det skal skje en atomulykke i forbindelse med besøk av atomdrevne fartøy til Haakonsvern Orlogsstasjon, men at dersom det skulle inntreffe en hendelse vil det medføre alvorlige konsekvenser for miljø, liv og helse (akutte stråleskader) og materielle verdier. Det er etablert flere risikoreduserende tiltak ved og rundt Haakonsvern i forbindelse med faren. For planområdet er risikoen i hovedsak knyttet til utslipp av radioaktive partikler når fartøyet ligger til kai på Haakonsvern. Det er ikke registrert ulykker i forbindelse med slike besøk og heller ikke vært registrert lekkasje, men det har vært hendelser med reaktordrevne fartøy andre steder i verden.

Vadmyra og Loddfjorden er blant de områdene som er omfattet av nødvendige og etablerte beredskapstiltak.

De etablerte risikoreduserende tiltak:

- Kommunen blir varslet om økt beredskapsnivå inne på basen.
- Rutiner for kontinuerlig måling av eventuell radioaktivitet i området.
- Tilstrekkelig og godt måleutstyr for rask detektering av radioaktivt stoff på og nær orlogsstasjonen.
- Atomberedskap i Bergen kommune.

Dersom det skulle inntreffe en hendelse med radioaktivt stoff på Haakonsvern kan det medføre at sykehjemmet må evakueres eller at alle beboere må oppholde seg innendørs. Det er Bergen kommune som er ansvarlig for atomberedskapen, men Frieda Fasmers minne sykehjem må utarbeide evakueringsplaner. Basert på dette vurderes det at sykehjemmet er lite til moderat sårbart for atomhendelser og det er ingen forskjeller mellom alternativene.

4.3.6 Sårbarhetsvurdering – kjemikalieutslipp og annen akutt forurensning

Det er en ishall – Vestkanten Ishall ca. 400 meter sørøst fra planområdet der det benyttes ammoniakk i forbindelse med kjøleanlegget. Virksomheten har utarbeidet egen beredskapsplan, og ved lekkasje vil bygget evakueres.

Brannvesenet i Bergen har vært på tilsyn og er kjent med virksomheten og bygget. Dersom det skulle inntreffe en større lekkasje vil det med riktig vindretning kunne medføre evakuering av omkringliggende områder, herunder sykehjemmet Frieda Fasmers minne. Det er nødetatene som vurderer og varsler dersom det er behov for evakuering.

Frieda Fasmers minne må utarbeide egne evakueringsplaner for en slik situasjon. Se også vurderingen av temaet atomulykke knyttet til evakuering.

Under anleggsfasen må det ivaretas sikker drift av maskiner og kjøretøy for å unngå hendelser som fører til akutt forurensning og oljesøl lokalt på planområdet.

Basert på denne vurderingen og nevnte tiltak, vurderes planområdet og alle alternativene som lite til moderat sårbare for temaet.

4.3.7 Sårbarhetsvurdering – transport av farlig gods

Det transporteres ifølge DSBs kartinnsynsløsning farlig gods på fv. 5216 i øst og på rv. 555 i nord. Det transporteres farlig gods i ADR klasse 1, 2, 3, 4, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 og 9.

DSB mottar årlig mellom 40-70 hendelser som inkluderer farlig gods. Det har ifølge statistikk fra DSB blitt rapportert 3 uhell med farlig gods i Bergen i perioden 2006-2015. Dette tallet omfatter også hendelser med farlig gods på jernbane og ferge. Det settes ofte en evakueringsradius på 500 m ved slike tilfeller.

Basert på avstanden fra planområdet/alternativene til fv. 5216 i øst og på rv. 555 i nord, så vurderes planområdet og alternativene som moderat sårbare for transport av farlig gods, og det er derfor utført en hendelsesbasert risikoanalyse i vedlegg 1.

4.3.8 Sårbarhetsvurdering – elektromagnetiske felt

Eksisterende høyspent- og lavspentkabler er lagt i bakken gjennom planområdet, se figur 6.



Figur 6 Registrert trase for jordkabel gjennom planområdet (DSB kart)

Jordkabler kan ha et sterkere elektromagnetisk felt på bakken like over kabelen enn tilsvarende luftledning, men feltet svekkes raskere med økt avstand fra kabelen enn det gjør ved luftledning.

Utredningsnivå nært høyspentanlegg er satt til et årsgjennomsnitt på 0,4 µT.

BKK har i forbindelse med detaljreguleringsplanen gjennomført en magnetfeltanalyse ved omlegging av 132 kV ved Frieda Fasmers minne (ref. 1.5.10). Denne konkluderer med at magnetfeltet kommer under utredningsgrensen på 0,4 µT ca. **4,8 meter** ut fra senter trase. Dersom bebyggelse legges nærmere enn 4,8 meter fra ny omlagt høyspentkabel (132 kV), må det ved søknad om tiltak fremlegges beregning/vurdering av elektromagnetiske felt og beskrive hvilke tiltak som vil bli gjennomført i bygningsmassen for å sikre at det elektromagnetiske feltet er under 0,4 µT.

Det ligger en transformatorstasjon øst for planområdet, med god avstand til alternativene (ca. 300-400m). Det elektromagnetiske feltet fra denne avtar raskt med avstanden fra kilden, og vil derfor ikke påvirke noen av alternativene gitt denne avstanden.

Det er kun alternativ 6 som ligger slik til at det ikke vil være aktuelt å vurdere elektromagnetisk felt nærmere når aktuelt alternativ er valgt. Alternativene 1, 2, 3, 4 og 5 vurderes som lite til moderat sårbare for elektromagnetisk felt i denne fasen.

5 Konklusjon og oppsummering av tiltak

5.1 Konklusjon

Det har blitt gjennomført en innledende fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering av de temaer som gjennom fareidentifikasjonen fremsto som relevante. Følgende farer har blitt utredet:

- Skredfare
- Grunnforhold (ustabil grunn)
- Ekstremnedbør/overvann
- Skogbrann
- Atomulykke (isotoper)
- Kjemikalieutslipp og annen akutt forurensning
- Transport av farlig gods
- Elektromagnetiske felt

Av disse fremsto planområdet og alternativene som moderat sårbart for transport av farlig gods, og det ble derfor utført risikoanalyse av denne faren. Analysen viste tolerabel risiko – gul sone der risikoreduserende tiltak bør vurderes. Det er imidlertid ingen risikoreduserende tiltak som vurderes å være aktuelle basert på en kost/nytte-vurdering, utover å ha en god beredskap hos nødetatene.

Sårbarhetsvurderingen viste for øvrig at alternativene 1, 2 og 6 fremstod som mer sårbare (lite til moderat) enn de øvrige for farene grunnforhold (ustabil grunn) og ekstremnedbør/overvann. For faren elektromagnetiske felt fremstod alternativene 1, 2, 3, 4 og 5 som mer sårbare enn alternativ 6. Dette gir denne rangeringen:

	Alt 0	Alt 1	Alt 2	Alt 3	Alt 4	Alt 5	Alt 6
Rangering (1 er best)	**1**	**6**	**6**	**2**	**2**	**2**	**5**

Det er gjennom fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering identifisert tiltak som det ut fra samfunnssikkerhetshensyn er nødvendig å gjennomføre for å unngå å bygge sårbarhet inn i dette planområdet. Disse er oppsummert nedenfor og må følges opp gjennom videre planarbeid og prosjektering.

5.2 Oppsummering av tiltak

Fare	Sårbarhets- og risikoreduserende tiltak
Grunnforhold (ustabil grunn)	Alternativ 1, alternativ 6, og delvis alternativ 2 ligger under marin grense. I mulighetsstudien som er utført (ref. 1.5.6) er det beskrevet setninger i grunnen under eksisterende bygg ved alternativ 6 som medfører at bl.a. vannrør og avløpsrør sprekker. Ved valg av alternativ 1, 2 eller 6 må det utføres nærmere geotekniske undersøkelser.
Ekstremvind	Det forutsettes nødvendig beregning av dimensjonerende vindlaster for planlagte bygg for valgte alternativ.

Ekstremnedbør (overvann)	For valgte alternativ tilrådes at overvannsløsning dimensjoneres for anbefalt klimapåslag (ref. 1.5.7) Det forutsettes videre prosjektering av overvannsløsninger i henhold til VA-norm for Bergen kommune.
Skog-/lyngbrann	Entreprenør må sikre brannberedskap under anleggsperioden.
Radon	Det forutsettes at tiltak som gir sikkerhet mot inntrengning av radon utføres i henhold til TEK 17 (§ 13-5) ved oppføring av nye bygninger for personopphold.
Atomulykke	Dersom det skulle inntreffe en hendelse med radioaktivt stoff på Haakonsvern kan det medføre at sykehjemmet må evakueres eller at alle beboere må oppholde seg innendørs. Det er Bergen kommune som er ansvarlig for atomberedskapen, men Frieda Fasmers Minne sykehjem må utarbeide evakueringsplaner for slike og andre hendelser som kan medføre evakuering, herunder også hendelser knyttet til kjemikalieutslipp (ishall).
Kjemikalieutslipp og annen akutt forurensning	I anleggsfasen må det ivaretas sikker drift av maskiner og kjøretøy for å unngå hendelser som fører til akutt forurensning og oljesøl.
Elektromagnetiske felt	For alternativene 1, 2, 3, 4 og 5 må det vurderes evt. eksponering fra elektromagnetiske felt. Dersom bygg plasseres nærmere enn 4,8 meter fra ny omlagt høyspentkabel (132 kV), må det ved søknad om tiltak fremlegges beregning/vurdering av elektromagnetiske felt og beskrive hvilke tiltak som vil bli gjennomført i bygningsmassen for å sikre at det elektromagnetiske feltet er under 0,4 µT.
VA-anlegg/-ledningsnett	Eksisterende VA-anlegg/-ledningsnett må hensyntas i anleggsperioden.
Fremkommelighet for utrykningskjøretøy og slokkevannskapasitet	Fremkommelighet må ivaretas for valgte alternativ gjennom videre planlegging av arealer, og det forutsettes at krav til slokkevann følges opp i forbindelse med VA-rammeplan og detaljprosjektering.

Vedlegg 1 - Risikoanalyse

Hendelse 1 – Uhell med transport farlig gods hvor det oppstår brann/eksplosjon

Drøfting av sannsynlighet:

Det transporteres ifølge DSBs kartinnsynsløsning farlig gods på fv. 5216 i øst og på rv. 555 i nord relativt nær alternativene. Det transporteres farlig gods i ADR klasse 1, 2, 3, 4, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 og 9.

DSB mottar årlig 40-70 hendelser med farlig gods. Bergen kommune hadde 3 hendelser med farlig gods mellom 2006-2015. En hendelse som forårsaker en brann/eksplosjon vil kunne påvirke planområdet, og det settes ofte en evakueringsradius på 500 m ved slike tilfeller. Erfaringsmessig er andelen ulykker med farlig gods der det oppstår brann eller eksplosjon svært lav (2-3 årlige branntilfeller), i de fleste tilfellene fører en hendelse med farlig gods til akutt utslipp til grunnen og til luft.

Det er rimelig å anta at hendelser med farlig gods vil forekomme hyppigst i de områder hvor det fraktes mest gods (rundt de store byene og langs hovedtrafikkårene).

Basert på alternativenes begrensede areal og historiske data vurderes det som *mindre sannsynlig* (ref. tabell 3.4-4) at en hendelse med farlig gods som forårsaker en brann/eksplosjon kan ramme alternativene.

Drøfting av konsekvens:

Liv og helse: Konsekvens for menneskers liv og helse vurderes i verste fall som *alvorlig/kritisk* (ref. tabell 3.4-4) dersom en hendelse med transport av farlig gods som forårsaker brann/eksplosjon skulle oppstå i nærheten av sykehjemmet. Konsekvens for liv og helse ved ulykker med farlig gods som gir akutt utslipp til grunnen eller luft anses som liten, men faren analyseres ut ifra verstefallsprinsippet i dette tilfellet.

Ytre miljø: I de fleste tilfellene fører en hendelse med farlig gods til lokalt akutt utslipp til grunnen og til luft, og vurderes i liten grad å påvirke det ytre miljøet. Samlet vurderes dette å ha *mindre alvorlig* konsekvens (ref. tabell 3.2) for planområdets ytre miljø.

Materielle verdier: Det vurderes at det vil være *mindre alvorlig* konsekvens (ref. tabell 3.2) for materielle verdier i planområdet gitt en hendelse med farlig gods i nærheten av sykehjemmet.

Oppsummering:

	Sannsynlighet					Konsekvens					Risiko		
Verdi	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**			
Liv og helse		X						X				X	
Ytre miljø		X					X				X		
Materielle verdier		X					X				X		

Tiltak: *Det er ingen hensiktsmessige risikoreduserende tiltak som kan implementeres, utover å ha en forsvarlig beredskap hos nødetatene.*