



Notat

OPPDRAAG	Haugatun sykehjem	DOKUMENTKODE	10272335-01-RIM-NOT-001
EMNE	Naturmangfoldsnotat	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Bergen kommune	OPPDRAAGSLEDER	Tirill Sandstø
KONTAKTPERSON	Torhild Anette Kvingedal / Aud Merethe Alme	UTARBEIDET AV	Agnieszka Wyspianska
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10233012 Miljørådgiving Vest

SAMMENDRAG

Bergen kommune planlegger utbygging av nytt sykehjem, Haugatun sykehjem, i Loddefjord. Planlagt utbygging skal i hovedsak skje på områder som allerede er berørt. Det er en intensjon om å unngå eller minimere inngrep i stedegen natur. Multiconsult har utarbeidet foreliggende notat som beskriver naturmangfoldet i området. Det er gjennomført befarings i planområdet med kartlegging av naturtyper, samt vurdering av fugleliv og vegetasjon. Naturområdet i sør består i stor grad av svært gjengrodd kystlynghei som fremstår som blåbær furuskog. Det er enkelte større trær i områder, i hovedsak furutrær. Det ble observert to-tre hekkinger på takene, blant annet av fiskemåke som er rødlistet. Det er påvist fremmede arter, særlig bulkemispel. Naturverdiene i området knyttet til landskapsøkologiske sammenhenger med deres funksjon som økologiske korridorer. Tiltaket er vurdert i lys av naturmangfoldsoven og det er forslått avbøtende tiltak. Med enkle tilpasninger og avbøtende tiltak i anleggsfase vil planlagt utbygging ha relativt liten negativ påvirkning for naturmangfoldet i planområdet. Det er viktig at inngrep i stedegen natur minimeres og at økologiske korridorer opprettholdes.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	2
2	Kunnskapsgrunnlaget	2
3	Områdebeskrivelse.....	2
4	Metode. Feltundersøkelser.....	7
5	Resultater.....	8
6	Naturmangfoldloven § 8-12.....	29
7	Anbefalinger og avbøtende tiltak.....	30
8	Konklusjon	32
9	Referanser	32

00	08.06.2026	Klar for utsendelse	A. Wyspianska	M.Bjerga	T. Sandstø
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



1 Innledning

Bergen kommune ønsker å bygge nytt sykehjem ved Haugatun i Loddefjord. En reguleringsplan for området er under utarbeidelse. Arkitektgruppen CUBUS er plankonsulent. Reguleringsplanen utarbeides på vegne av etat for utbygging (EFU) i Bergen kommune.

Multiconsult Norge AS engasjert av EFU for å blant annet utarbeide et naturmangfoldnotat for området som blir berørt. Notatet er utarbeidet etter Bergen kommune sin mal for denne type dokumenter [1].

Planavgrensningen som er vist i foreliggende notat angir plangrense ved oppstart, og som også viser området som ble undersøkt ved befaring. Det har i innspurten av planarbeidet kommet noen mindre endringer av plangrensen i østre del av planområdet. Disse blir omtalt der det er relevant.

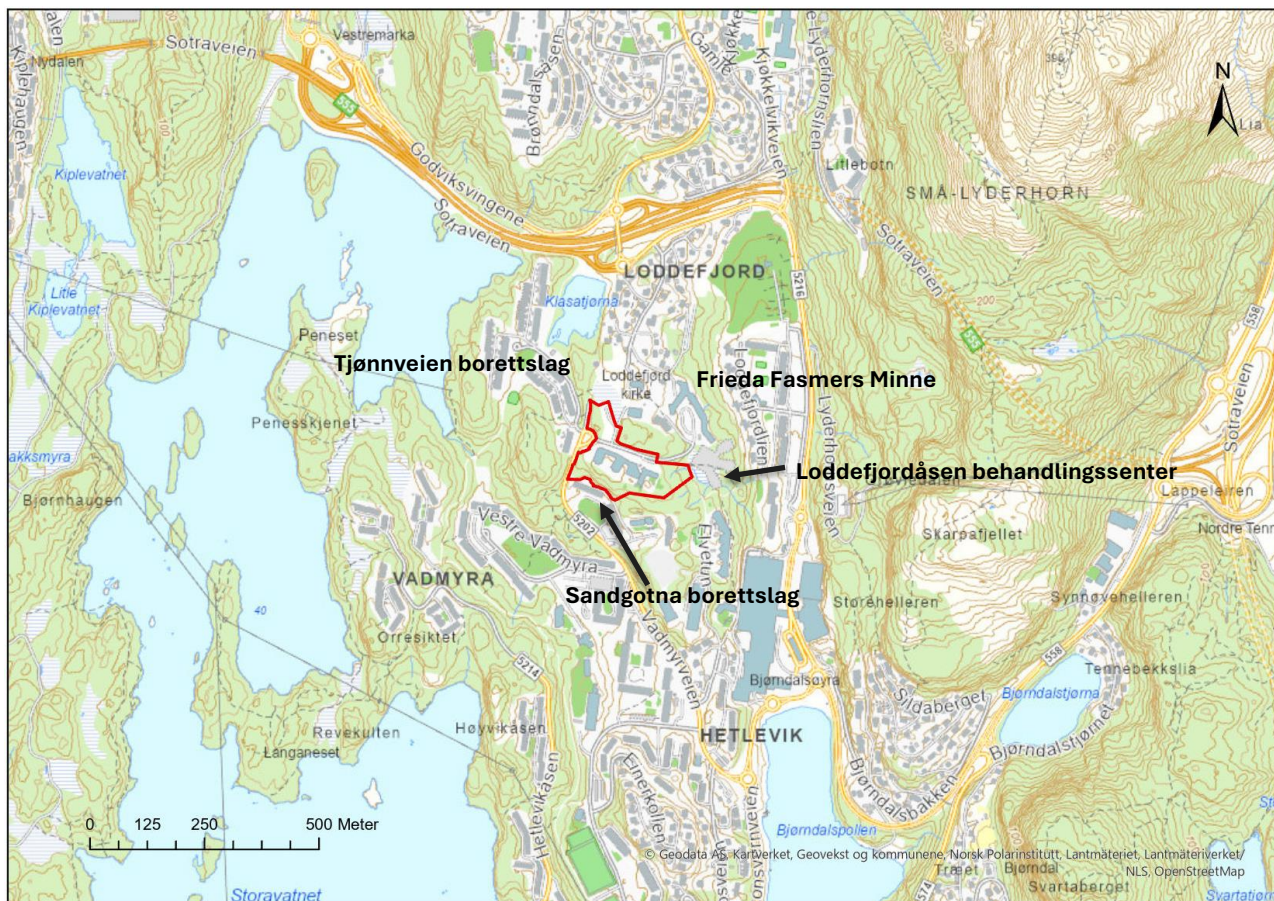
2 Kunnskapsgrunnlaget

Grunnlaget for naturmangfoldvurderingene i dette notatet baserer seg på gjennomgang av blant annet karttjenestene/databasene Bergenskart [2], Naturbase [3], Artskart [4], økologisk grunnkart [5], Kilden [6] og Norge i Bilder [7], tatt ut 19.05.2026. Det er også gjort en gjennomgang av relevante rapporter som er utarbeidet for nærliggende områder [8][9]. I tillegg ble tiltaksområdet befart av biologer fra Multiconsult 21. mai 2026 for kartlegging av plante- og dyreliv i området.

Observasjoner og registreringer fra befaringene samt fra utvalgte databaser er nærmere beskrevet og vurdert i kapitlene nedenfor.

3 Områdebeskrivelse

Planområdet omfatter deler av eiendommene med gnr. Bnr. 124/180 og 124/390. Området ligger i Loddefjord i Laksevåg bydel i vestre del av Bergen kommune, ca. 6 km vest for Bergen sentrum. Planområdet er vist på oversiktskart i Figur 3-1 og på flyfoto i Figur 3-2.

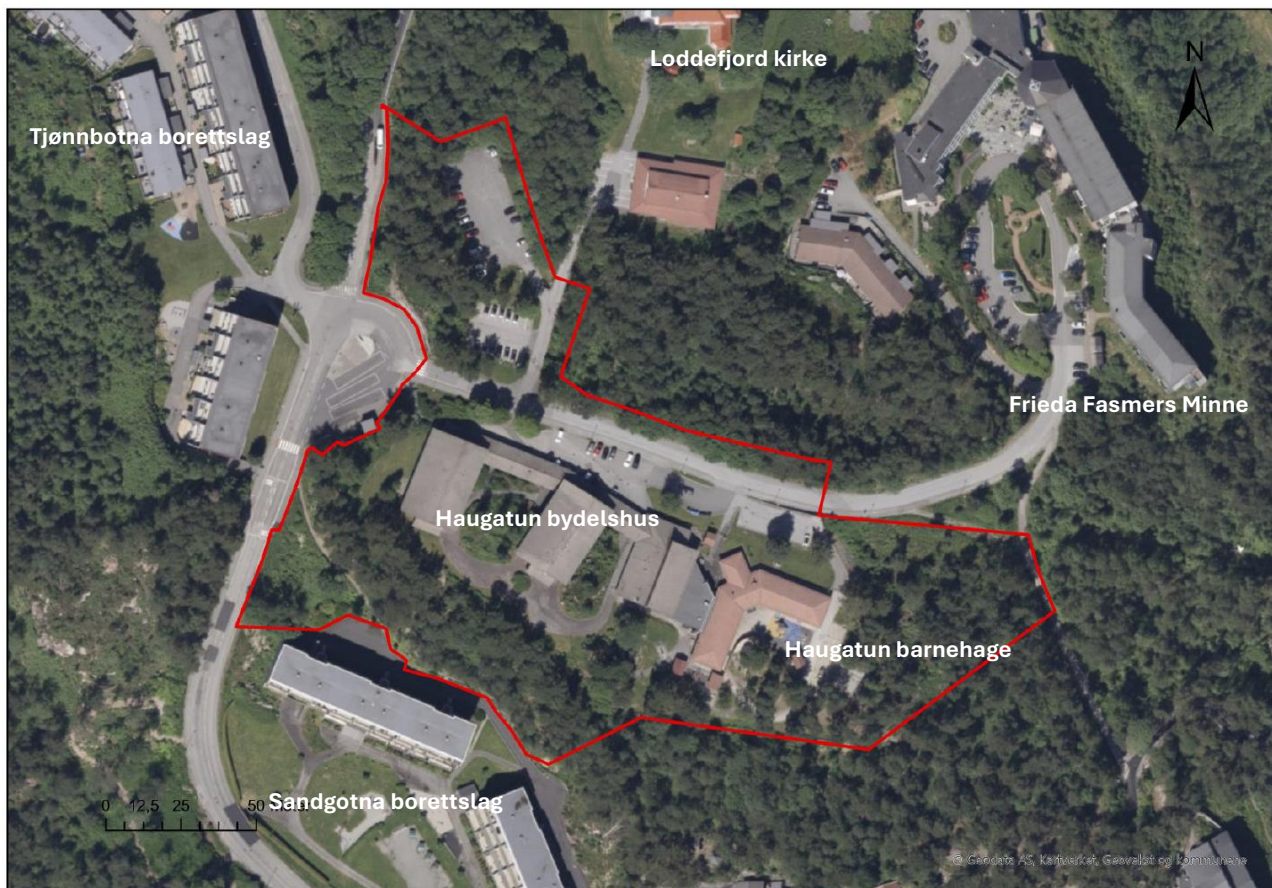


Figur 3-1 Oversiktskart. Planområdet er omtrentlig avgrenset med rød linje. Kilde: geocachebasic.

Planområdet består i dag i hovedsak av bebygde områder (Haugatun bydelshus og Haugatun barnehage), trafikkarealer og noen grøntområder, både naturlige og bearbejdet.

I øst grenser planområdet opp mot utbygging av Loddefjordåsen behandlingssenter (ved Frieda Fasners Minne behandlingssenter), i vest og sørvest er det boligblokker (Tjønneveien borettslag og Sandgotna borettslag). I sørøst er det et belte med stedege grøntområder. I nord grenser planområdet mot skogsområder og adkomstvei til Loddefjord kirke. Parkeringsplassene nord for Vadmyrsveien er en del av planområdet.

Grøntområdene innenfor planområdet er i kommuneplanen, KPA fra 2018, avsatt til grønnstruktur [2]. Grøntområdene, særlig i sør, heller relativt bratt mot sør.

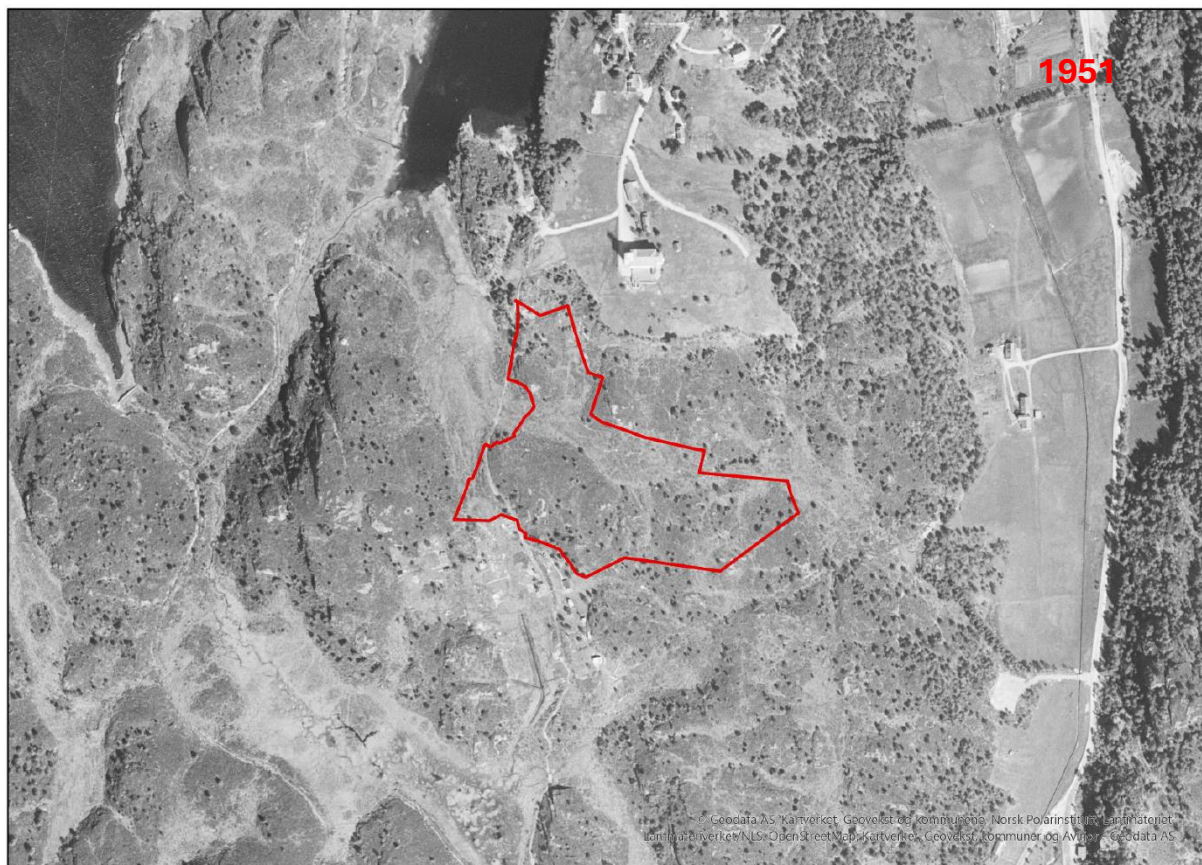


Figur 3-2. Flyfoto. Området er omtrentlig avgrenset med rød linje. Kilde: geocachebilder.

3.1 Historisk utvikling

Områdets utvikling fra 1951 til i dag er vist på historiske flyfoto [7] i Figur 3-3, Figur 3-4, Figur 3-5, Figur 3-6 og Figur 3-7.

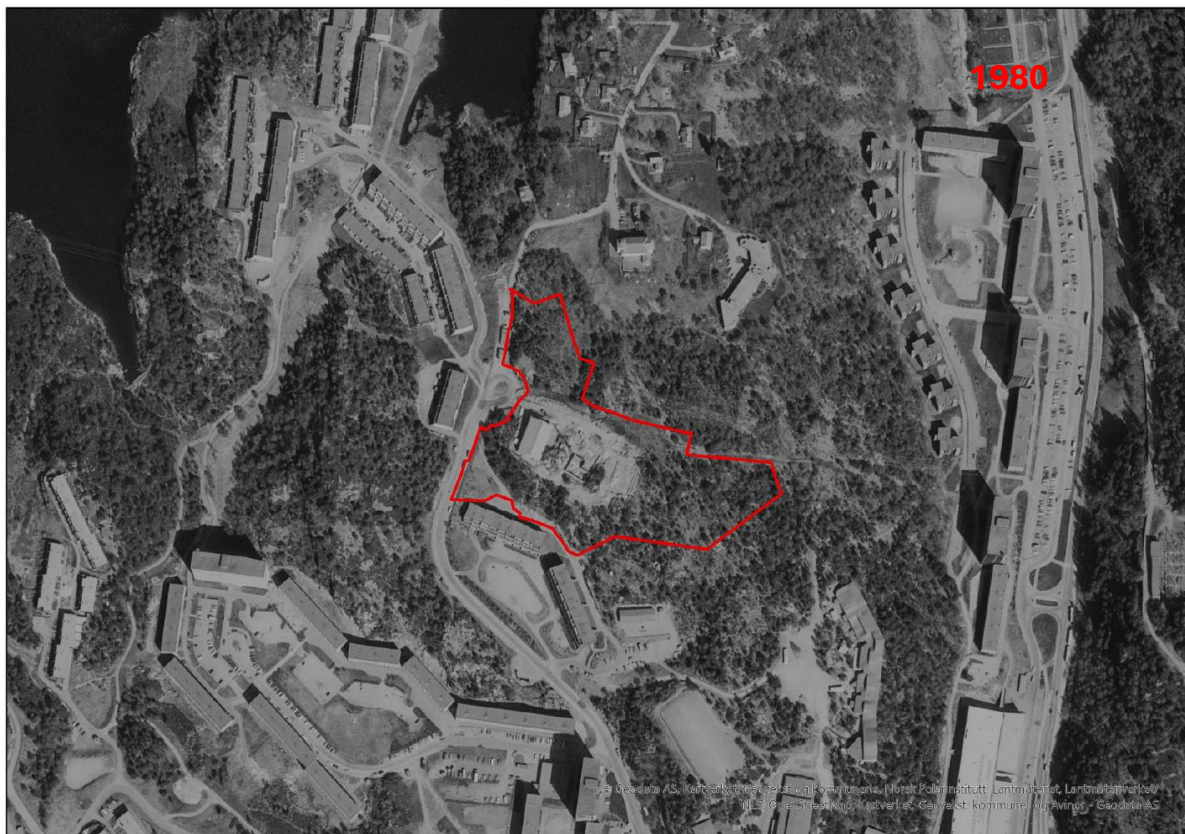
I 1951 var store deler av området relativt åpne naturområder, se Figur 3-3. Loddefjord kirke ble bygget i 1926 og omfattende restaurert i 1956 [10]. Mellom 1970 (Figur 3-4) og 1980 (Figur 3-5) ble det påbegynt utbygging av områder sør for planområdet. Flyfoto fra 1980 viser at utbyggingen av dagens bygg på Haugatun er startet opp. Frieda Fasmers Minne ble påbegynt i 1970 og bygget videre ut i 1996 [10]. Området fremstår ganske ensartet siden 2005 (Figur 3-6) og frem til slutten av 2025 da utbygging av Loddefjordåsen behandlingssenter ble satt i gang.



Figur 3-3. Flyfoto fra 1951. Omtrentlig avgrensning av planområdet er vist med rødt. Kilde: norgebilder [7].



Figur 3-4. Flyfoto fra 1970. Omtrentlig avgrensning av planområdet er vist med rødt. Kilde: norgebilder [7].



Figur 3-5. Flyfoto fra 1980. Omtrentlig avgrensning av planområdet er vist med rødt. Kilde: norgebilder [7].



Figur 3-6. Flyfoto fra 2005. Omtrentlig avgrensning av planområdet er vist med rødt. Kilde: norgebilder [7].



Figur 3-7. Flyfoto fra 2020. Omtrentlig avgrensning av planområdet er vist med rødt. Kilde: norgebilder [7].

4 Metode. Feltundersøkelser

Planområdet ble befart 21. mai 2026 av to biologer fra Multiconsult. Tidspunktet er tidlig i vekstsesongen, og det kan ikke utelukkes at enkelte plantearter derfor ikke er fanget opp. Det var likevel mulig å danne seg et godt bilde av naturmangfoldet i området, og tidspunktet var innenfor hekkesesongen til fugl. I tillegg er det gjort vurderinger ut fra flyfoto [7].

Det ble utført naturkartlegging etter Miljødirektoratets instruks M-2209 [11]. Kartlegging etter instruksene innebærer registrering av forvaltningsverdig natur, som offentliggjøres i Naturbase, samt registrering av observerte arter etter Norsk rødliste 2021 [12] og Fremmedartslista 2023 [13]. Relevante artsregistreringer offentliggjøres i Artskart. Området er ikke tidligere NINKartlagt [3].

Artsregistrering ble utført med Arcgis Collector/Fieldmaps. GPS på nettbrettet tilsvarer en håndholdt GPS og nøyaktighet vil variere etter satellittforhold, men vanligvis er usikkerheten $\pm 1,5 - 4$ m. Observasjoner av kjennetegn i terrenget og nærliggende konstruksjoner ble benyttet for å gi bedre plassering av registreringene.

4.1 Usikkerhet

Planter har stor variasjon i vekstsesong og tidspunkt for blomstring. Enkelte planter kan være vanskelig å artsbestemme dersom de ikke er i blomst eller har frukt/frø. I tillegg kan det være variasjoner i vekstsesonger mellom ulike år grunnet værforhold. Det kan altså by på utfordringer å artsbestemme f.eks. tidlig eller seint i vekstsesongen. Kartlegging er her utført tidlig i vekstsesongen og det er risiko for at flere arter da ikke har kommet opp ennå. Usikkerheten knyttet til vurdering av naturtyper vurderes som liten i forhold til tidspunktet for kartlegging av registrert naturtype. Det er en usikkerhet ved utfigureringen av seminaturlige naturtyper som blir nærmere vurdert i kap. 5.4.

Naturtypelokaliteten er på nåværende tidspunkt ikke vurdert og godkjent av Miljødirektoratet, da dette gjennomføres samlet senere i år og vises i Naturbase i 2027. Fokus på befaringen var å kartlegge naturtyper etter Miljødirektoratets instruks [12], fugler og fremmede plantearter som kan utgjøre en risiko.

5 Resultater

5.1 Naturgrunnlag

Ifølge NGU sitt berggrunnskart er hovedbergarten i berggrunnen i området granittisk gneis [14]. Bergartsenhet er gneis, overveiende granittisk til granodiorittisk med rød alkalifeltspat, uensartet til migmatittisk, stedvis båndet, overveiende amfibol- og biotittrik, stedvis grå granodiorittisk til tonalittisk gneis. Dette er relativt harde og sure bergarter som gir opphav til en vegetasjon med innslag av arter som stiller små krav til næringsinnholdet i jordsmonnet. Grunnen vurderes som svært kalkfattig [14]. NGU sitt løsmassekart [15] viser at løsmassene er registrert som bart fjell, som vil si at mer enn 50 % av arealet er fjell i dagen. Området var veldig gjengrodd, og andel fjell i dagen anses som mindre enn 50 %.

Planområdet ligger i boreonemoral vegetasjonssone, innenfor sterk oseanisk seksjon, humid underseksjon (Bn-O3h) [16]. Denne er karakterisert av vestlige vegetasjonstyper og arter som er avhengige av høy luftfuktighet.

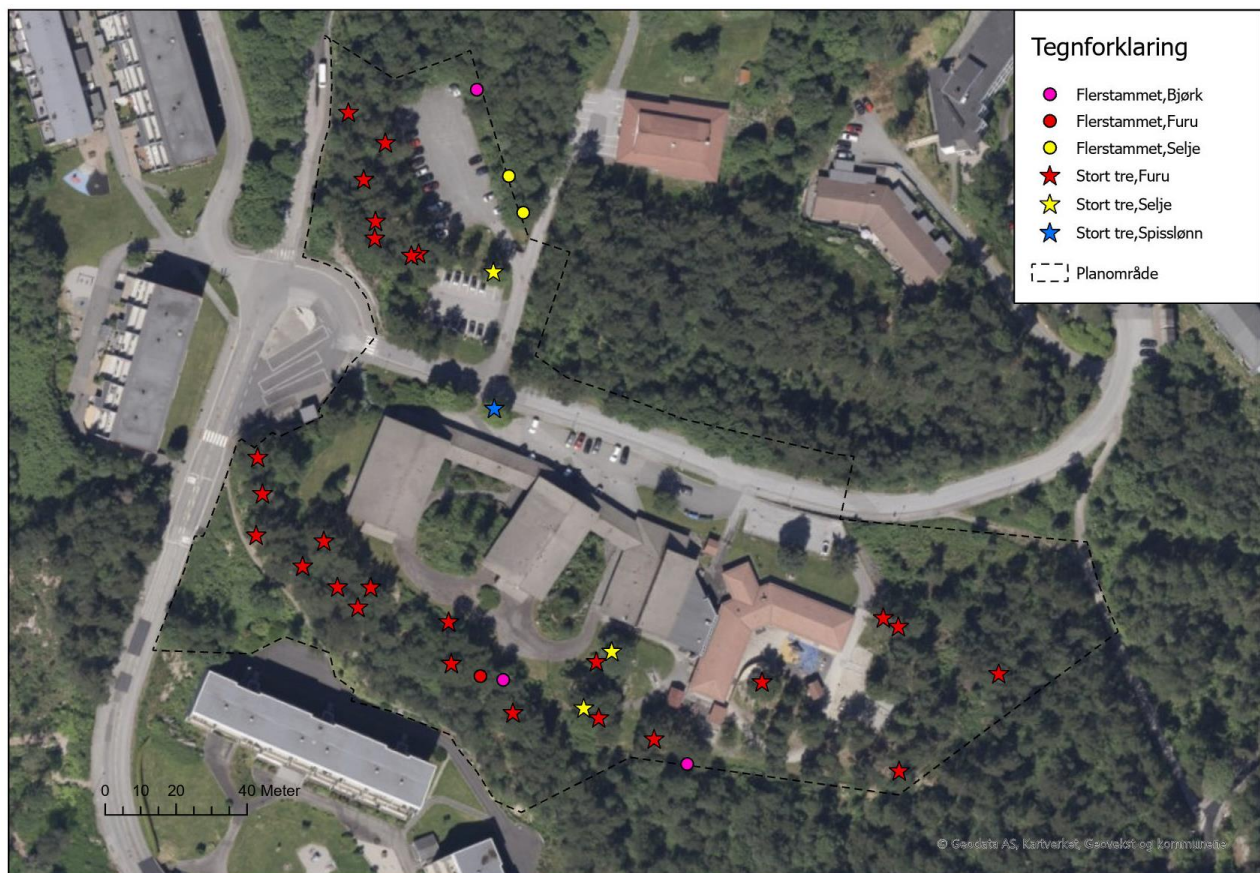
5.2 Områdets vegetasjon

I Nibio sin karttjeneste [6] er planområdet registrert med bebygde områder og skog. Skogen er registrert som barskog. På sørsiden av Vadmyrveien vurderes skogen som uproduktiv med impediment skogbonitet, og er vurdert i Kilden som eldre skog (41-80 år). På nordsiden av veien er skogsområdene vurdert som skog av høg bonitet, se kartutsnitt i Figur 5-1. Flyfoto fra 1951 (Figur 3-3) viser åpent og ikke skogkledd i hele planområdet, mens det synes å være skog på flyfoto fra 1980 (Figur 3-5).



Figur 5-1. Utsnitt fra kartskisse som viser arealtype og skogbonitet. Omtrentlig avgrensning av planområdet er vist med rød stiptet linje Kilde: Markslag (AR5), Kilden. NIBIO [6]

Trær som vurderes som store iht. beskrivelsessystemet til NIN [17] er registrert og kartfestet. I tillegg er også flerstammede trær som vurderes å ha en viss naturverdi også registrert, se kartskisse i Figur 5-2.



Figur 5-2. Utsnitt fra kartskisse som viser registreringer av store trær og flerstammede trær. Kilde: geodata/Multiconsult

Skogen sør og sørøst i planområdet består av furuskog med innslag av rogn, bjørk og bulkemispel. Feltsjiktet i skogsområdene er dominert av blåbær, med innslag av einer, blåtopp, smyle, skogstjerne og einstape, og noe røsslyng og tyttebær på tørrere områder. Stedvis er det noe mer fuktigere partier der det er større innslag av løvtrær med blant annet hassel, selje og svensk asal i tillegg til de som er nevnt over. Her er det mer fuktighetskrevede arter i feltsjiktet og større andel gress og urter, og mindre av lyng. Stedvis er det innslag av fremmede arter, som høstberberis og mispler, i tillegg til bulkemispel. Rundt byggene og langs vei er vegetasjonen mer hagepreget med innslag av plantede areal og arter som trives i åpnere områder. Her er det også større innslag av fremmede arter, se kap. 5.7

Bilder fra planområdet er vist i figurene 5-3 til 5-13.



Figur 5-3. Tresatt område i nordvest. Foto: Multiconsult, 2026



Figur 5-4. Parkeringsplassen i nordvest. Bildet er tatt mot nord. Foto: Multiconsult, 2026



Figur 5-5. Dagens bygg helt i vest, med Vadmyrsveien i front. Bildet er tatt mot sør. Foto: Multiconsult, 2026



Figur 5-6. Innslag av bulkemispel sør for gjerdet ved Haugatun barnehage. Bildet er tatt mot vest. Foto: Multiconsult, 2026



Figur 5-7. Skogsområdet i sørvest. Bildet er tatt mot sør. Foto: Multiconsult, 2026



Figur 5-8. Overgang mellom grøntområder rundt bygg og skogsområdet i sør. Bildet er tatt mot sør. Foto: Multiconsult, 2026



Figur 5-9. Overgang mellom grøntområder rundt bygg og skogsområdet i sør. Bildet er tatt mot øst. Foto: Multiconsult, 2026



Figur 5-10. Krattskog ved Vadmyrsveien i sørvestre del av planområdet. Bildet er tatt mot nordøst. Foto: Multiconsult, 2026



Figur 5-11. Sørvestre del av skogsområdet i sør, sett fra boligene i Sandgotna borettslag. Bildet er tatt mot nordøst. Foto: Multiconsult, 2026



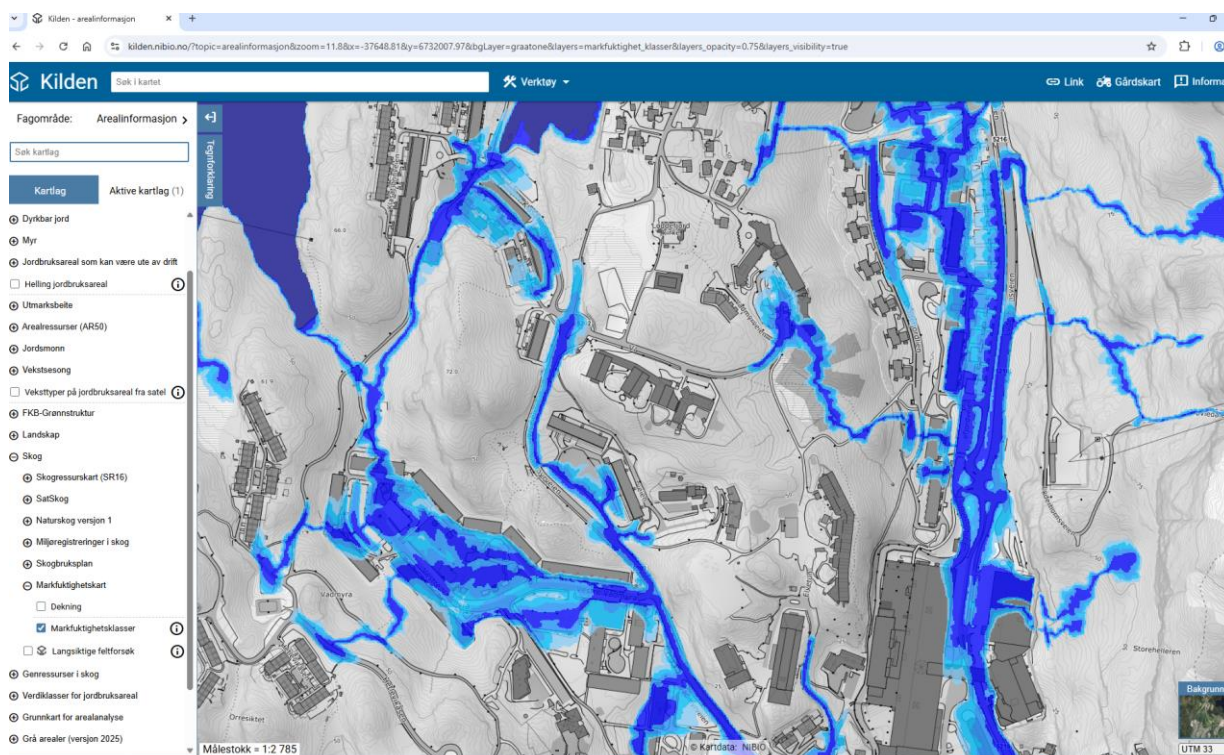
Figur 5-12. Grøntområde helt øst i planområdet. Dette området er inngjerdet i forbindelse med utbygging av Loddefjord behandlingssenter. På ny planavgrensning utgår dette området, men bildet over er typisk for grøntområdene øst for planområdet. Bildet er tatt mot øst. Foto: Multiconsult, 2026



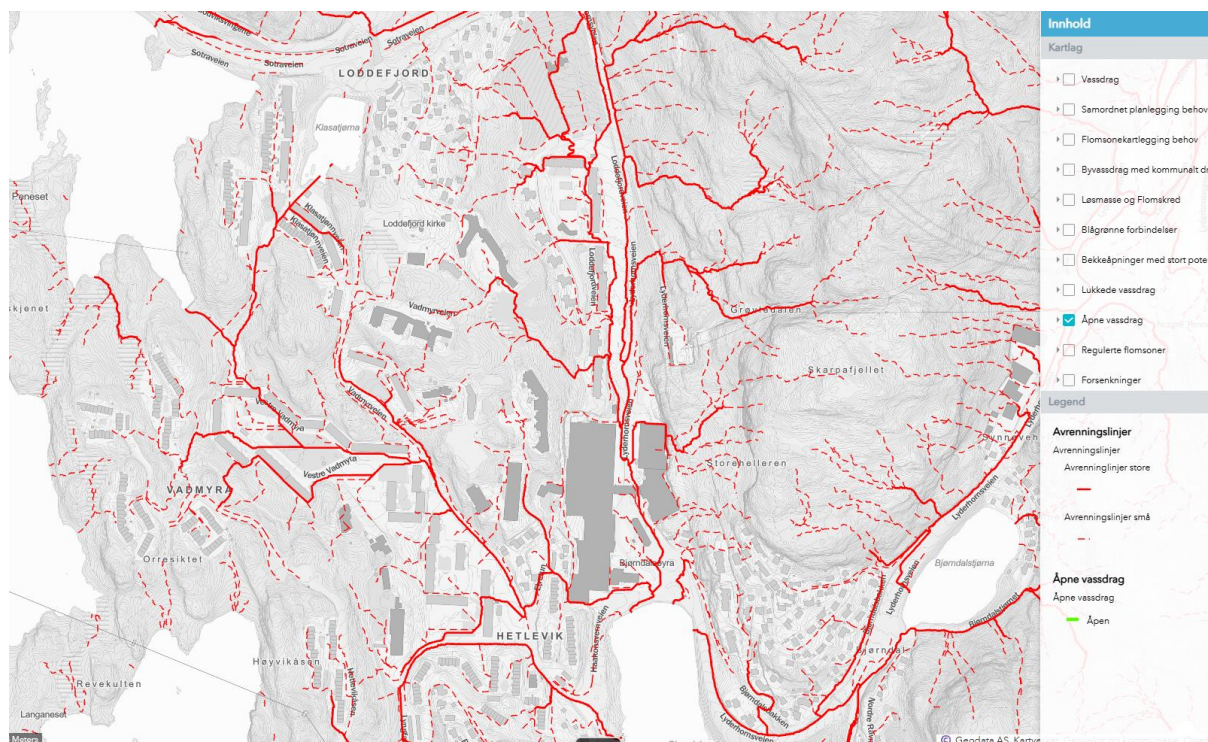
Figur 5-13. Grøntområde på østsiden av Haugatun barnehage. Bildet er tatt mot nord. Foto: Multiconsult, 2026

5.3 Resipienter

Nærmeste resipient, Bjørndalspollen, ligger ca. 600 m sørøst for planområdet, se Figur 3-1. Det er ingen åpne vannveier i planområdet. Markfuktighetskartet [6] og informasjon fra Bergenskart [2] viser at vann fra planområdet drenerer til Bjørndalspollen, se Figur 5-14 og Figur 5-15. Østre del av planområdet drenerer til bekk i grøntområdet ved Frieda Fasners minne før den går inn i kulvert eller rør nedstrøms planområdet, og trolig videre til en lukket bekk før utløp i Bjørndalspollen. Både den lukkede bekken (056-70-R Bekk Loddefjorddalen) og Bjørndalspollen (0261010702-4-C Bjørndalspollen), er i vann-nett [18] oppgitt med dårlig økologisk tilstand. Bekken er påvirket av bekkelukking, mens Bjørndalspollen er påvirket av diffus avrenning samt punktutslipp fra renseanlegg. Kjemisk tilstand er udefinert for begge vannforekomstene. Vestre del av planområdet drenerer vestover langs Vadmyrsveien. Det er i vann-nett ikke registrert noen vannforekomst i dette området. Beskrivelser av overvann i området er også gitt i VA-rammeplan for prosjektet [19].



Figur 5-14. Utsnitt fra NIBIO sitt markfuktighetskart som viser arealer med høy markfuktighet angitt med blått.
Kilde: NIBIO

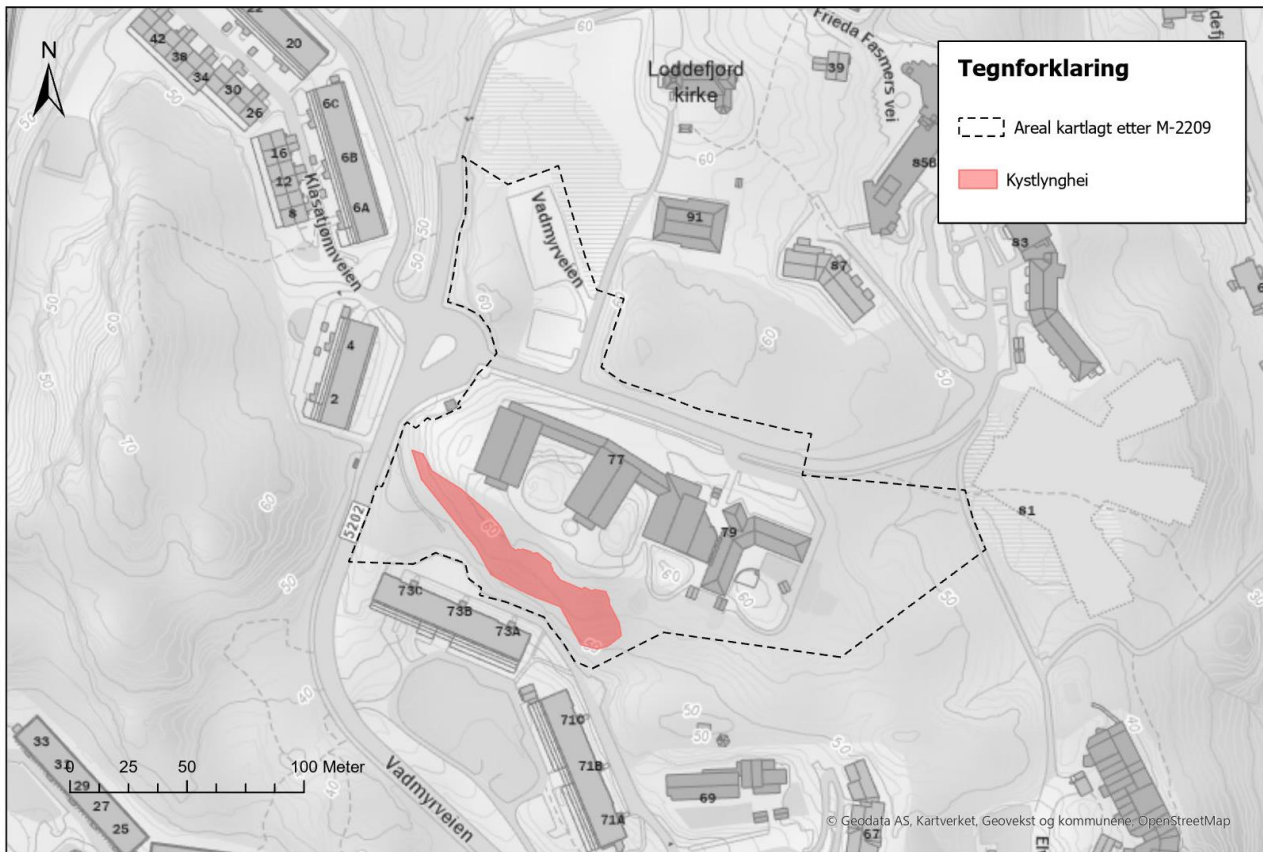


Figur 5-15. Utsnitt fra Bergenskart som viser relevante avrenningslinjer i nærliggende områder vist med rødt. Lokalisering av planområdet er angitt med lilla. Kilde: Bergenskart

5.4 Naturtyper

Det er i Naturbase [3] ingen registreringer av naturtyper i planområdet, hverken etter Håndbok 13 [20] eller NIN. Planområdet inneholder heller ingen verneområder.

Ved kartlegging etter M-2209 [11] i mai 2026 ble det i søndre del av planområdet registrert en lokalitet av forvaltningsverdig naturtype *D4 kystlynghei*, se kartskisse i Figur 5-16. Bakgrunn for registreringen er nærmere beskrevet under. Lokaliteten er foreløpig ikke godkjent av Miljødirektoratet. I tillegg ble det observert et lite areal av samme naturtype i nord, men som ikke oppfyller størrelseskrav for utfigurering (<1000 m²). Det er antatt at det kan være flere små areal av tilsvarende naturtype i nærliggende områder. Naturtypen fremstår her som furuskog med dominans av blåbær i feltsjiktet.



Figur 5-16. Areal kartlagt etter M 2209 og registrert kystlynghei. Utarbeidet av Multiconsult, data hentet fra NiN-web.

D4 Kystlynghei

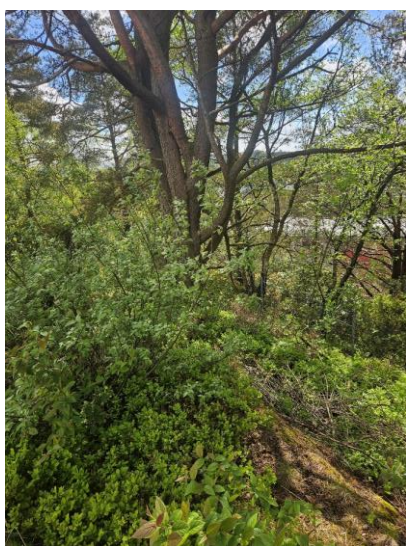
Kystlynghei er en utvalgt naturtype [21], med rødliste-vurdering EN (sterkt truet) etter rødlista for naturtyper 2018 [22]. Kun kystlynghei vurdert av Miljødirektoratet som svært høy, høy, moderat eller lav lokalitetskvalitet kategoriseres som utvalgt naturtype. Kystlyngheien i planområdet er av svært lav lokalitetskvalitet, og ansees derfor ikke som utvalgt naturtype. Naturtypen omfatter åpne heipregede økosystemer som er formet gjennom langvarig ekstensiv hevd med lyngbrenning i kombinasjon med beiting store deler av året. Kystlyngheiene er semi-naturlige, og er avhengige av skjøtsel for ikke å gro igjen til skog. Dominans av dvergbusker, først og fremst røsslyng er typisk [11]. Det undersøkte området har historisk vært et åpent kulturlandskap, basert på flyfoto fra 1951 (Figur 3-3) og 1970 (Figur 3-4). En gitt naturtype som kystlynghei vil etter NiN-systemet sin metodikk være kystlynghei til naturtypen har nådd et ettersuksjonsstadium og dermed har blitt noe annet, for eksempel skog [23]. Det er svært vanskelig å skille kystlynghei i sein gjenvekstfase fra skogsmark, da artsmangfoldet i feltsjiktet ikke skiller seg nevneverdig fra hverandre. Se bilder i Figur 5-17. En sopp (Mykorrhiza) i bakken gjør likevel artssammensetningen såpass forskjellig at det er vurdert at naturtypen er å anse som kystlynghei i en brakkleggingsprosess på ca. 100 år, før det blir skogsmark. Området er derfor kartlagt som kystlynghei, men i svært redusert kvalitet grunnet sein gjenvekstfase, og da kun grunnet at historiske kart viser åpne områder tidligere. Det er likevel en usikkerhet knyttet til om området ble brent. Det er ikke ansett som sannsynlig at lokaliteten kan lyngbrennes, eller vil bli benyttet som beitearealer. Lokaliteten ansees derfor som urealistisk å tilbakeføre til kystlynghei i aktiv bruk.

Flere detaljer om lokaliteten er vist i Tabell 5-1.



Tabell 5-1 Oppsummerende oversikt over naturtype etter MI-instruksen som er registrert i influensområdet.

Naturtype	Tilstandsbeskrivelse	Kvalitet	Areal (m ²)	NiN-ID/ område-navn	Dato	Utvalgskriterium for kartlegging
D4 Kystlynghei	Tilstanden er vurdert som svært redusert fordi kystlyngheien er i sein gjenvekstsuksjesjonsfase, med vekst av furu rogn og bjørk, samt bulkemispel. Området er uten synlige beitespor. Lokaliteten har middels sterk effekt av fremmede arter (sitkagran, mispelslekta, platanlønn, laurbærhegg, høstberberis og mye bulkemispel). Det er registrert tre menneskeskapte objekter i kystlyngheien: Kulturområder (landbruksområde), Transportområder (stier og gjerder) og fritidsområde (lekeplass/rasteplass). Det er ikke registrert spor etter tunge kjøretøy i lokaliteten. I naturtypen vokser blant annet blåbær, blåtopp, bjønnekam, kystkransmose, skogstjerne, einer, blokkebær, røsslyng, einstape, tepperot og smyle. Ingen rødlistede arter. Naturtypen er av kalkfattig utforming.	Svært lav	15 742	NINNT2610001279 Haugatun sør	21. mai 2026	Truet naturtype (EN), utvalgt naturtype



Figur 5-17. Bilder fra naturtypelokaliteten med kystlynghei i svært redusert tilstand, grunnet sein gjenvekstfase. Lokaliteten er i noe bratt terreng i søndre del av planområdet. Bilder: Multiconsult, mai 2026

5.5 Arter og økologiske funksjonsområder

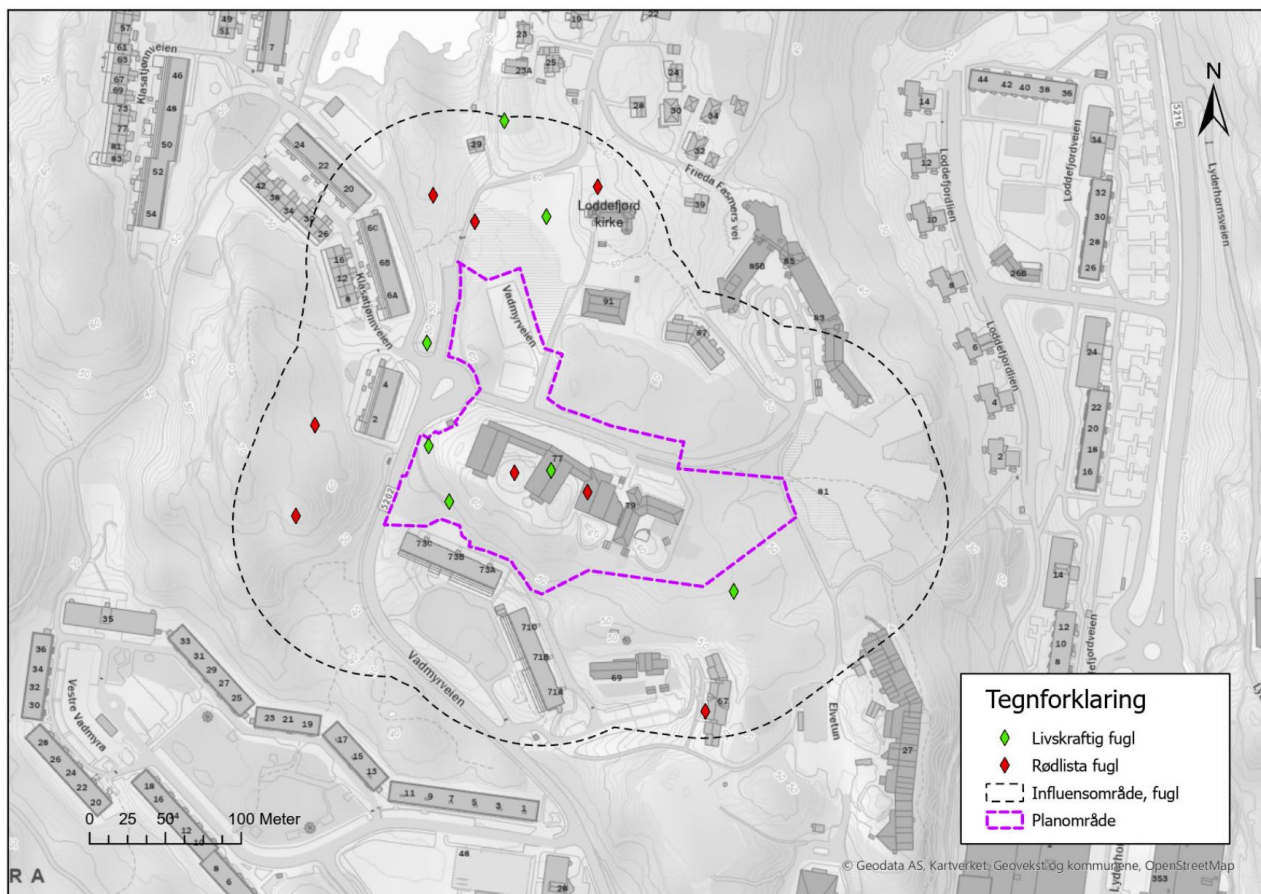
Det er i Artskart og Naturbase ingen registreringer av rødlistede, fredete, prioriterte eller andre verdsatte arter innenfor selve planområdet, men under befaringen ble den rødlistede fuglen fiskemåke (VU) registrert innenfor planområdet. Innenfor influensområdet for fugl, som her er satt til 100 m rundt planavgrensningen, er det registrert noen rødlistede fugler i Artskart. Flere av disse ble også observert under befaringen i mai 2026. Se Figur 5-18 for plassering av



registreringer/observasjoner, og Tabell 5-2 som gir en oversikt over registrerte fugler innenfor influensområdet. De fleste av observasjons-punktene inneholder flere arter.

Tabell 5-2 Oversikt over arter med nasjonal forvaltningsinteresse som er observert innenfor influensområdet. Artene er sortert etter forvaltningsinteresse. Arter som ble observert under befaringen har *blå skrift*. Kilde: Artskart og Multiconsult

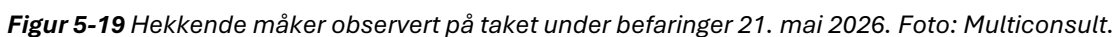
Art	Status rødlista (2021)	Forvaltningsinteresse	Datagrunnlag	Registreringsår fra-til
Fiskemåke	VU-Sårbar	Truede arter	Observert i felt, samt artskart	2022, 2023, 2025, 2026
Grønnfink	VU-Sårbar	Truede arter	Observert i felt	2026
Ærfugl	VU-Sårbar	Truede arter	Artskart	2023
Gråmåke	VU-Sårbar	Truede arter	Artskart	2022, 2023
Gråspurv	NT-Nær truet	Nært truede arter (NT)	Observert i felt, samt artskart	2025, 2026
Storskarv	NT-Nær truet	Nært truede arter (NT)	Artskart	2023
Gråtrost	LC-livskraftig	Ansvarsarter	Observert i felt	2026
Sildemåke	LC-livskraftig	-	Observert i felt	2026
Blåmeis	LC-livskraftig	-	Observert i felt, samt artskart	2020- 2023, 2025, 2026
Bokfink	LC-livskraftig	-	Observert i felt, samt artskart	2022, 2026
Løvsanger	LC-livskraftig	-	Observert i felt	2026
Munk	LC-livskraftig	-	Observert i felt	2026
Svarttrost	LC-livskraftig	-	Observert i felt, samt artskart	2020- 2022, 2026
Kjøttmeis	LC-livskraftig	-	Observert i felt, samt artskart	2020- 2022, 2026
Rødstrupe	LC-livskraftig	-	Observert i felt, samt artskart	2020- 2022, 2026
Skjære	LC-livskraftig	-	Observert i felt, samt artskart	2020- 2022, 2026
Ringdue	LC-livskraftig	-	Observert i felt, samt artskart	2020,2022, 2026
Gransanger	LC-livskraftig	-	Observert i felt	2026
Gjerdsmett	LC-livskraftig	-	Observert i felt	2026
Måltrost	LC-livskraftig	-	Observert i felt	2026
Duetrost	LC-livskraftig	-	Observert i felt	2026
Svartmeis	LC-livskraftig	-	Observert i felt	2026
Kråke	LC-livskraftig	-	Observert i felt, samt artskart	2021- 2023, 2026
Stokkand	LC-livskraftig	-	Artskart	2023
Toppskarv	LC-livskraftig	-	Artskart	2023
Knoppsvane	LC-livskraftig	-	Artskart	2023
Spettmeis	LC-livskraftig	-	Artskart	2021, 2022



Figur 5-18. Kartutsnitt som viser arter av nasjonal forvaltningsinteresse innenfor influensområdet for fugl, registrert i Artskart og observert under befaringen i 2026. Kilde: Multiconsult og Artskart

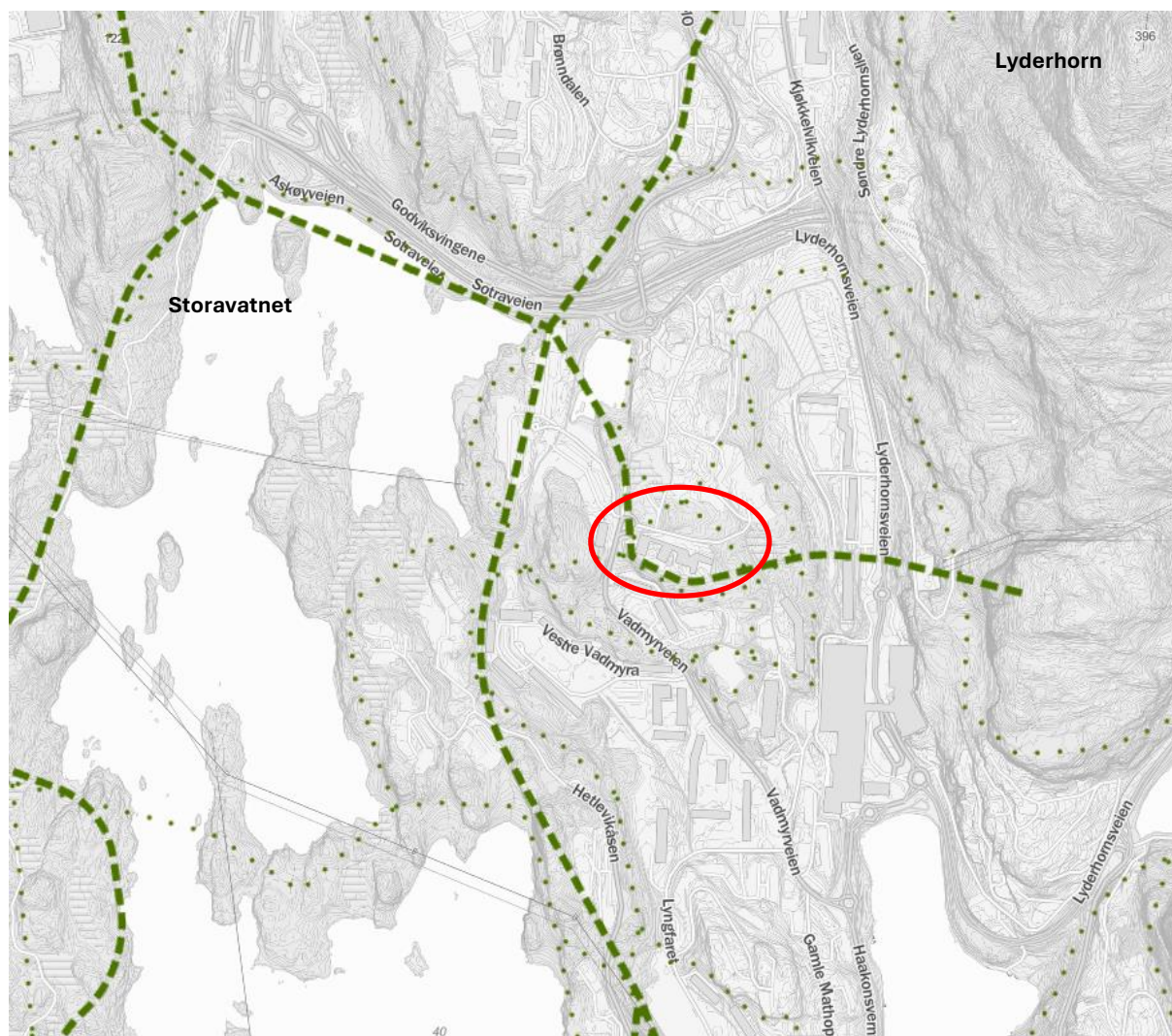
Det ble observert et par hekkende måker på taket under befaringen 21. mai 2026. Se Figur 5-19. I tillegg ble det observert et reir der det ikke ble observert rugende fugler under befaringen. De fleste av fuglene som ble observert under befaringen antas å hekke i influensområdet eller i nærheten.

Det er ingen registrerte hjortetråkk i området [3] men hjorten bruker nok området i noen grad. Det er ingen viktige viltområder i nærheten av planområdet [24], [25] og [3]. Området er ikke registrert som et verdisatt leveområde for arter i bergenskart [2].

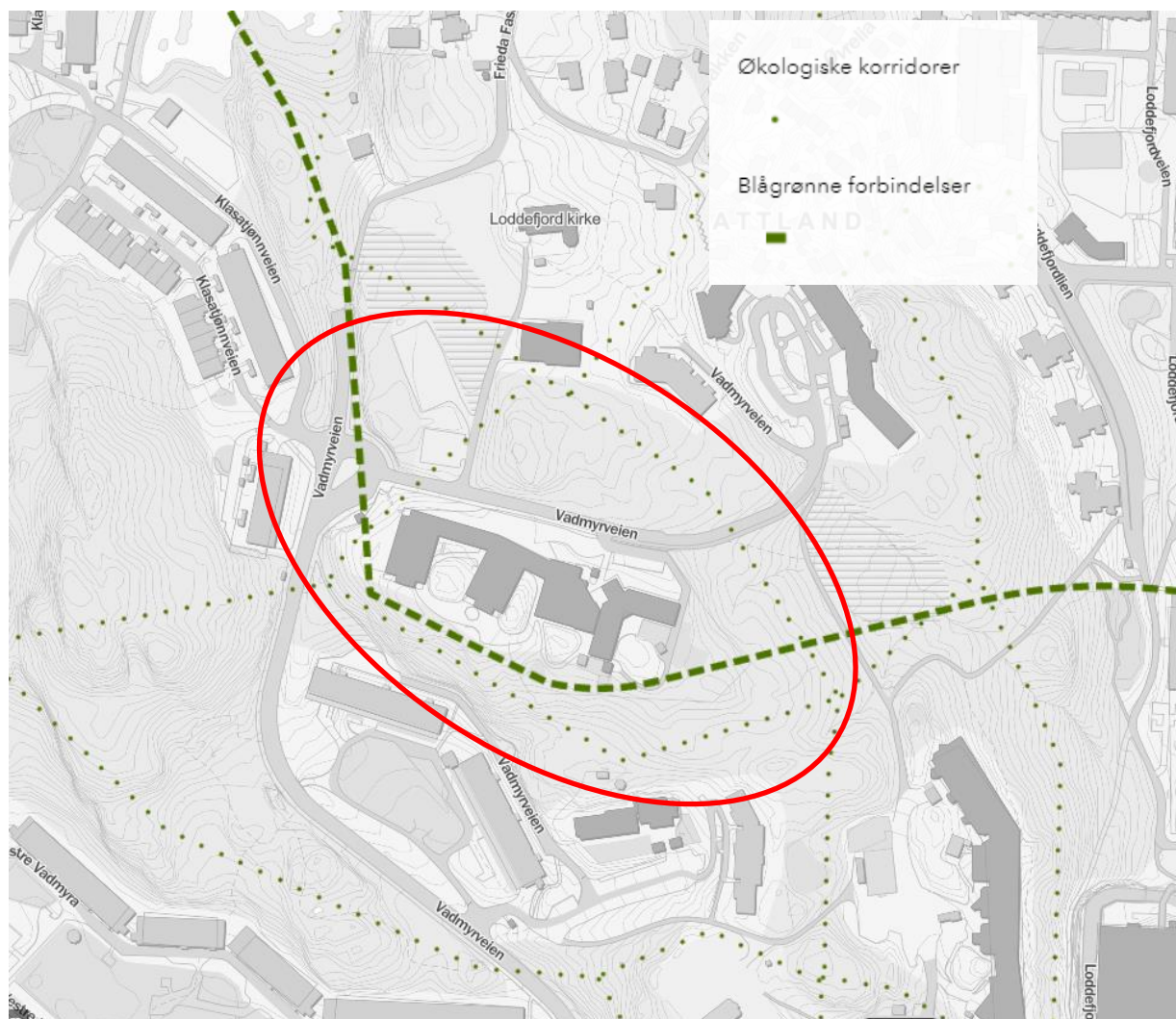


Det er i bergenskart [2] avmerket en blågrønn forbindelse som krysser planområdet i sør. Den blågrønne strukturen er en tverrforbindelse som strekker seg fra Storavatnet i vest til Lyderhorn området i øst, se Figur 5-20 og Figur 5-21. Dette skal primært være en turtrase, men skal også ha potensiale som økologisk korridor [2]. I tillegg er det markert flere økologiske korridorer gjennom grøntområdene i planområdet, både i skogsområdet i øst, grøntområdene i vest samt rett nord for plangrensen i nord, jf. Figur 5-20 og Figur 5-21. Økologiske korridorer er sammenhengende områder med natur der planter og dyr kan spres og forflytte seg naturlig. Ofte danner de økologiske korridorene forbindelser mellom områder med større betydning for det biologiske mangfoldet, f.eks. mellom naturlige grøntområder i bebygde strøk. De økologiske korridorene her har forbindelser til flere andre økologiske korridorer som blant annet strekker seg mot grøntområder ved Storavatnet i vest og mot Lyderhorn i nordøst.

Side 21 av 33



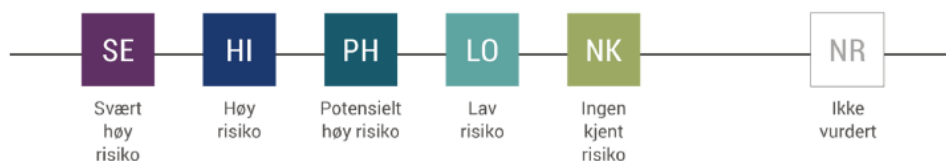
Figur 5-20. Økologiske korridorer og blågrønne forbindelser i området er vist med hhv grønnprykkede og grønstiplede linjer. Omtrentlig plassering av planområdet er vist med rød linje. Kilde: Bergenskart.



Figur 5-21. Økologiske korridorer og blågrønne forbindelser i området er vist med hhv grønnprykkede og grønstiplede linjer. Omtrentlig plassering av planområdet er vist med rød linje. Kilde: Bergenskart.

5.7 Fremmede plantearter

Artsdatabanken har på nasjonalt nivå vurdert hvilken økologisk risiko arter som ikke er naturlig hjemmehørende i Norge medfører for det stedlige biologiske mangfoldet. Basert på dette arbeidet er det laget en liste der artene er inndelt i følgende fem risikoklasser: Ingen kjent risiko (NK), Lav risiko (LO), Potensielt høy risiko (PH), Høy risiko (HI) og Svært høy risiko (SE). Gjeldende fremmedartsliste er fra august 2023 [13]. Arter som faller utenfor definisjoner og avgrensninger blir ikke vurdert, og havner i kategorien NR, ikke risikovurdert. Forkortelser for risikokategorier benyttes videre i notatet ved omtale av fremmede arter, se Figur 5-22.



Figur 5-22. Risikokategorier for fremmede arter, etter Artsdatabanken sin liste for fremmede arter 2023. Kilde: Artsdatabanken.



Det er i Naturbase [3] registreringer av bulkemispel (SE) og platanlønn (SE) innenfor planområdet. Disse er i grøntområdet i sør, samt ved Vadmyrveien i sørvest. Det er registrert flere forekomster av parkslirekne (SE) langs Vadmyrveien sør for planområdet [3].

Det ble observert en del fremmede arter under befaringen i mai 2026. Det er en god del bulkemispel i hele planområdet, og alle enkeltregistreringer av mispler er ikke tatt med. Det er flere fremmede arter knyttet til beplantede områder rundt dagens bygg, samt helt sør i planområdet som plantede bed nær boligblokkene i Sandgotna borettslag. Fremmede arter i plantebed vil kunne variere etter en beplantingsplan eller ønsker fra vedkommende som stiller bedene. Ikke alle fremmedartene som ble observert i bed ved boligene er inkludert i kartleggingen. I tillegg er det stedvis hagerømlinger, samt mulige tegn på villfyllinger, særlig i nordre del av planområdet rundt parkeringsplassen.

En oversikt over fremmede arter registrert i planområdet er vist i Figur 5-23 og i Tabell 5-3. Tabellen inneholder også en enkel vurdering av de ulike artene.

Tabell 5-3 Oversikt over fremmede arter som ble registrert i planområdet. Kilde: Multiconsult og Artskart.no.

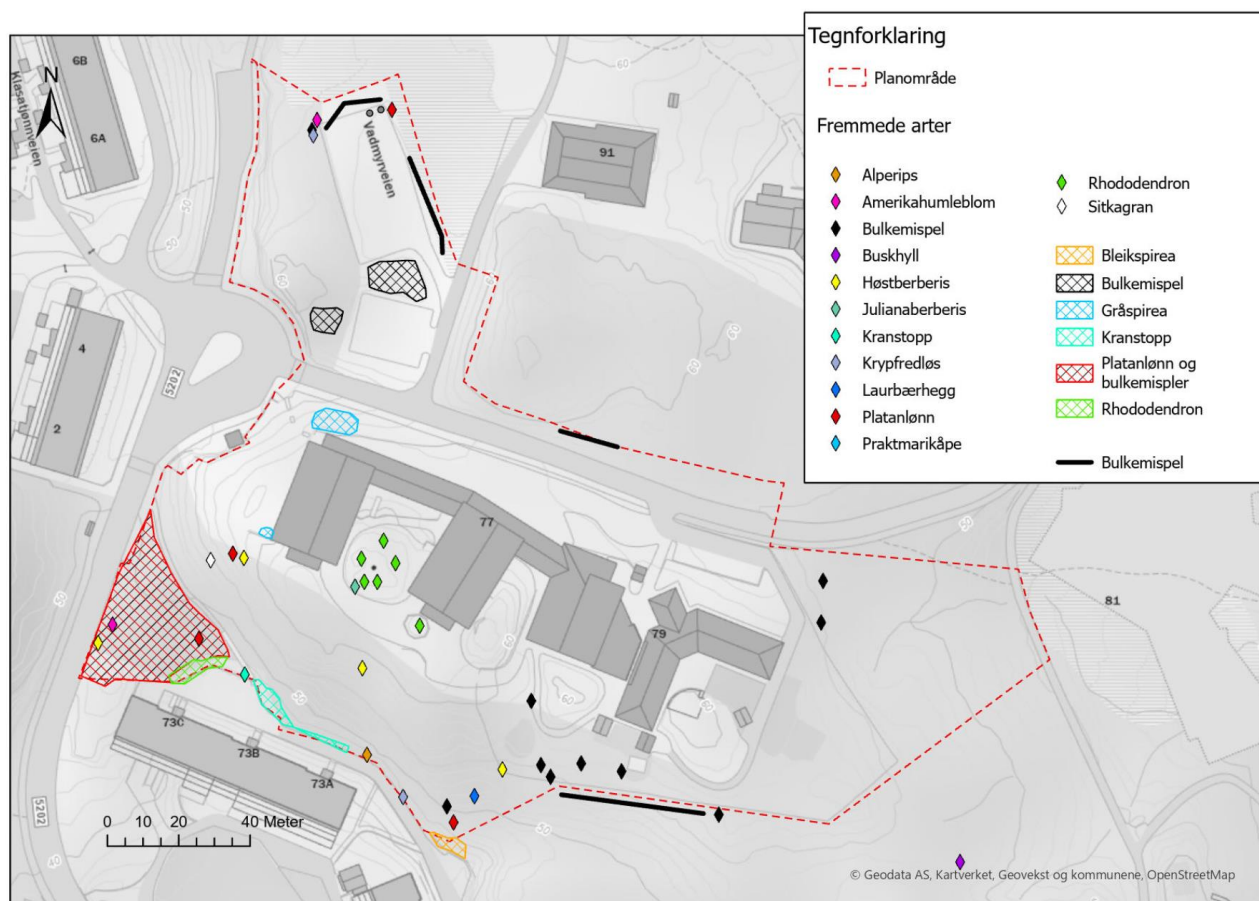
Art	Kategori	Beskrivelse	Håndtering	Infiserte masser
Bulkemispel - <i>Cotoneaster bullatus</i>	SE	Mange forekomster i hele området, også i naturtypelokaliteten - Spredning via: frø	Hageavfall.	Nei
Mispel ¹ - <i>Cotoneaster</i> sp.		Flere forekomster i hele området - Spredning via: frø	Hageavfall.	Nei
Amerikahumleblom – <i>Geum macrophyllum</i> subs. <i>macrophyllum</i>	HI	Langs Vadmyrsveien i sørvest, og i nordvest nordre del av p-plass. - Spredning via: frø, utkast og masser	Til forbrenning. Masser vurderes som infiserte til 0,2 m	Ja
Krypfredløs – <i>Lysimachia nummularia</i>	SE	Helt i sør. I bed ved Sandgotna borettslag, samt i nordvest, nordre del av p-plass - Spredning via: utkast og masser	Til forbrenning. Masser vurderes som infiserte til 0,1 m	Ja
Høstberberis – <i>Berberis thunbergii</i>	SE	Innslag i skogen i sør (også i naturtypelokaliteten), samt langs Vadmyrsveien i sørvest. - Spredning via: frø og masser	Til forbrenning. Masser vurderes som infiserte til 0,5 m	Ja
Laurbærhegg - <i>Prunus laurocerasus</i>	HI	En busk inne i skogsområdet i sør (i naturtypelokaliteten). - Spredning via: frø	Hageavfall	Nei
Platanlønn - <i>Acer pseudoplatanus</i>	SE	Spredte forekomster i planområdet, flere i kanten av grøntområder og i krattet i sørvest. Også i skogsområdet i sør (i naturtypelokaliteten). - Spredning via: frø	Hageavfall. Tre og ved kan håndteres fritt	Nei
Sitkagran - <i>Picea sitchensis</i>	SE	En liten busk i skogsområdet i sør (i naturtypelokaliteten). - Spredning via: frø	Hageavfall. Tre og ved kan håndteres fritt	Nei
Praktmarikåpe – <i>Alchemilla mollis</i>	SE	Et par forekomster helt i nordvest, nordre del av p-plass - Spredning via: frø og masser	Til forbrenning. Masser vurderes som infiserte til 0,1 m	Ja
Bleikspirea ² – <i>Spiraea x rubella</i>	SE	En forekomst rett ved søndre kant av planområdet - Spredning via: utkast og masser	Til forbrenning. Masser vurderes som infiserte til 1,5 m	Ja
Buskhyll – <i>Sambucus racemosa</i>		En forekomst i sørøstre kant av planområdet - Spredning via: frø	Hageavfall. Tre og ved kan håndteres fritt	Nei

Art	Kategori	Beskrivelse	Håndtering	Infiserte masser
Kranstopp – <i>Neillia incisa</i>	PH	Helt i sør. I bed ved Sandgotna borettslag - Spredning via: frø og hageutkast	Hageavfall.	Nei
Rhododendron sp	SE ³	Helt i sør. I bed ved Sandgotna borettslag, samt på kolle mellom byggene i planområdet - Spredning via: frø og hageutkast	Hageavfall.	Nei
Gråspirea <i>Spiraea x cinerea</i>	PH	I hekk langs veien i nordvest og på vestsiden vestre bygg, i sør - Spredning via: hageutkast	Hageavfall.	Nei
Julianaberberis - <i>Berberis julianae</i>	LO	En forekomst på kolle mellom byggene i planområdet	Hageavfall	Nei
Blodrips – <i>Ribes sanguineum</i>	PH	Helt i sør. I bed ved Sandgotna borettslag - Spredning via: frø og hageutkast	Hageavfall	Nei

¹Flere mispler ble kun bestemt til slekt. Det har ingen praktisk betydning for håndtering av planten.

²Planten ble ikke bestemt til art. Den hører til seksjon *Spiraea* av slekten *Spiraea*, og blir her betegnet som bleikspirea. Det har ingen praktisk betydning for håndtering av planten.

³Rhododendron er kun bestemt til slekt. SE er høyeste risikokategori for denne slekta.



Figur 5-23. Oversikt som viser registrerte fremmede arter under befaring 21. mai 2026. Registreringene er omtrentlige. Planområdet er omtrentlig avgrenset med rødstiplet linje. Kartkilde: geodata

Bilder av noen av de fremmede artene er vist i Figur 5-24, Figur 5-25, Figur 5-26 og Figur 5-27.



Figur 5-24. Høstberberis. Foto: Multiconsult



Figur 5-25. Amerikahumleblom. Foto: Multiconsult



Figur 5-26.
Praktmarikåpe.
Foto: Multiconsult

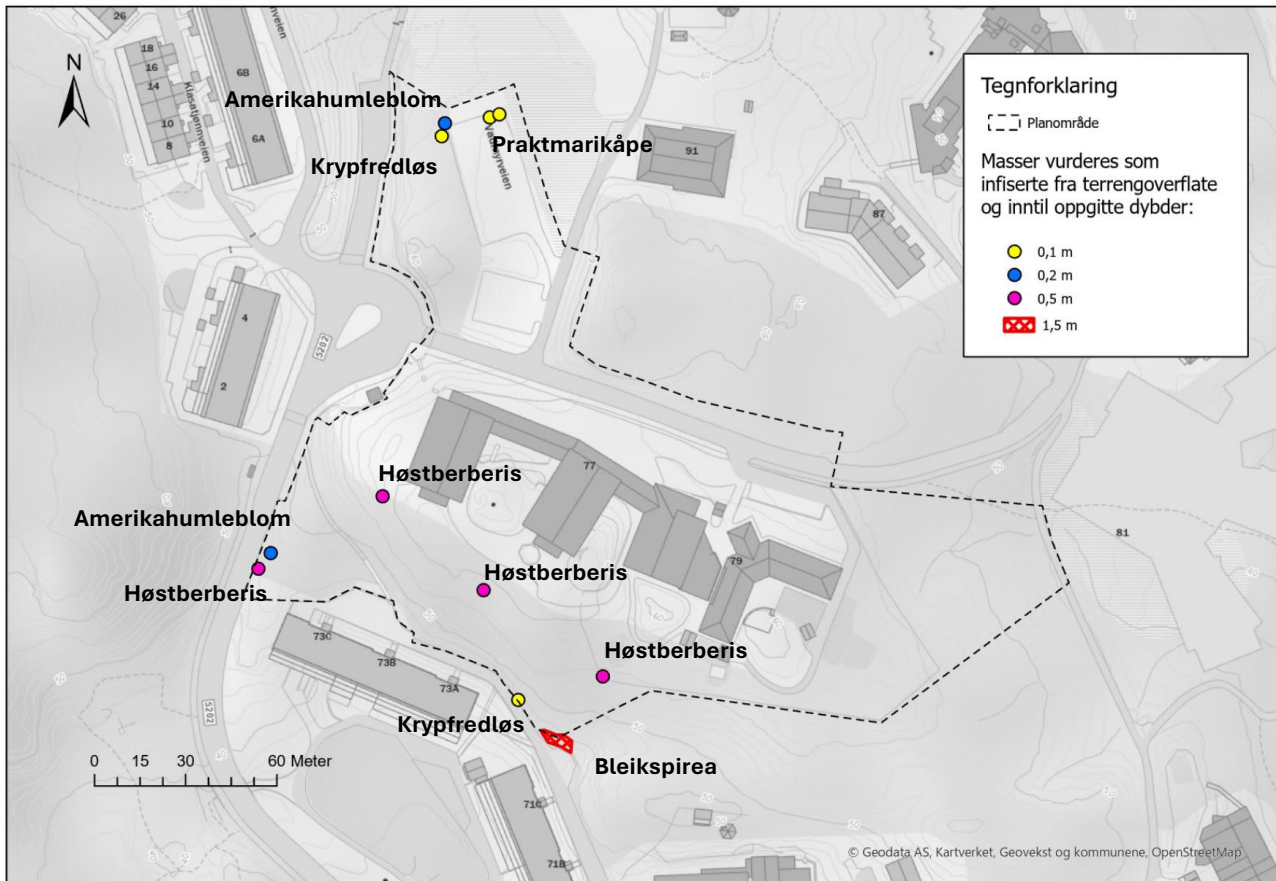


Figur 5-27. Bulkemispel. Foto: Multiconsult

Det er iht. forskrift om fremmede organismer ikke et krav om bekjempelse av fremmede skadelige arter ved anleggsarbeidene, men artene skal håndteres uten fare for spredning som kan utgjøre en risiko for stedegent biologisk mangfold.

Det er kun nødvendig å iverksette tiltak dersom anleggsarbeidet fører til inngrep i områder der fremmede skadelige plantearter er registrert, eller der plantene blir berørt.

Masser med fremmede plantearter, der det er behov for tiltak ved massehåndtering, vil videre bli benevnt som «infiserte masser». Dette utelukker masser med fremmede arter som vurderes å ikke kunne spres med arbeidene og utgjøre en risiko for stedegent biologisk mangfold. I dette planområdet vil områder med artene **amerikahumleblom**, **krypfredløs**, **høstberberis**, **praktmarikåpe** og **bleikspirea** føre til at masser må håndteres som infiserte dersom de blir berørt. Masser vurderes som infisert til de dybder som er angitt i Tabell 5-3, og vist i Figur 5-28. Dybder er gitt i forhold til bakkeplan hvor planten vokser, og gjelder med mindre det påtreffes berg på grunnere nivå.



Figur 5-28. Områder med plantearter som gir infiserte masser er markert. Fargekoder angir dybde/mektighet på infiserte masser målt fra terrengoverflaten. Områdene må måles inn for å angi faktisk utbredelse. Arter er angitt. Kilde: Multiconsult/geodata.

Infiserte masser av de registrerte artene kan gjenbrukes dersom de dekkes til med rene masser. Det er ikke kjent om massene i området er forurenset av miljøgifter. Der infiserte masser også er forurenset, skal massene i tillegg følge krav gitt i tiltaksplaner for forurenset grunn og godkjenning av denne.

Entreprenør må vurdere risiko for spredning av fremmede skadelige arter ved gjennomføring av anleggsarbeidet, og sette i verk tiltak som reduserer denne risikoen.

Ingen av de påviste artene krever særskilte tiltak knyttet til SHA.

Maskiner og utstyr som benyttes til håndtering av fremmede arter og infiserte masser må rengjøres før bruk andre steder. Det må også vurderes tiltak under transport av plantemateriale/infiserte masser.

5.8 Geologisk mangfold

Geologisk mangfold er grunnlaget for landskap og biologisk mangfold, og omfatter variasjonen i berggrunn, mineraler, løsmasser, landformer og prosessene som skaper dette. Geologisk arv er geologisk mangfold-lokaliteter som kan gi kunnskap om geologiske prosesser og historie.

Det foreligger ikke registreringer i databasene over geologisk arv [25] eller rødlistede landformer (geotoper) [26] innenfor planområdet.



6 Naturmangfoldloven § 8-12

I dette kapitlet vurderes planområdet i lys av prinsippene for offentlig beslutningstaking i naturmangfoldloven § 7, jf. §§ 8-12.

6.1 Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)

Kunnskapsgrunnlaget i en sak skal ifølge Naturmangfoldloven stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Kunnskapsgrunnlaget bygger i dette tilfellet på eksisterende registreringer i området, og feltarbeid utført av Multiconsult 21. mai 2026.

Undersøkellesområdet ble kartlagt etter Miljødirektoratet sin instruks, og for rødlistearter og fremmede arter. Registreringer vil bli tilgjengelig i Artskart og Naturbase i 2026/2027. Med utgangspunkt i befaringen og en gjennomgang av relevante offentlige miljødatabaser vurderes kunnskapsgrunnlaget som godt nok for dette prosjektet. Detaljert fremmedartskartlegging bør utføres nærmere anleggsfase, i områder som blir berørt.

6.2 Føre-var-prinsippet (§ 9)

Ifølge nml § 9 skal ikke mangel på kunnskap brukes for å grunnngi eller å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak. Føre-var-prinsippet kommer til bruk når en ikke har tilstrekkelig med kunnskap til å vite hva slags påvirkninger avgjørelsen vil ha for naturmangfoldet. Kunnskapsgrunnlaget regnes som tilstrekkelig for dette prosjektet. Det er ikke vurdert at tiltaket vil ha negative ringvirkninger utover lokal påvirkning i influensområdet, ved implementering av anbefalte avbøtende tiltak (kap. 7)

Det bør under prosjektering gjennomføres en overordnet miljørisikovurdering for å blant annet identifisere arbeider som kan medføre en risiko for naturmangfold, samt gjøre prosjektet kjent med naturmangfoldet på stedet. Relevante risikoreduserende tiltak for anleggsarbeidet vil da bli beskrevet når prosjektet er mer detaljert. Tiltakene bør inkluderes i en miljøoppfølgingsplan (MOP) for prosjektet. Det bør iverksettes tiltak for å redusere inngrep i naturområder så langt som mulig. Med dette som utgangspunkt vurderes det dithen at føre-var-prinsippet ikke kommer til anvendelse i denne saken.

6.3 Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)

Den samlede belastningen som et økosystem er eller vil bli utsatt for, skal vurderes i henhold til § 10 i Naturmangfoldloven.

Det er i utgangspunktet planlagt å unngå naturområdet i søndre del av planområdet, samt unngå/minimere inngrep i stedegen natur. I østre del av planområdet er det registrert en økologisk korridor som er noe redusert på grunn av utbyggingen av Loddefjord behandlingssenter. Utbyggingen av Haugatun sykehjem bør unngå omfattende inngrep i naturområdet i østre del for å hindre at denne økologiske korridoren blir ytterligere redusert. Svekking/blokkering av økologiske korridorer kan medføre samlet belastning hvor funksjoner brytes i området. Sumeffekter av tiltaket kan i verste fall gi langvarige negative virkninger på artsbestander. Det anbefales at eventuelle grøntområder utenfor sykehjemområdet opparbeides slik at de gir en naturlig overgang til stedegen natur. Forslag til avbøtende tiltak er nærmere beskrevet i kap 7.

6.4 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)

Tiltakshaver er klar over at kostnader ved å hindre eller minimere skade på naturmangfoldet som tiltaket berører, ifølge Naturmangfoldloven § 11 skal dekkes av tiltakshaver. Kostnader ved å hindre eller redusere skade omfatter alle kostnader ved forebyggende eller opprettende tiltak, samt



avbøtende tiltak og løsninger som fremmer naturen i området. I dette kan det også foreligge kostnader for å fremskaffe ytterligere kunnskap (f.eks. befarings- og kartlegging).

6.5 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

For å unngå eller redusere skade på naturmangfoldet, skal miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, samt lokalisering av tiltak, vurderes.

På generelt grunnlag bør tiltak utføres på en mest mulig skånsom måte for miljøet, og ulike løsninger vurderes med hensyn på blant annet naturmangfold. Dette er særlig viktig i anleggsfasen. Plassering av midlertidige rigg- og anleggsområder bør ta hensyn til naturområdene med stedegen natur. Det skal lages en plan for hvor materialer og masser kan mellomlagres, og for hvordan anleggsfasen skal gjennomføres.

Det er påvist fremmede plantearter i planområdet. For å redusere de negative miljøpåvirkningene av tiltaket er det viktig at fremmede arter fra området håndteres på rett måte for å unngå spredning. Det bør utarbeides en mer detaljert instruks for håndtering av fremmede arter i senere faser, før anleggsstart.

Alle arbeidere på prosjektet skal gjøres kjent med miljøkrav og -tiltak som er relevante for den delen av prosjektet de er involvert i.

7 Anbefalinger og avbøtende tiltak

Dette kapitlet foreslår tiltak og løsninger som anbefales i forbindelse med prosjektering og gjennomføring av prosjektet.

7.1 Økologiske korridorer

Det går flere økologiske korridorer i planområdet, og disse følger i stor grad grøntområder med stedegen natur. Utbyggingen bør gjennomføres slik at de økologiske korridorene berøres minimalt, og ikke blir redusert og forringet. Områder med stedegen natur bør ikke bli redusert. Det må påses at de økologiske korridorene ikke blir helt punktert. Små inngrep vurderes å ikke ha en permanent negativ effekt på økologiske korridorer så fremt korridorenes struktur bevares. Helt i øst bør det opprettholdes buffer med stedegen vegetasjon mot utbyggingen lenger øst. Ny plangrense omfatter grøntområder i øst i mindre grad enn det som er vist i foreliggende notat. Det er planlagt en terrengtilpasset sti med en bredde på inntil 2 m i sørøstre deler av planområdet. Det antas at denne vil ha begrenset påvirkning på den økologiske korridoren i dette området. Den økologiske korridoren i sør blir liggende i område satt til grønnstruktur i planen, og vil dermed ikke bli berørt. For å forbedre økologiske korridorer kan det etableres grønne sammenhengende områder, eller i det minste spredte flekker, med vegetasjon i flere sjikt. Vegetasjonen bør ikke være for tett, og her bør det ikke etableres gjerder eller andre sperrer, slik at det skal være framkommelig for dyr.

7.2 Ivaretagelse av stedegen natur og store trær

Stedegen natur bør ivaretas, og inngrep i naturområder skal minimeres og unngås så langt som mulig. Det bør ikke etableres riggområder i stedegen natur, og dette må inkluderes i rigg- og marksikringsplaner. Områder som skal ivaretas må sikres i felt. Hogst av de store trærne som vist i kapittel 5.2 bør unngås. Trær som skal bli stående må merkes i felt. Det må også merkes en buffersone rundt treet der det ikke skal være inngrep. Dette for å beskytte treetrotsystemet. Omfanget av buffersonene avklares i felt i samarbeid med arborist. Det vises også til kapitlene 7.1 og 7.3.



7.3 Bruk av stedegen vegetasjon og trestammer

Vegetasjon og toppjord fra naturområdet, bør gjenbrukes eller eventuelt tilbakeføres etter endt anleggsfase. Skogsjord med tilhørende frøbank skal ivaretas og benyttes til revegetering. Revegetering med stedegen vegetasjon er særlig viktig i overganger mot stedegen natur.

Områder som eventuelt blir berørt bør tilbakeføres og tilrettelegges etter utbygging. Dette kan være å justere eventuelle bergskjæringer og revegetere vha. stedegne planter

Stammer og grove greiner av trær som må felles kan legges igjen i området mest mulig hele. Liggende død ved er positivt for biologisk mangfold. Det anbefales at et par trær, gjerne eldre og store trær, og gjerne med mose eller lav på barken, legges igjen i grøntområdet. Trærne kvistes og eventuelt kappes til egnede lengder, men barken skal ikke fjernes. Hvilke trær som skal legges igjen bør avklares i senere faser når det er klart hvilke trær som blir berørt av utbyggingen.

7.4 Etablering av nye grøntområder

Bearbejdede grøntområder som berøres midlertidig av utbyggingen bør istandsettes i forbindelse med ferdigstillelse av utbyggingen. Det bør plantes med variert vegetasjon i flere sjikt, og eventuelt ses på muligheter for å knytte nye konstruerte grøntområder til stedegen natur.

Et alternativ kan være etablering av blomsterenger, gjerne med pollinatorvennlige arter. Dette i forbindelse med etablering av hager og grøntområder, men også i områdene utenfor sykehjemsområdet. Utplanting av pollinatorvennlige arter kan også gjøres i plantekasser i grøntrabatter eller på andre harde flater på området. Der det etableres pollinatorvennlige arter kan utsetting av insekthotell vurderes.

Det bør benyttes stedegne arter eller fremmede arter som ikke utgjør økologisk risiko til beplantning i området. Ved eventuell bruk av fremmede (ikke stedegne) arter, bør disse risikovurderes av fagfolk, før de kjøpes inn/benyttes i anlegget.

7.5 Håndtering av fremmede skadelige arter

Det er påvist fremmede arter i planområdet. Fremmede arter må håndteres slik at de ikke medfører spredning til nye områder der de kan utgjøre en risiko for stedegent naturmangfold. Fremmede arter er beskrevet i kap. 5.7. Forekomster med fremmede skadelige arter kan endre seg med tiden og nye forekomster kan komme til. Kartleggingen ble utført i mai 2026, noe som er veldig tidlig i vekstsesongen. Det anbefales en supplerende kartlegging siste vekstsesong før anleggsstart, særlig dersom anleggsarbeidet starter om opp flere år, eller det kommer oppdatert fremmedartsliste eller kunnskap innen den tid. Det bør da utarbeides en instruks som beskriver håndtering av fremmede arter mer detaljert.

7.6 Hensyn til fugleliv

De registrerte fugleartene vil trolig ikke påvirkes av anleggsarbeidet i nevneverdig grad, og fugler som oppholder seg i bymessige strøk er vant til menneskelig aktivitet, og er i hovedsak forstyrrelsetolerante arter. Under befarig 21. mai ble det registrert hekkende måker, én fiskemåke (VU) og én sildemåke (LC), på taket av eksisterende bygg. Det må tas hensyn til hekkende fugler i og ved planområdet. Det bør på et generelt grunnlag utvises forsiktighet ved anleggsarbeid i hekketiden (typisk april-juli), i form av å unngå spesielt støyende arbeid da (sprenging og lignende). Riving av bygg og fjerning av eksisterende vegetasjon bør utføres utenom hekketiden. Ved behov for fjerning av vegetasjon i hekketiden, bør en biolog/ornitolog først sjekke området for eventuelle reir. Det gjøres oppmerksom på at det er forbudt å flytte reir i hekkeperioden, også for fugler som ikke er rødlistet. For å unngå stans i arbeidet som følge av hekkinger innenfor anleggsområdet, kan det settes inn tiltak før



hekkesesongen i tråd med artikkelen «[Vis hensyn til måker og andre fugler og dyr i yngle- og hekketiden](#)» som ble publisert på Bergen kommunes nettsider 13. mars 2025. Eventuelt kan fremdriften og anleggsaktiviteten legges opp slik at hekkende fugler ikke blir forstyrret.

Det kan vurderes om man på eller ved de nye byggene skal legge til rette for framtidige hekkfugler av aktuelle arter i form av fuglekasser eller små plattinger/utstikk som egner seg for reirbygging.

Grønne tak og takhager

Etablering av grønne tak og /eller takhager vil være et positivt tiltak. Dette kan være av ekstensive grønne tak som ofte er dominert av sedumarter, intensive tak som kan bestå av ulike arter gjerne i ulike sjikt, eller en mellom ting av disse (semi-intensive). De ulike typene skilles også på vekt og krav til vedlikehold, der de ekstensive grønne takene er lettere og krever minst vedlikehold. Etablering av grønne tak må tilpasses klimatiske forhold, og det må ikke benyttes fremmede arter som kan være skadelige for stedegent naturmangfold. Grønne tak kan også være positive med hensyn på vannhåndtering.

7.7 Miljørisikovurdering av anleggsgjennomføring

Før byggestart bør det gjennomføres en miljørisikovurdering for å unngå utilsiktet miljøskade under anleggsarbeidet. Risikovurderingen bør ta for seg hele spekteret av utfordringer på ytre miljøområdet, ikke kun naturmangfold. For temaet naturmangfold bør det være ekstra søkelys på håndtering av fremmede skadelige arter, ivaretagelse av grøntområder og økologiske korridorer.

8 Konklusjon

Med enkle tilpasninger og avbøtende tiltak i anleggsfase vil planlagt utbygging ha relativt liten negativ påvirkning for naturmangfoldet i planområdet. Det er viktig at inngrep i stedegen natur minimeres og at økologiske korridorer opprettholdes. Fremmede skadelige arter som blir berørt må håndteres forsvarlig. Fjerning av fremmede skadelige arter vil ha en positiv effekt for det stedlige naturmangfoldet. Eventuelle hekkende måker på anleggsområdet må ivaretas i anleggsperioden.

9 Referanser

- [1] Bergen kommune, 2022. Veileder naturmangfoldrapport (ikke KU). Versjon 5: 08.03.22, Bergen kommune - Byplanavdelingen.
- [2] Bergenskart. Bergen kommune. Bergen kommune. Bergenskart. <https://www.bergenskart.no/portal/apps/sites/#/bergenskart>
- [3] Miljødirektoratet, Naturbase. <http://kart.naturbase.no/>
- [4] Artsdatabanken. Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no>
- [5] Økologisk grunnkart. Tilgjengelig fra www.okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no
- [6] NIBIO, Kilden. Markslag (AR5) <https://kilden.nibio.no/>
- [7] Norgebilder. <https://www.norgebilder.no/>
- [8] Norconsult, 2018. Reguleringsplan ved Frieda Fasners minne. Registrering av grønne interesser. Oppdrag nr. 5178255. Rapport datert 03.04.2018
- [9] Multiconsult, 2024. Frieda Fasners Minne. Økologinotat. Notat nr. 10250713-03-RIM-NOT-001, datert 07.08.2024



- [10] Bergen kommune. Bergen Byleksikon. <https://www.bergenbyarkiv.no/bergenbyleksikon/>
- [11] Miljødirektoratet, 2024. Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2. Veileder nr. M-2209
- [12] Artsdatabanken (2021). Norsk rødliste for arter 2021. <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021>
- [13] Artsdatabanken (2023, 11. august). Fremmede arter i Norge - med økologisk risiko 2023. <https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>
- [14] NGU. Berggrunnskart. https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil
- [15] NGU. Løsmassekart. https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- [16] Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon, Statens kartverk, Hønefoss
- [17] Halvorsen, R. & Bratli, H. 2019. Dokumentasjon av NiN versjon 2.2 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging: utvalgte variabler fra beskrivelsessystemet. – Natur i Norge, Artikkel 11 (versjon 2.2.0): 1–218 (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>.)
- [18] Vann-nett. Kart med vannforekomster: <https://vann-nett.no/waterbodies/map>
- [19] Multiconsult, 2026. D0750. Haugatun sykehjem. VA-rammeplan. Notat nr. 10272335-01-RIVA-NOT-001
- [20] Direktoratet for naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-2006 2.utgave (2007)
- [21] Lovdata. Forskrift om utvalgte naturtyper: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512?q=utvalgte%20naturtyper>
- [22] Artsdatabanken 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>.
- [23] Artsdatabanken (u.å). *Grunnleggende om Natur i Norge*. Artsdatabanken. Tilgjengelig fra: <https://artsdatabanken.no/Pages/345448/>.
- [24] Steinsvåg, M.J. & Overvoll, O. 2005. Viltet i Bergen. Kartlegging av viktige viltområder og status for viltartene. - Bergen kommune og Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 2/2005: 49 s. + vedlegg.
- [25] Mikkelsen, G og Søyland, A ,2017. Viltet i Bergen. Kartlegging av viltområder og status for viltartene – Bergen kommune, Bymiljøetaten: 66 s. +vedlegg
- [26] Norges Geologiske undersøkelse (u.å) *Geologisk arv*. [Internett] Tilgjengelig fra: https://geo.ngu.no/kart/geologiskarv_mobil/ [26 01 2026].
- [27] Norges Geologiske undersøkelse (u.å) *GNIST - Geosteder i Norge og Sverige*. [Internett] Tilgjengelig fra: https://geo.ngu.no/kart/gnist_mobil/ [26 01 2026].