

Nattlandsveien 150, Bergen kommune



Verdivurdering av naturmangfold

R
A
P
P
O
R
T

Rådgivende Biologer AS 3721



Rådgivende Biologer AS

RAPPORT TITTEL:

Nattlandsveien 150, Bergen kommune. Verdivurdering av naturmangfold

FORFATTER:

Linn Eilertsen

OPPDRAKSGIVER:

TAG Arkitekter AS

OPPDRAGET GITT:

2. juni 2021

RAPPORT DATO:

29. juni 2021

RAPPORT NR:

3721

ANTALL SIDER:

17

ISBN NR:

978-82-8308-951-6

EMNEORD:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| - Liten ramsløkflue | - Amerikahumleblom |
| - Ask | - Platanlønn |
| - Parkslirekne | - Honningknoppurt |

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS
Edvard Griegs vei 3, N-5059 Bergen
Foretaksnummer 843667082-mva

www.radgivende-biologer.no

Telefon: 55 31 02 78

E-post: post@radgivende-biologer.no

Rapporten må ikke kopieres ufullstendig uten godkjenning fra Rådgivende Biologer AS.

Forsidebilde: Nordøstre del av planområdet, Nattlandsveien 150. Foto: Linn Eilertsen.

FORORD

TAG Arkitekter AS ønsker å detaljregulere et område ved Nattlandsveien 150 i Bergen kommune for etablering av et boligområde.

Rådgivende Biologer AS har på oppdrag fra TAG Arkitekter AS utarbeidet en verdivurdering av naturmangfoldet i planområdet.

Rapporten er utarbeidet av Linn Eilertsen basert på offentlig tilgjengelig informasjon og feltarbeid utført 23. juni 2021. Linn Eilertsen har cand.scient. i naturforvaltning.

Rådgivende Biologer AS takker TAG Arkitekter AS ved Monica Revheim Sherling for oppdraget.

Bergen, 29. juni 2021

INNHold

Forord	3
Sammendrag	4
Tiltaket	5
Metode.....	7
Utredningsområdet	9
Dagens miljøtilstand.....	10
Verdivurdering	13
Forebygge skadevirkninger	15
Usikkerhet	16
Referanser.....	17

SAMMENDRAG

Eilertsen, L. 2021. Nattlandsveien 150, Bergen kommune. Verdivurdering av naturmangfold. Rådgivende Biologer AS, rapport 3721, 17 sider, 978-82-8308-951-6.

Rådgivende Biologer AS har på oppdrag fra TAG Arkitekter AS utarbeidet en verdivurdering for et areal i Nattlandsveien 150 i Bergen kommune. Planområdet består av næringsbygg og bensinstasjon i sør og et grøntareal med en bekk i nord. Grøntarealet er i dag inngjerdet og planlegges tilgjengeliggjort og åpent for publikum. Der næringsbygget står i dag er det planlagt nye boliger, og boligene er også planlagt litt innover i grøntarealet. Verdivurderingen tar utgangspunkt i eksisterende informasjon og botaniske feltundersøkelser den 23. juni 2021.

DAGENS MILJØTILSTAND

Nord for bebygde arealer i planområdet er det et lite parti med ung løvskog som på 1950-tallet var i drift i jordbruket, enten som beite eller slått. Skogen her består nå i all hovedsak av det fremmede treslaget platanlønn, men det er også innslag av andre løvtrær. Det renner en liten bekk gjennom nordlige del av planområdet som ikke er tilknyttet innsjøer og som renner i kulvert under Nattlandsveien.

VERDIVURDERING

Det er ikke registrert naturtyper i selve planområdet, men det inngår så vidt en rik edelløvskog med C-verdi i influensområdet, som er registrert i den bratte lia opp mot Nattlandsfjellet. Det ble kun registrert to rødlistearter i planområdet, treslaget ask (VU) og liten ramsløkflue (NT). Det er vurdert at influensområdet har noe verdi som landskapsøkologisk funksjonsområde, siden det ble observert et hjortetråkk i øst-vestlig retning. Arealet ligger også innenfor økologisk korridor i blågrønt temakart for Bergen kommune.

Samlet er det registrert fire delområder med verdi for naturmangfold i influensområdet:

Delområde	Type	Verdi
1	En stor ask (VU), rødlistet treslag	Stor
2	Liten forekomst med ramsløk og liten ramsløkflue (NT)	Middels
3	Naturtype, rik edelløvskog, C-verdi	Noe
4	Øvrige grøntarealer i influensområdet. Habitat for vanlige arter, økologisk funksjonsområde, bekk og hjortetråkk	Noe

USIKKERHET

Verdivurderingen er basert på eksisterende informasjon samt botaniske feltundersøkelser den 23. juni 2021. Planområdet var lett tilgjengelig og det var gode værforhold under feltundersøkelsen. Kunnskapsgrunnlaget vurderes å være godt og rimelig i forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Det knyttes lite usikkerhet til verdivurderingen.

TILTAKET

Det er planer om å regulere et areal ved Nattlandsveien 150 i Bergen kommune. Arealen ligger på østsiden av Nattlandsveien og omfatter en bensinstasjon og et næringsbygg i sør og et grøntareal i nord (**figur 1**).

I kommuneplanens arealdel er grøntarealet regulert til grøntstruktur og ligger innenfor økologisk korridor i blågrønt temakart. Det er planer om at grøntarealet skal gjøres mer tilgjengelig for publikum, det er i dag inngjerdet. Der næringsbygget står i dag er det planlagt nye boliger, og disse er også planlagt litt innover i grøntarealet (**figur 2**).



Figur 1. Plangrense for Nattlandsveien 150, skisse mottatt TAG Arkitekter AS.



Figur 2. Foreløpig situasjonsplan for Nattlandsveien 150, skisse mottatt TAG Arkitekter AS.

METODE

VERDIVURDERING

Verdivurderingen følger Miljødirektoratets veileder for Konsekvensutredninger M-1941. Denne tar utgangspunkt i samme metodikk som Statens Vegvesen sin veileder for konsekvensanalyser V712. En konsekvensutredning starter med innhenting av kunnskap og data om klima- og miljøtema, fra ulike kilder til eksisterende miljøinformasjon, fra feltundersøkelser og muntlige kilder. Et godt kunnskapsgrunnlag er avgjørende for å utarbeide en god konsekvensutredning og det stilles krav til innhenting av kunnskap i forskrift om konsekvensutredning. Vurdering av konsekvens for klima- og miljøtema er i M-1941 delt inn i 6 steg, der de to første omfatter inndeling og verdivurdering av delområder. De øvrige stegene omfatter vurdering av påvirkning og konsekvens og omtales ikke videre her.

Steg 1. Inndeling i delområder

Det opprettes hensiktsmessige delområder i utredningsområdet på grunnlag av de ulike registreringskategoriene. Hvert enkelt delområde er gjenstand for vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens.

Steg 2: Verdisetting av hvert delområde

Verdi er et mål på hvor stor betydning delområdet har i et nasjonalt perspektiv. Verdivurderingen blir vurdert etter en femdelt skala fra "ubetydelig" til "svært stor" verdi. I verdivurderingene er det verdiene i nullalternativet som legges til grunn.

VALG AV FAGTEMA

Denne verdivurderingen tar for seg temaene naturtyper, arter inkl. økologiske funksjonsområder og landskapsøkologiske funksjonsområder. Verdisettingskriterier for temaene er gitt i **1**.

FELTUNDERSØKELSER

Til grunnlag for verdivurderingen er det utført botaniske undersøkelser av Linn Eilertsen den 23. juni 2021. Området var lett tilgjengelig og det var fine værforhold, noe som gjorde at det i stor grad var mulig å få kartlagt vegetasjonen. Det er ikke utført feltundersøkelser av fugl, vilt, insekter eller fisk, da dette vurderes som lite relevant både med tanke på størrelsen og beliggenheten til planområdet, og omfanget av tiltaket.

Tabell 1. Verdisettingskriterier av ulike fagtema innenfor naturmangfold fra M-1941.

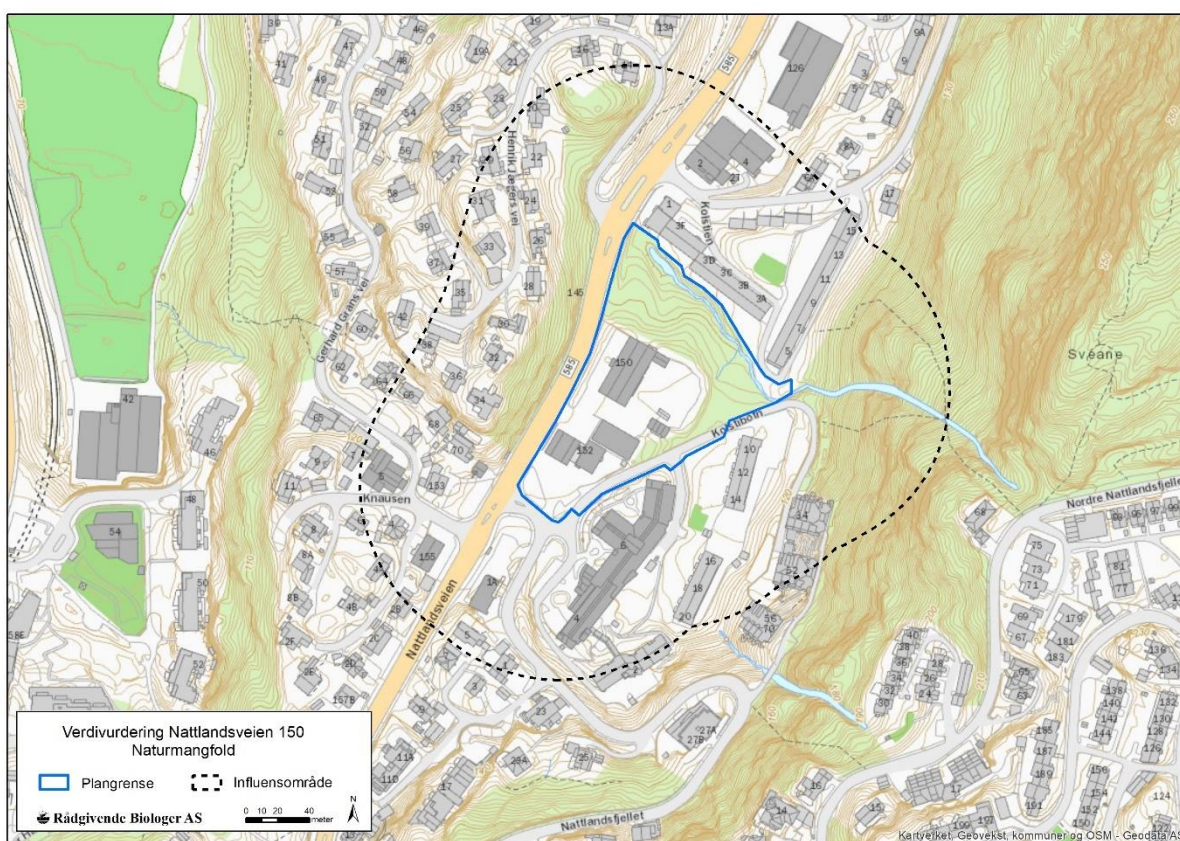
Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi / forvaltningsprioritet	Stor verdi / høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi / høyeste forvaltningsprioritet
<p>Naturtyper Miljødirektoratets instruks DN-håndbok 13,19 Norsk rødliste for naturtyper</p> <p><i>LK = lokalitetskvalitet</i></p>		<p>Med sentral økosystemfunksjon & svært lav LK. NT-naturtyper med svært lav LK. Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav LK. <u>DN-HB13 & DN-HB19:</u> C-lokaliteter.</p>	<p>CR/EN/VU & svært lav LK. Naturtyper med sentral økosystemfunksjon & lav LK. NT & lav/moderat LK. Dårlig kartlagt & lav/moderat LK. <u>DN-HB13:</u> NT & med B-/C-verdi. B-lokaliteter. <u>DN-HB19:</u> B-lokaliteter uten vesentlig regional verdi.</p>	<p>CR & lav LK. EN & lav/moderat LK. VU & lav/moderat/høy LK. Naturtyper med sentral økosystemfunksjon & moderat/høy LK. NT & med (svært) høy LK. Dårlig kartlagte & (svært) høy LK. <u>DN-HB13:</u> EN/CR & C-verdi. VU & B-/C-verdi. A-lokaliteter inkl. NT. <u>DN-HB19:</u> A/B-lokaliteter.</p>	<p>CR & moderat/(svært) høy LK. EN & (svært) høy LK. VU & svært høy LK. Med sentral økosystemfunksjon & svært høy LK. <u>DN-HB13 & DN-HB19:</u> EN/CR & A/B-verdi. VU & A-verdi.</p>
<p>Arter inkludert økologiske funksjonsområder For fisk: NVE 49/2013</p> <p><i>FO = Funksjonsområder</i></p>		<p>Vanlige arter og deres FO Laks, sjøørret- og sjørøyebestander /vassdrag med liten verdi Ferskvannsfisk og ål - vassdrag/bestander med liten verdi"</p>	<p>NT-arter og deres FO FO for spesielt hensynskrevende arter. Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige FO. Laks, sjøørret- og sjørøyebestander/ vassdrag med middels verdi Innlandsfisk og åle - vassdrag/bestander med middels verdi.</p>	<p>VU-arter og deres FO. Spesielle økologiske former av arter (ikke fisk) Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene. Viktige FO for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikke nasjonale). Laks sjøørret -, og sjørøyebestander/ vassdrag med stor verdi Innlandsfisk (eks. langtvandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander med stor verdi</p>	<p>Fredede arter. Prioriterte arter (med evt. forskriftsfestede FO). EN/CR-arter og deres FO. Nasjonale villreinområder. Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, øvrige anadrome fiskebestander/vassdrag med svært stor verdi Lokaliteter med relikv laks. Spesielt verdifulle storørretbestander – sikre storørretbestander og ålevassdrag/bestander med svært stor verdi"</p>
<p>Landskapsøkologiske funksjonsområder</p> <p><i>FO = Funksjonsområder</i></p> <p><i>IKO = Intakte kjerneområder</i></p>		<p>Lokalt viktige vilt- og fugletrekk. Mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte FO for arter. Strukturer i landskapet som er viktige leveområder, trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) viktige for å opprettholde levedyktige bestander artsgrupper. Lokalt viktige IKO og naturstrukturer i fragmenterte landskap. IKO med natur i sterkt fragmenterte landskap. Naturstrukturer av særlig betydning for viktige naturprosesser eller for økosystemenes struktur, funksjon og/eller motstandskraft/tilpasnings evne til forventede naturendringer.</p>	<p>Regionalt viktig for vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte FO for arter.</p>	<p>Intakte sammenhenger mellom/i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter Nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder/dokumenterte FO for arter med stor/svært stor verdi. Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander.</p>	

UTREDNINGSOMRÅDET

Utredningsområdet består av planområdet og influensområdet. *Planområdet* er det geografisk avgrensede området som er omsøkt for tiltaket og der tiltaket kan medføre direkte arealbeslag (tiltaksområdet). For arbeider på land vil tiltaksområdet kunne inkludere midlertidige anleggsinstallasjoner, som anleggsvei, dersom etablering av disse fører til permanent skade.

Influensområdet er det området der virkninger forventes å kunne oppstå, uavhengig av planområdets avgrensning.

Når det gjelder biologisk mangfold, vil områdene som blir påvirket variere både geografisk og i forhold til topografi og hvilke arter som forekommer. For terrestrisk vegetasjon vurderes det som tilstrekkelig å ha et influensområde på 50 meter rundt planområdet, da det i liten grad er behov for anleggs- og riggområder som følge av tiltaket. For fugl vurderes influensområdet å være 100 m fra planområdet (**figur 3**). I et såpass utbygd område med mye ferdsel og trafikk er det lite grunn til å tro at det finnes fuglearter som er spesielt sensitive for forstyrrelser i planområdet.

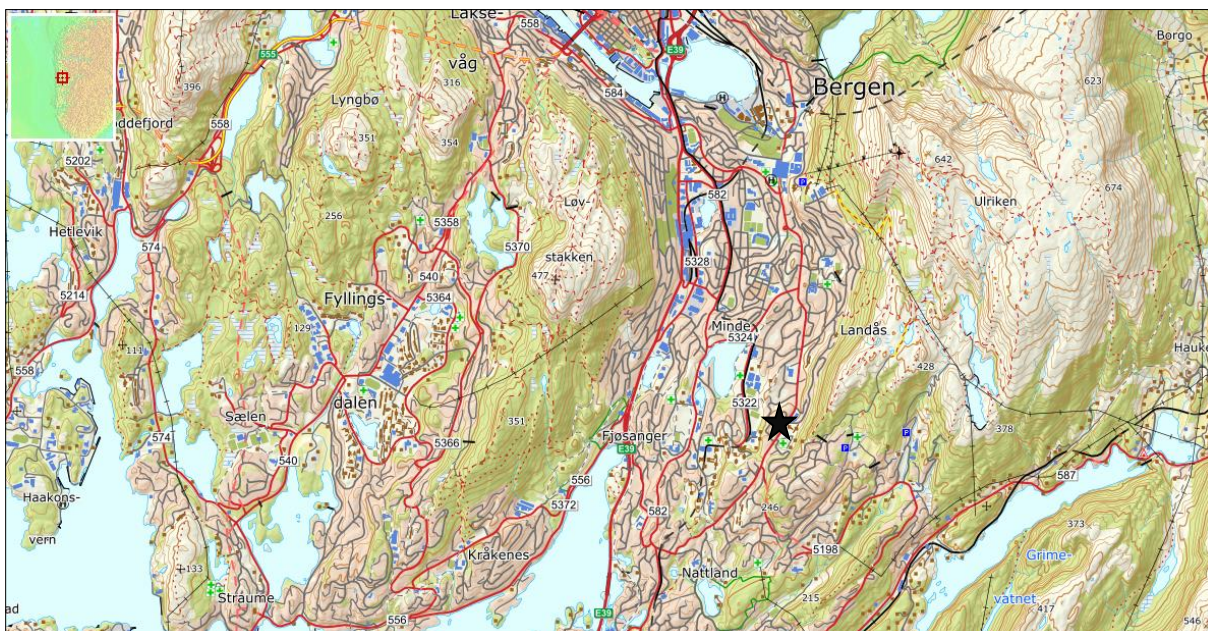


Figur 3. Oversikt over plan- og vurdert influensområde på 100 meter.

DAGENS MILJØTILSTAND

NATURGRUNNLAGET

Planområdet ligger i bydelen Nattland, omtrent 5 kilometer sør for Bergen sentrum (**figur 4**).



Figur 4. Oversiktskart – planområdet ligger i bydelen Nattland, sør for Bergen sentrum (svart stjerne). Kilde: www.ngu.no/arealis.

Det inngår et lite grøntareal i planområdet og dette er på bonitetskart klassifisert som skog av svært høy bonitet. Berggrunnen består av fyllitt/glimmerskifer som gir grunnlag for næringskrevende vegetasjon.



Figur 5. Grøntarealet innenfor plangrensen (rød stiplet linje) består ifølge bonitetskart av skog av svært høy bonitet. Kilde: www.ngu.no/arealis.

Gjennom planområdets nordgrense renner en bekk som har sitt utspring fra Nattlandsfjellet. Bekken har ikke kontakt med innsjøer verken oppstrøms eller nedstrøms og har til tider svært liten vannføring. Flyfoto fra 1950-tallet viser at bekken har hatt samme løp siden den tid, men at nederste del ble lagt i kulvert i forbindelse med utvidelse av Nattlandsveien og etablering av boligfelt på 60-70-tallet.

KUNNSKAPSGRUNNLAGET

En sjekk i nasjonale databaser viser at det er lite informasjon om naturmangfoldet i planområdet fra før. I Artsdatabankens Artskart (<https://artskart.artsdatabanken.no/>) er det registrert fiskemåke (NT) innenfor plangrensen og i den bratte lia opp mot Nattlandsfjellet er det registrert liten ramsløkkflue (NT). I nærområdet, men ikke innenfor influensområdet, er det gamle registreringer av hønsehauk (NT) og vipe (VU). I Miljødirektoratets naturbase er det ikke registrert naturtyper i planområdet fra før, nærmeste naturtype er en rik edelløvskog med C-verdi i lia opp mot Nattlandsfjellet, som så vidt inngår i influensområdet.

Det er ikke registrert viktige viltområder eller trekkveier i influensområdet i viltrapporten for Bergen kommune (Steinsvåg og Overvoll 2005).

DAGENS SITUASJON

Sørlige del av planområdet er bebyggt med bensinstasjon og næringsbygg (**figur 6**). Nord for næringsbygget er det et lite areal med ung løvskog som på 1950-tallet var drift i jordbruket, enten som beite eller slått. Skogen her består nå i all hovedsak av det fremmede treslaget platanlønn (SE, svært høy risiko jf. Artsdatabanken 2018), men det er også innslag av for eksempel svartor, bjørk, gråor, rogn, selje, hassel og ask. Ung platanlønn som ikke har blitt mer enn 1-2 meter høye, danner tette kratt flere steder, men det er også en del areal som fortsatt er ganske åpent og uten busk- og tresjikt. Det går en bekk gjennom arealet og langs bekken er det mye mjødur, skogsnelle, skogstorkenebb, vendelrot og ulike storbregner. Det er også betydelig innslag av andre fremmede arter som parkslirekne (SE, svært høy risiko), bulkemispel (SE), sprikemispel (SE), honningknoppurt (HI, høy risiko), gul valmuesøster (PH, potensielt høy risiko) og amerikahumleblom (HI). I en skyggefull skråning inntil bekken helt øst ble det registrert litt ramsløk, ellers er det få typiske arter for edelløvskog her. På litt tørrere partier ble det registrert andre arter som enghumleblom, tveskjeggveronika, engsoleie og strandrør. Ellers er det også mye skvallerkål i partier.



Figur 6. Venstre: Utsikt fra bekken i grøntarealet mot leilighetsbygg inntil planområdet. Her er det en del parkslirekne. **Høyre:** Utsikt mot næringsbygget som grenser til grøntarealet.

Under feltarbeidet ble det observert vanlige fuglearter som linerle og rødstrupe. Det ble også observert et tydelig tråkk gjennom området på sørsiden av bekken. Det var litt for tørt i terrenget til å observere hjortespor, men trolig er det hjort som trekker langs denne bekken.

Deler av bekken var nesten tørrlagt på befaringen og det ble ikke observert fisk. Substratet består i hovedsak av stein og grus og det er stedvis mye mosedekke. Nedbørsfeltet er på 0,3 km², uten innsjøer og delvis urbant utbygd med rask avrenning. Det vurderes å regelmessig være for lite vannføring i bekken til at den kan opprettholde en stedegen ørretbestand. I nedre del kommer det inn et avløpsrør fra sørsiden av bekken og foran kulverten under Nattlandsveien er det satt opp et stengsel (**figur 7**).



Figur 7. *Venstre:* Nedre del av bekken, nordvest i planområdet. *Høyre:* Stengsel ved kulverten som bekken renner inn i under Nattlandsveien.

VERDIVURDERING

NATURMANGFOLD

NATURTYPER

En rik edelløvskog med C-verdi i lia opp mot Nattlandsfjellet inngår såvidt i influensområdet (lok. 3 i **tabell 2** og **figur 9**). Grøntarealet i planområdet består av sterkt gjengrodd seminaturlig mark og høystaude- og lågurtskog med platanlønn som dominerende art i tresjiktet. Selv om skogen er nokså rik er det for lite innslag av edelløvtrær til at den kan klassifiseres som en naturtype jf. Miljødirektoratets instruks (2021). Det er heller ingen eng-arter igjen i feltsjiktet som kan begrunne at arealet fortsatt kan avgrensnes som naturtypen seminaturlig eng, typiske skogsarter dominerer i feltsjiktet.

ARTER INKLUDERT ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER

Registreringen av fiskemåke i planområdet er en observasjon av arten under forflytning, ikke hekking. Det kan ikke utelukkes at fiskemåke kan hekke innenfor planområdet siden arten ofte kan hekke tett på mennesker, gjerne på hustak for eksempel. Men siden det ikke er gjennomført fugleundersøkelser som understøtter dette vektlegges ikke observasjon av fiskemåke i verdivurderingen.

Liten ramsløkflue (NT, nær truet jf. Henriksen & Hilmo 2015) er fra før registrert i den bratte lia øst opp mot Nattlandsfjellet/Sveane. På befaringen den 23. juni 2021 ble det også registrert ramsløk med bladminer, som indikerer forekomst av liten ramsløkflue (NT), inntil bekken i planområdet, samt flere ask (VU, sårbar). De fleste askene var svært små, det ble bare registrert et stort tre (**figur 8**), og dette hadde askeskuddsyke. Den store asken og funnet av liten ramsløkflue er kartfestet i **figur 9**. Det er såpass store innslag av fremmede arter i lokaliteten at det ikke har hensikt å kartfeste disse, de er spredt i hele planområdet og særlig platanlønn danner store bestand.

Bekken har svært liten vannføring og har ikke kontakt med innsjøer verken oppstrøms eller nedstrøms planområdet. Det ble ikke observert fisk på befaringen og det vurderes som lite sannsynlig at det finnes fisk her.

Fuglelivet er ikke kartlagt, og det antas at artssammensetningen i planområdet er typisk for unge løvskoger.

Influensområdet er et økologisk funksjonsområde for flere vanlige karplanter og fuglearter og får derfor noe verdi.

LANDSKAPØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER

Det er ikke registrert landskapsøkologiske funksjonsområder i utredningsområdet fra før som trekkveier o.l., men det ble observert et tråkk gjennom arealet som hjort sannsynligvis bruker. Tråkket fortsetter opp Nattlandsfjellet. Arealet ligger også innenfor økologisk korridor i blågrønt temakart for Bergen kommune.

Bekker og små grøntareal i tettbygde områder har ofte betydning som trekkveier, skjul og leveområder for flere arter. Influensområdet vurderes å ha noe verdi som landskapsøkologisk funksjonsområde.



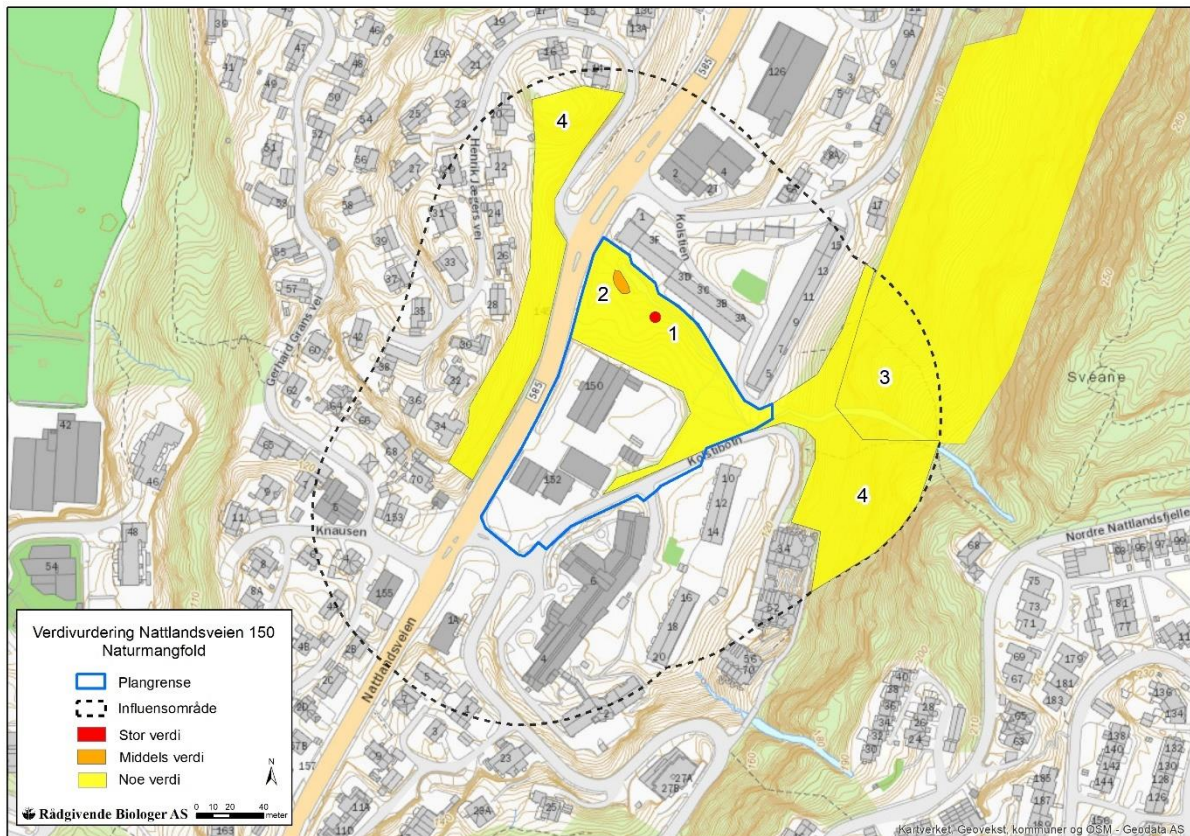
Figur 8. Venstre: Stor ask (VU) inntil bekkens sørside. Høyre: Ramsløk med bladminer, spor etter liten ramsløkflue (NT) (oppe). Skogstorkenebb er typisk i feltsjiktet (nede).

OPPSUMMERING AV VERDIER

Det er relativt få naturverdier i utredningsområdet, en stor ask (VU) er registrert, samt liten ramsløkflue (NT). Området er i bruk av hjort, det er et tydelig tråkk som fortsetter opp Nattlandsfjellet. Selv om det er store innslag av fremmede arter vurderes grøntarealet å ha noe verdi som økologisk funksjonsområde for vanlige arter. En oppsummering av avgrensede delområder er vist i **tabell 2** og verdikart for naturmangfold er vist i **figur 9**.

Tabell 2. Oversikt over registrerte delområder og naturverdier i utredningsområdet.

Delområde	Type	Verdi
1	En stor ask (VU), rødlistet treslag	Stor
2	Liten forekomst med ramsløk og liten ramsløkflue (NT)	Middels
3	Naturtype, rik edelløvskog, C-verdi	Noe
4	Øvrige grøntarealer i influensområdet. Habitat for vanlige arter, økologisk funksjonsområde, bekk og hjortetråkk	Noe



Figur 9. Verdikart for naturmangfold. Den rike edelløvsregen (lok. 3) fortsetter utenfor influensområdet.

FOREBYGGE SKADEVIRKNINGER

SIKRING AV VASSDRAG MED KANTSONE

Bekken bør ha en kantsone på minst 6 meter med stedegen vegetasjon. Bekken samt kantsone vil da opprettholde funksjonen som en økologisk korridor og gi muligheten for hjort og andre arter å ferdes gjennom planområdet.

HINDRING AV SPREDNING AV FREMMEDE ARTER

Det er registrert flere fremmede arter i influensområdet og det bør unngås å spre disse artene videre under et eventuelt anleggsarbeid. Generelt bør masse fra influensområdet håndteres på stedet og om det skal deponeres bør det kjøres til egnet deponi for fremmede arter.

USIKKERHET

DATAGRUNNLAGET

Verdivurderingen er basert på eksisterende informasjon samt egne feltundersøkelser 23. juni 2021. Planområdet var lett tilgjengelig og det var gode værforhold under feltundersøkelsen. Det var i stor grad mulig å få oversikt over det biologiske mangfoldet i utredningsområdet. Kunnskapsgrunnlaget vurderes å være godt og rimelig i forhold sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Det knyttes lite usikkerhet til verdivurderingen.

REFERANSER

- Artsdatabanken 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet 28.05.2021 fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken 2018. Fremmedartslista 2018. Hentet 28.05.2021 fra <https://artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Direktoratet for naturforvaltning 2007a. Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utgave 2006 (oppdatert 2007), 254 sider + vedlegg.
- Halvorsen, R, A. Bryn & L. Erikstad 2016. NiN systemkjerne – teori, prinsipper og inndelingskriterier. – Natur i Norge, Artikkel 1 (versjon 2.1.0): 1-358 (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>).
- Hanssen-Bauer, I., E. J. Førland, I. Haddeland, H. Hisdal, S. Mayer, A. Nesje, J.E.Ø. Nilsen, S. Sandven, A.B. Sandø, A. Sorteberg & B. Ådlandsvik 2015. Klima i Norge 2100 Kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning oppdatert i 2015, NCCS Report no. 2/2015, NCCS, Oslo, Norway, 203 sider.
- Henriksen, S. & O. Hilmo (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Miljødirektoratet 2021. Veileder M-1941. Konsekvensutredning for klima og miljø. <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Steinsvåg, M.J. & O. Overvoll 2005. Viltet i Bergen. Kartlegging av viktige viltområder og status for viltartene. Fylkesmannen i Hordaland. MVA-rapport 2/2005. 49 sider + vedlegg.
- Vegdirektoratet 2018. Statens vegvesen Håndbok V712 – Konsekvensanalyser. Vegdirektoratet, 247 sider, ISBN 978-82-7207-718-0.

DATABASER OG NETTBASERTE KARTTJENESTER

- Artsdatabanken. Artskart. Artsdatabanken og GBIF-Norge: <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Norge i Bilder, flybilder: <https://www.norgeibilder.no/>
- Norges geologiske undersøkelse, kart på nett <https://www.ngu.no/emne/kart-pa-nett>
- NIBIO. Kilden. Arealinformasjon på nett: <https://kilden.nibio.no>