

**Project no. – Project name:**

**80102 - HVDC EXPANSION Halden & Charleston**

**Nexans document number:**

**00723885**

**Document title:**

**Biologiske verdier i Knivsøveien 54, 56 og 70, Halden**

**Page:**

**1 of 19**

**Scope:**

Ecofact fått i oppdrag av AFRY Norway AS ved Adorjan T Horvath å utrede biologisk mangfold på tomten til Nexans i Knivsøveien 70, samt knivsøveien 54 og 65. Oppdraget innebærer å sammenfatte eksisterende kunnskap, samt fremskaffe ny kunnskap gjennom en biologisk kartlegging av planområdet. Befaring ble gjennomført den 06.07.2021 av Sigrid Skrivervik Bruvoll. Tidspunktet er godt egnet for kartlegging av biologisk mangfold. Det samlede kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt.

- Ingen rødlistearter ble registrert i arealet. Fra før er det registrert fire rødlistede fuglearter i marmorvika. Øvrige registreringer vurderes som utgåtte eller ikke relevante.
- Det ble registrert forekomst av én hul eik med høy kvalitet i Knivsøveien 54. Dette er en utvalgt naturtype med sentral økosystemfunksjon.
- Miljøet langs bekken i vest og i marmorvika har verdi for fugl og barklevende arter, med et fuktig mikroklima og store trær med innslag av dødved, og i marmorvika er det tilrettelagt for sjørørret med gytegrus.
- Det ble registrert 21 forskjellige fremmede arter i planområdet. Anleggsarbeid i arealer med fremmede arter bør foregå på en måte som hindrer ytterligere spredning.

Samlet sett vurderes planområdet å ha liten verdi for biologisk mangfold.

Vurdering av forekomster øst for eiendomsgrensa til gnr/bnr 51/7 er vurdert i vedlegg 1. Forekomst av klippeblåvinge og en hul eik vurderes ikke å bli negativt påvirket av tiltaket etter gjeldende planer.

Rev:	Date:	Reason for Issue:	Prepared:	Checked:	Approved:	Released:
B	2021-08-26	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AH	MIE, KWE	RNO	LTA
A	2021-08-24	ISSUED FOR IDC	AH	MIE, KWE	RNO	LTA

**NEXANS NORWAY AS**

P.O. Box 6450, Etterstad, NO-0605 Oslo, Norway

NEXANS CONFIDENTIAL. All rights reserved. Nexans Norway AS. Passing on and copying of this document, use and communication of its content is not permitted without prior written authorization.

## Biologiske verdier i Knivsøveien 54, 56 og 70, Halden

Det er planlagt utbygging i industriområdet tilhørende Nexans Norway AS i Knivsøveien 70 i Halden. Foreløpige planer innebærer oppbygging av deler av parkeringsplassen i Marmorvika til samme nivå som industriområdet i øst, etterfulgt av oppføring av nye bygg og mekaniske konstruksjoner. I tillegg utredes muligheter for utbygging i Knivsøveien 54 og 56. Bekken som går gjennom planområdet skal ikke berøres av tiltaket. I denne forbindelse har Ecofact fått i oppdrag av AFRY Norway AS ved Adorjan T Horvath å utrede biologisk mangfold på tomten. Oppdraget innebærer å sammenfatte eksisterende kunnskap, samt fremskaffe ny kunnskap gjennom en biologisk kartlegging av planområdet. Befaring ble gjennomført den 06.07.2021 av Sigrid Skrivervik Bruvoll. Tidspunktet er godt egnet for kartlegging av biologisk mangfold. Det samlede kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt. Dette notatet sammenstiller all kjent kunnskap om arts mangfoldet i planområdet. Vurdering av forekomster øst for eiendomsgrensa til gnr/bnr 51/7 er vurdert i vedlegg 1.



Figur 1. Planområdet markert med rød linje.

## ***Kunnskapsstatus***

I artskart er det registrert dvergsivaks (VU-sårbar), dverggylden (NT-nær truet) og bever i marmorvika. Dvergsivaks og dverggylden ble registrert i 1938 på et areal som i dag er parkeringsplass, og vurderes dermed som utgått. Bever ble registrert i 1997, også denne med funksjonsområde på arealet som er parkeringsplass i dag. Det ble ikke observert spor etter bever i kantsonen som gjenstår dagens bekkeløp. I et punkt i sørlige deler av den samme bekken ligger det inne 68 registreringer av fugl i artskart, deriblant rødlisteartene vipe (VU), sanglerke (VU), gulspurv (NT) og stær (NT). Bekken ble lagt om i forbindelse med utviding av parkeringsplassen mellom 2012 og 2014, og foreløpig er kun gulspurv og stær observert etter omleggingen. I fjorden er det registrert Lomvi (CR - kritisk truet) og bustkrans (NT - nær truet). Lomvi hekker ikke i sør-Norge, og er ikke knyttet til planområdet. Bustkrans ble registrert i 1938 med en koordinatpresisjons på 707 meter. Gitt at bekken ikke påvirkes, er ingen av disse registreringene relevante for den planlagte utbyggingen. Ut over dette foreligger det ingen registreringer av rødlistearter eller viktige naturverdier som berører tiltaksområdet i tilgjengelige databaser (Artskart, Naturbase).

## Resultater

Planområdet kan deles inn i 12 naturtyper etter NiN 2.1 systemet (Bratli m. fl. 2017).



Figur 2. Registreringer i planområdet, med vegeterte og naturlige arealer markert med naturtypekode fra NiN-systemet.

Av sterkt endrede naturtyper settes Asfaltert areal til T37-C-2 Asphalt, løs betong og liknende og bygninger til T39-C-4 Sterkt modifiserte eller syntetiske overveiende uorganisk faste substrater. Disse dominerer planområdet og har begrenset verdi for biologisk mangfold. To arealer kvalifiserer som bed, og disse settes til T42-C-1 Blomsterbed og liknende. I planområdet er disse beplantet med fremmedarten buskfuru. Oppbygde arealer med vegetasjonsdekke går under naturtypene T35-C-1 Sterkt endret fastmark med jorddekke og T35-C-2 Sterkt endret fastmark med dekke av sand eller grus. Disse arealene huser et typisk artsmangfold for ruderatmark, med arter som fuglevikke, bringebær, stornesle, alsikekløver, veitistel, prestekrage, krypsoleie, nyseryllik, kattehale, gulflatbelg, småbusker av osp, samt flere fremmede arter (tabell 1, figur 3, 14 og 15).



*Figur 3. Sterkt endret fastmark med typiske ruderatmarksarter og fremmedarten kanadagullris.*

Helt i vest er et areal med tett tresjikt som tidligere tilhørte en større fulldyrka mark. Denne klassifiseres som gjengrodd T44-C-1 Åker. I tresjiktet er svartor, bjørk, gran og to store seljer med noe død ved (figur 4). I feltsjiktet vokser skogsivaks, stornesle og bringebær. En bekk renner igjennom arealet og videre østover gjennom gruslagt mark (figur 5). Bekken rant som et smalt belte gjennom fulldyrka mark så langt tilbake som 1948. Langs kanten vokser et ungt tresjikt av svartor, med vierkratt i busksjiktet og kattehale, fuglevikke, bringebær, brunrot, skogsivaks, vendelrot og stornesle som et smalt vegetert belte i feltsjiktet.



*Figur 4. Store seljer langs bekken i vest.*

Der bekken møter vei er den lagt i rør som har utløp ved parkeringsplassen i Marmorvika, der den fortsetter ned mot fjorden. Historiske flyfoto viser at denne delen av bekken fikk endret bekkeløpet i forbindelse med utvidelse av parkeringsplassen en gang mellom 2012 og 2014, og bekkeløpet kvalifiserer dermed til T35-C-1 Sterkt endret fastmark med jorddekke. Dagens bekk er bygd opp med et bredt løp med langsomt rennende vann og bunn tilrettelagt med gytegrus for sjørret. Bredden er re-vegetert med svartor, og inneholder også selje og gråor, i tillegg til noen større trær av selje og spisslønn høyere opp i skrenten langs vestbredden, samt en typisk feltvegetasjon av mjødukt, vendelrot, skvallerkål og stornesle (figur 6). Fremmedarten mongolspringfrø vokser langs hele strekningen, og parkslirekne ligger veltet over utløpet øverst i bekken. Selv om arealet klassifiseres som sterkt endret mark i dag, er det i suksesjonsforløp mot et naturlig og verdifullt økosystem, og vurderes også i dag å ha lokal verdi for rødlistede fuglearter (beskrevet under kunnskapsstatus). Der bekken renner ut i fjorden, er et lite areal med helofyttsump, etter NiN-terminologi naturtypen M8-C-1 Helofytt-saltvannssump (figur 7). Sumpen er dominert av takrør, pollsvivaks og havsvivaks, med noe mjødukt, kattehale og reinfann i kantene. Det ble ikke observert fugl eller reir i arealet.



*Figur 5. I vest renner bekken som et smalt belte gjennom sterkt endret mark.*



*Figur 6. Bekken før den renner ut i fjorden. Bekkeløpet er endret i nyere tid.*



Figur 7. Helofyttsump med takrør og sivaks.

I Knivsøveien 54 og 56, vest i planområdet, ligger to boliger med tilhørende plenarealer, som defineres som T43-C-1 Plener, parker og liknende (figur 8). Plenene er forholdsvis artsrike, med en stor andel fremmedarter, inkludert fagerfredløs, krypfredløs, hagelupin, filterve, villvin, spadebergblom og buskmure. Av norske arter ble det observert engkransmose, hvitveis, hårfrytle, hvitkløver, blåkoll, løvetann (*Taraxacum sp.*), skvallerkål, tveskjeggveronika, hagesveve, markjordbær, tiriltunge, knollerteknapp, jonsokkoll, gulaks, blåklokke, liljekonvall, samt et individ av grov nattfiol. Deler av arealet kan kvalifiseres som den viktige erstatningsbiotopen T40-C-1 Engliknende sterkt endret fastmark. Dette er imidlertid snakk om svært små arealer, og disse kvalifiserer ikke til naturtype etter miljødirektoratets kartleggingsinstruks (Miljødirektoratet 2021). Arealet har likevel en viss verdi for biologisk mangfold i form av å utgjøre en grønn lunge med høy plantediversitet som gir habitater og mat for insekter og dermed fugl. I sørlige utkant av plen-arealet står en rekke med furuer, hvorav den største har en omkrets i brysthøyde (1,3 m) på 175 cm.





*Figur 8. Artsrik plen med mange fremmede arter*

En stripe med grantrær strekker seg inn på eiendommen, og under disse er det skogsmark med arter som gjøksyre, liljekonvall, legeveronika, hvitkløver, rødkløver, fuglevikke og skogsalat. Artsinventaret og det tynne jordsmonnet på berg indikerer naturtypen T4-C-6 Svak bærlyng lågurtskog (figur 9). Videre østover blir det mer kalkrikt, noe som gir grunnlag for naturtypen T4-C-7 Bærlyng lågurtskog (figur 10). I tresjiktet dominerer osp i hogstklasse 3 (yngre produksjonsskog), og furu, selje, spisslønn og bjørk vokser spredt. Av artsmangfold kan nevnes palmemose, slyngsøtvier, stankstorkenebb, smørbukk, sisselrot, hengeaks, markjordbær, skogburkne, skogsalat og stormarimjelle. I sør er et lite forsumpa areal med skogsivaks og knappsiv. Av fremmede arter ble det registrert hybridbarlind, blåhegg og rødhyll.



*Figur 9. Svak bærlyng lågurtskog med gran som går over i plen i Knivsøveien 54 og 56.*



*Figur 10. Bærlyng lågurtskog med dominans av ung osp.*

I Knivsøveien 54 står også en stor eik med omkrets i brysthøyde på ca 224 cm (figur 11). Eiker med denne størrelsen er potensielt hule, og inngår som den utvalgte naturtypen C1 Hule Eiker, en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Eika har god tilstandsverdi på grunnlag av lite gjenvekst med trær og busker, og grunn sprekkebark gir moderat naturmangfoldverdi. Den er ikke synlig hul. Samlet sett gir dette høy kvalitet.



*Figur 11. Potensielt hul eik i Knivsøveien 54.*

Det finnes også to skogsarealer inne på industriområdet. Mot togslekkene i nord er et treløst areal med skrint jordsmonn og arter som prikkperikum, ryllik, reinfann, løvetann (*Taraxacum sp.*), lintorskemunn, gullris, geitrams, hundegras, bringebær, stornesle, blåklokke, tiriltunge, grasstjerneblom, tyttebær, legeveronica, tepperot, smørbukk, kattehale, melkerot, einstape, engfrytle, bleikstarr, prestekrage, knappsiv, rødkløver, sløke, brunrot og islandslav, samt busker av vier (*Salix sp.*), svartor, eik, osp, bjørk og selje. Arealet har tresjikt på historiske flyfoto, og dagens artsinventar vitner om en T4-C6 Svak bærlyng lågurtskog som har fått innslag av engarter fordi det holdes åpent (figur 12). Fremmedartene rognspirea og fagerfredløs ble også registrert i arealet.



Figur 12. Bærlyng-lågurtskog uten tresjikt langs toglinja i nord.



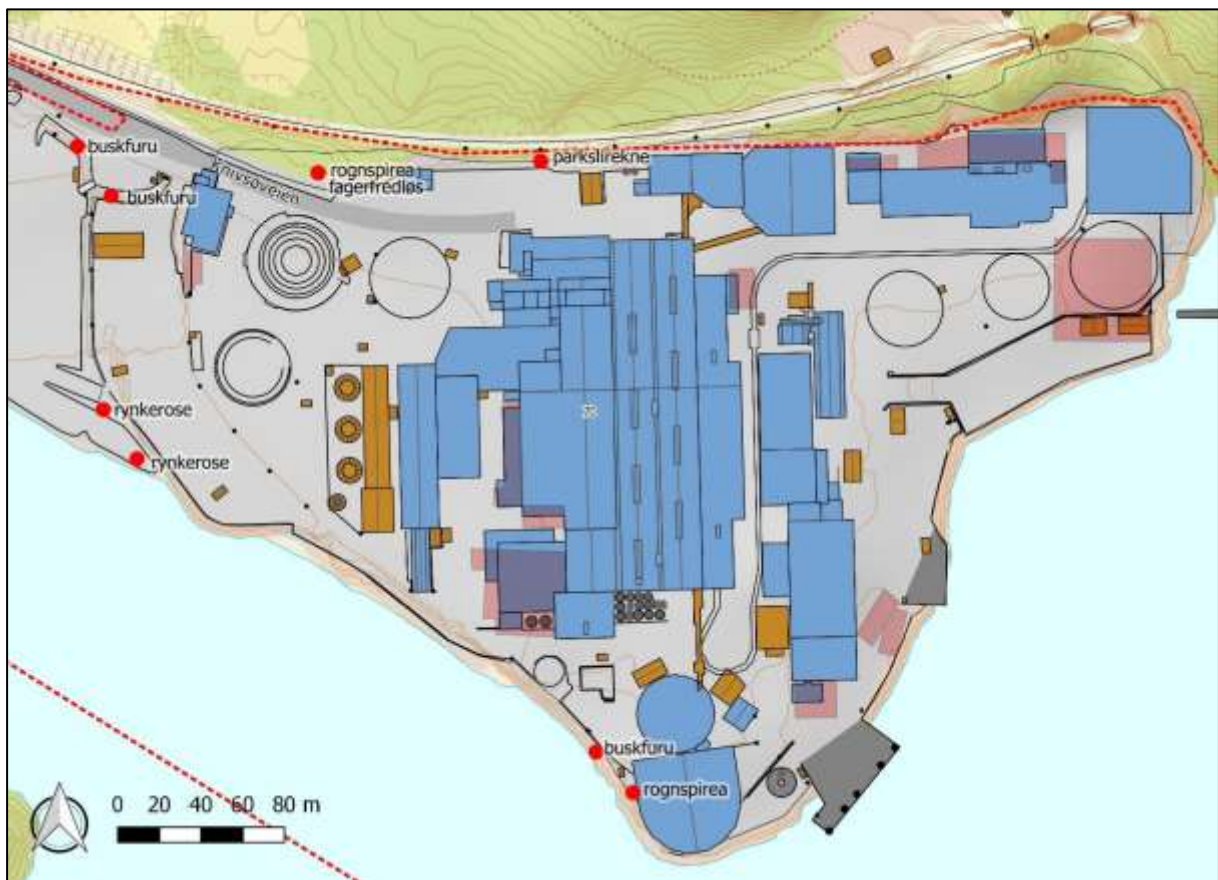
Figur 13. Et lite areal med gammel lågurtfuruskog øst i planområdet.

Helt i øst er et lite areal med T4-C-11 Lyng-lågurtskog med to store furuer i tresjiktet (figur 13). Arealet var adskilt med et høyt gjerde, så furuene ble ikke målt, men anslås å ha en omkrets på ca 180 og 150 cm i brysthøyde. I feltsjiktet vokste røsslyng, fuglevikke, rødkløver, furumose, einer, gulmaure, tiriltunge, gjeldkarve, harekløver, sisselrot og noen busker av eik. Én liten, krokete furulåg er eneste dødvedelement. På bakgrunn av treslag, trealder og NiN-type representerer arealet både den rødlistede naturtypen C7 Kalk- og lågurtfuruskog og C11 Gammel furuskog som er en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Naturtypen er imidlertid en liten restbiotop med et areal på knappe 130 m<sup>2</sup>, og kvalifiserer ikke til en verdsatt naturtype etter gjeldende kartleggingsmetodikk (Miljødirektoratet 2021).

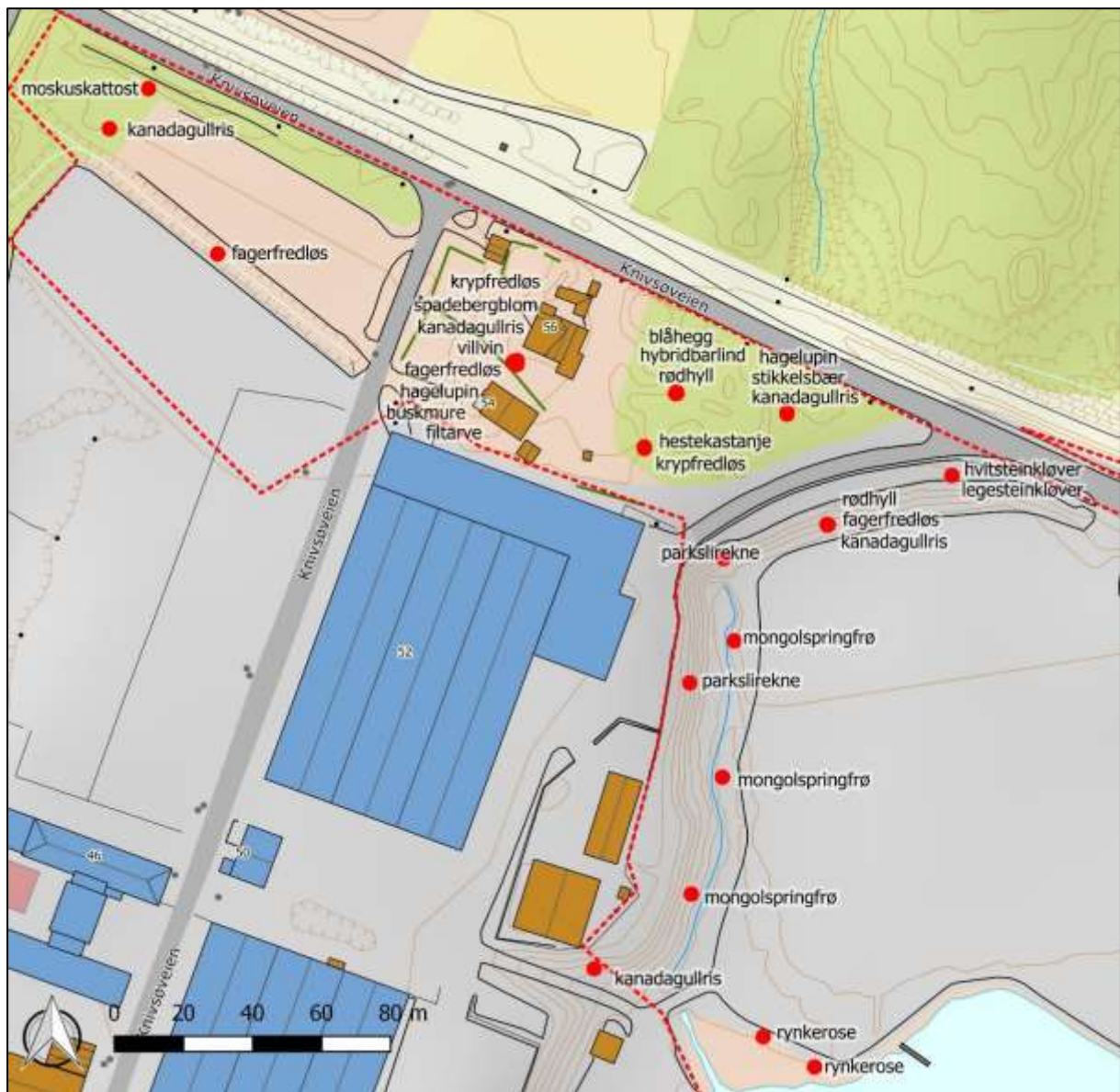
Videre sørover går furuskogen over i nakent berg med engsmelle, smørbukk, løvetann (*Taraxacum* sp.), bitterbergknapp, burot og busker av selje, osp og eik. Artsinventaret gir grunnlag for naturtypen T1-C-4 Tørkeutsatt litt kalkfattige og svakt intermediære nakne berg, bergvegger og knauser.

### ***Fremmede arter***

Det ble registrert 21 fremmede arter i planområdet (tabell 1; figur 14 og 15), hvorav 15 er i øverste risikokategori, med svært høy risiko for biologisk mangfold. Anleggsarbeid i arealer med fremmede arter bør foregå på en måte som hindrer ytterligere spredning av artene. Dette innebærer blant annet at forurensede masser ikke flyttes til uberørte arealer, og at anleggsmaskiner renses etter kontakt med massene. Arten parkslirekne er spesielt problematisk og vanskelig å bekjempe, og det er svært viktig å håndtere disse arealene og jordmassene på riktig måte. Arten ble blant annet registrert over rørutløpet øverst i bekken i marmorvika, der stengler lå veltet ned i elva og potensielt sett kan spres videre ned over elveløpet og ut i fjorden via rot- og stengelbiter.



Figur 14. Fremmede arter øst i planområdet.



Figur 15. Fremmede arter vest i planområdet.

## Vilt og fugl

Planområdet består av sterkt endret mark og små restarealer av skog med et ungt tresjikt. Dette er ikke spesielt verdifulle arealer for vilt og fugl. Unntaket er miljøene langs bekken i vestre utkant av planområdet og i marmorvika, der det er registrert fire rødlistede fuglearter. Planområdet vurderes ikke å ha betydning som grøntkorridor.

Tabell 1. Fremmede arter i planområdet.

Artsnavn	Norsk navn	Status
<i>Ribes uva-crispa</i>	stikkelsbær	Lav
<i>Aesculus hippocastanum</i>	hestekastanje	Potensielt høy
<i>Dasiphora fruticosa</i>	buskmure	Potensielt høy
<i>Bergenia crassifolia</i>	spadebergblom	Høy
<i>Parthenocissus inserta</i>	villvin	Høy
<i>Malva moschata</i>	moskuskattost	Høy
<i>Reynoutria japonica</i>	parkslirekne	Svært høy
<i>Pinus mugo</i>	buskfuru	Svært høy
<i>Rosa rugosa</i>	rynkerose	Svært høy
<i>Lysimachia punctata</i>	fagerfredløs	Svært høy
<i>Sambucus racemosa</i>	rødhyll	Svært høy
<i>Solidago canadensis</i>	kanadagullris	Svært høy
<i>Impatiens parviflora</i>	mongolspringfrø	Svært høy
<i>Lysimachia nummularia</i>	krypfredløs	Svært høy
<i>Melilotus officinalis</i>	legesteinkløver	Svært høy
<i>Melilotus albus</i>	hvitsteinkløver	Svært høy
<i>Sorbaria sorbifolia</i>	rognspirea	Svært høy
<i>Lupinus polyphyllus</i>	hagelupin	Svært høy
<i>Taxus ×media</i>	hybridbarlind	Svært høy
<i>Amelanchier spicata</i>	blåhegg	Svært høy
<i>Cerastium tomentosum</i>	filtrarve	Svært høy



## ***Samlet vurdering/konklusjon***

Ingen rødlistearter ble registrert i arealet. Fra før er det registrert vipe, sanglerke, gulspurv og stær langs bekken i marmorvika. Øvrige registreringer vurderes som utgåtte eller ikke relevante. Det ble registrert forekomst av én hul eik med høy kvalitet i Knivsøveien 54. Dette er en utvalgt naturtype med sentral økosystemfunksjon. I tillegg forekommer arealer av Engliknende sterkt endret mark og Gammel lågurtfuruskog, men dette i små forekomster som ikke kvalifiserer som verdsatt naturtype etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for 2021. Miljøet langs bekken i vest og i marmorvika har verdi for fugl og barklevende arter, med et fuktig mikroklima og store trær med innslag av dødved, og i marmorvika er det tilrettelagt for sjørret med gytegrus. Det ble registrert 21 forskjellige fremmede arter i planområdet. Anleggsarbeid i arealer med fremmede arter bør foregå på en måte som hindrer ytterligere spredning. Samlet sett vurderes planområdet å ha liten verdi for biologisk mangfold.

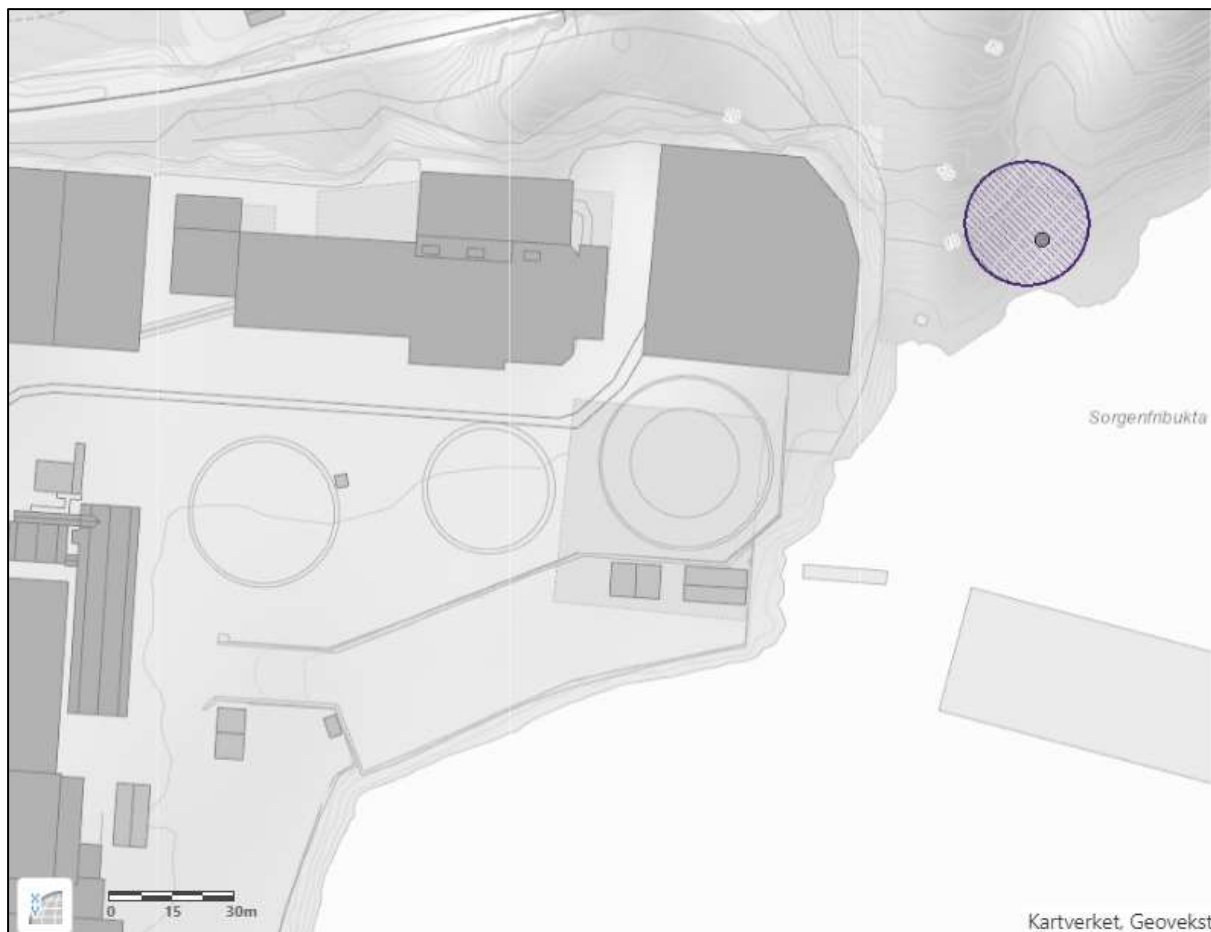
## Vedlegg 1. Registreringer øst for opprinnelig planområde

Rapporten og den biologiske befaringen er basert på planavgrensningen i kartfigurene over. I ettertid er det imidlertid informert om at også et areal øst for eiendomsgrensa inngår i planen. Arealen er videreført som grøntområde som skal bevares.

Ca 30 - 50 meter øst for eiendom gnr/bnr 51/7 ligger en registrering av klippeblåvinge *Scolitantides orion* fra 2013 (Figur 16). Dette er en sommerfuglart med status *CR - kritisk truet* på grunn av en kraftig tilbakegang siden 1970-årene. I dag er den kun kjent fra to begrensede områder i Østfold og Aust-Agder. Arten lever på åpne klipper og svaberg langs kysten, og larven lever på smørbukk (Artsdatabanken 2010). De tørre bergene nord i planområdet og i tilknytning til skogsmarka i øst (figur 2) er typiske miljøer for smørbukk, og er et potensielt habitat for arten. Verken disse arealene eller den faktiske lokaliteten hvor arten er registrert vil imidlertid berøres etter gjeldende planer, og tiltaket vurderes derfor ikke å ha negative konsekvenser for arten.

I samme areal som klippeblåvingen er det registrert en forekomst av den utvalgte naturtypen hul eik (Figur 16). Eika er registrert med *dårlig* tilstandsverdi på grunn av gjenvekst med trær og busker. Etter dagens definisjoner ville tilstandsverdien imidlertid ha blitt vurdert til *god* fordi arealet er definert som opprinnelig skogsmark, der trærne ikke er gjenvekststrær. Naturmangfoldverdi er satt til moderat på grunnlag treets størrelse og middels dype barksprekker. Samlet gir dette en naturtype med *moderat* kvalitet. Etter gjeldende planer vil tiltaket ikke ha negative konsekvenser for naturtypen.

Ut over dette finnes ingen registreringer av naturtyper eller rødlistede arter i det aktuelle arealet.



Figur 16. Registrering av klippeblåvinge markert med grå prikk og hul eik med lilla skravert felt.

## ***Kilder***

Artsdatabanken (2010) faktaark for klippeblåvinge ISSN1504-9140 nr. 122

Artsdatabanken (2015a). Norsk rødliste for naturtyper. Hentet fra:

<https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Artsdatabanken (2015b). Norsk rødliste for arter. Hentet fra:

<https://artsdatabanken.no/Rodliste>

Artsdatabanken. Artskart. Hentet fra <https://artskart.artsdatabanken.no/>

Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J.B., Svalheim, E.J., Vandvik, V., Velle, L.G., Øien, D.-I & Aarrestad, P.A. (2017): *Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. – Natur i Norge, Artikkel 8 (versjon 2.1.2): 1–@* (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>.)

Direktoratet for naturforvaltning (2007): *Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (oppdatert 2007)

Eidsvik, G.S. (2020). Konsekvensutredning. Detaljreguleringsplan for Otto Nielsens veg 10 og Professor J. H. L. Vogts veg 1 og 3 – Ocean Space Centre Fagrapport Grønnstruktur. Gottlieb Paludan Architects

Finn.no. Historiske flyfoto. Hentet fra: <https://kart.finn.no/>

Miljødirektoratet. Naturbase: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/>

Miljødirektoratet (2021). Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Versjon 29.01.2021