



NOTAT

Dato: 03.06.2021

Prosjekt: **Kartlegging av naturverdier: Fylkesvei 32, rundkjøring ved Moheim i Porsgrunn**

Notat nr:

Emne: Naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks, ifb. utbygging av rundkjøring

Oppdragsgiver: Vestfold og Telemark fylkeskommune v/ L. K. Roughvedt

Kontaktperson: Jørn Olav Løkken

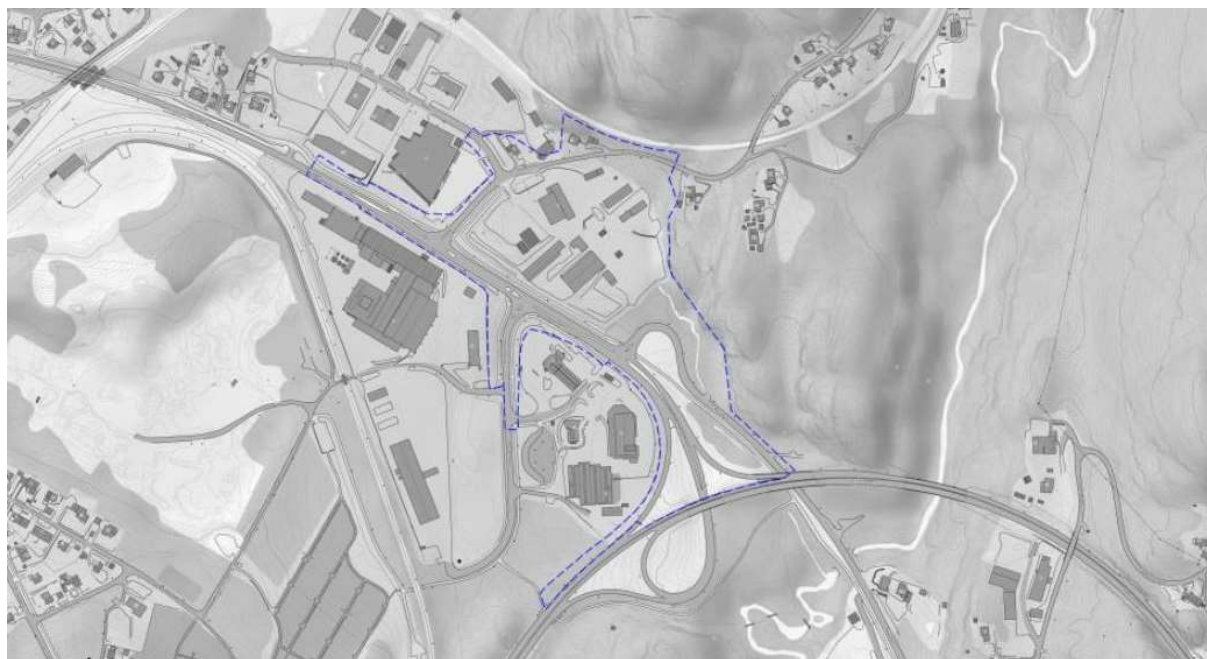
Forfattere: Jørn Olav Løkken, Erlend T. Grindrud og Ole Tobias Rannestad

Kvalitetssikret av: Jonathan Colman

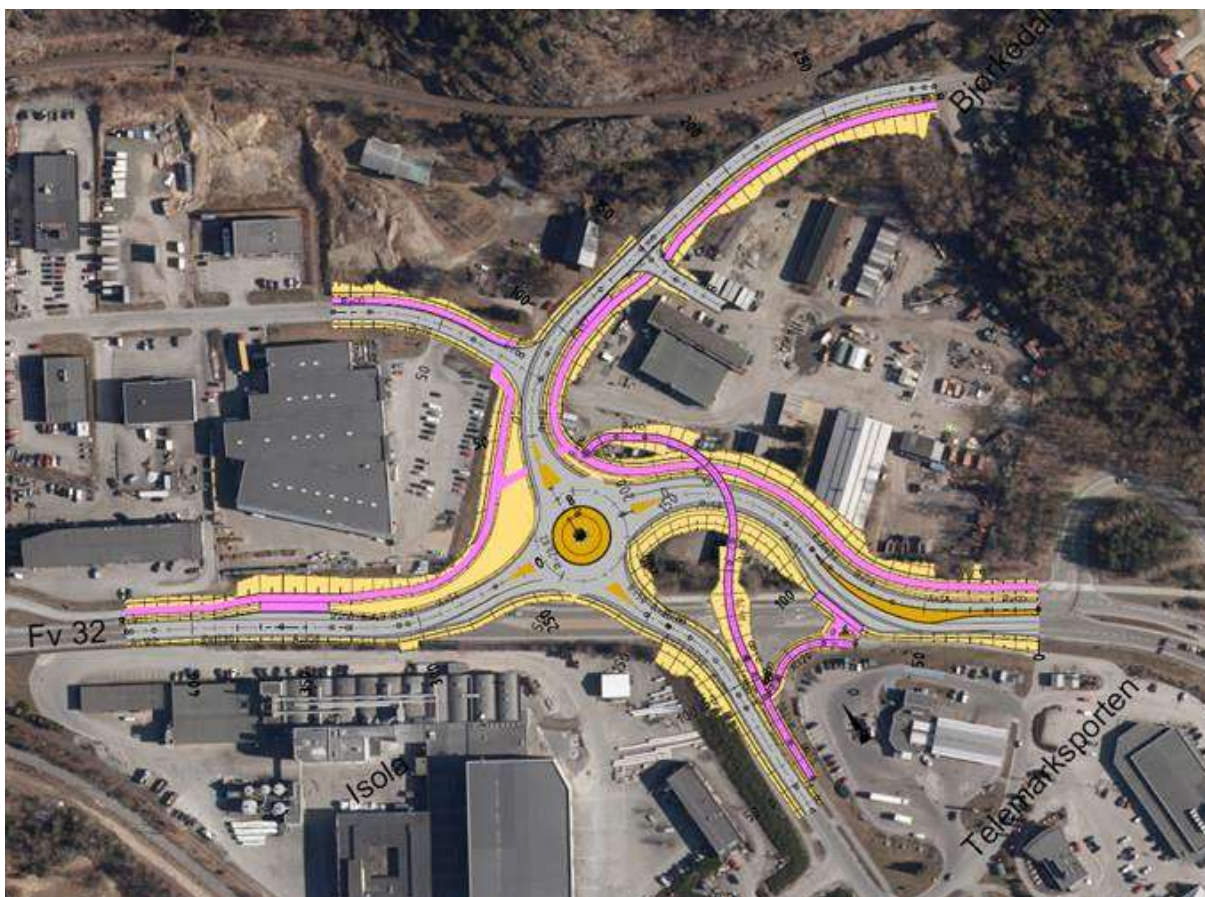
1. Innledning

I forbindelse med bygging av ny rundkjøring langs Fylkesvei (Fv) 32 ved Moheim i Porsgrunn ønsker oppdragsgiver Vestfold og Telemark fylkeskommune gjennomføring av naturtypekartlegging etter Miljødirektoratet (MD) sin instruks (Natur i Norge 2 - NiN2), samt kartlegging av evt. andre naturverdier innenfor planreguleringsgrensen (heretter «planområdet»). Arealer rundt planområdet, spesielt langs bekken som renner til Herregårdsbekken sør for planområdet, som kan bli påvirket ble også kartlagt (heretter «influensområdet»).

NaturRestaurering AS (NRAS) har blitt forespurt om å utføre kartleggingen, med påfølgende innlegging av biologiske data i Naturbase. I tillegg skal det utarbeides et notat (dvs. dette notatet) med vurderinger av områdets verdi, påvirkning og konsekvens av utbyggingen for naturmangfold, samt forslag til skadereduserende tiltak. Rundkjøringen vil etableres innenfor området markert med blå stiplet linje i Figur 1. Se Figur 2 for planlagt rundkjøring og tilhørende nytt veinett.



Figur 1. Planområdet omhandlet i dette notatet ligger innenfor blå stiplet linje.



Figur 2. Skisse av planlagt utbygging innenfor aktuelt område.

2. Metodikk og befaring

Kartlegging er gjort i henhold til Miljødirektoratets instruks for utvalgskartlegging (2021). Kartlagte naturtyper skal etter denne instruksen vurderes med tanke på tilstand og naturmangfold, som slås sammen til en endelig kvalitetsvurdering (figur 3).

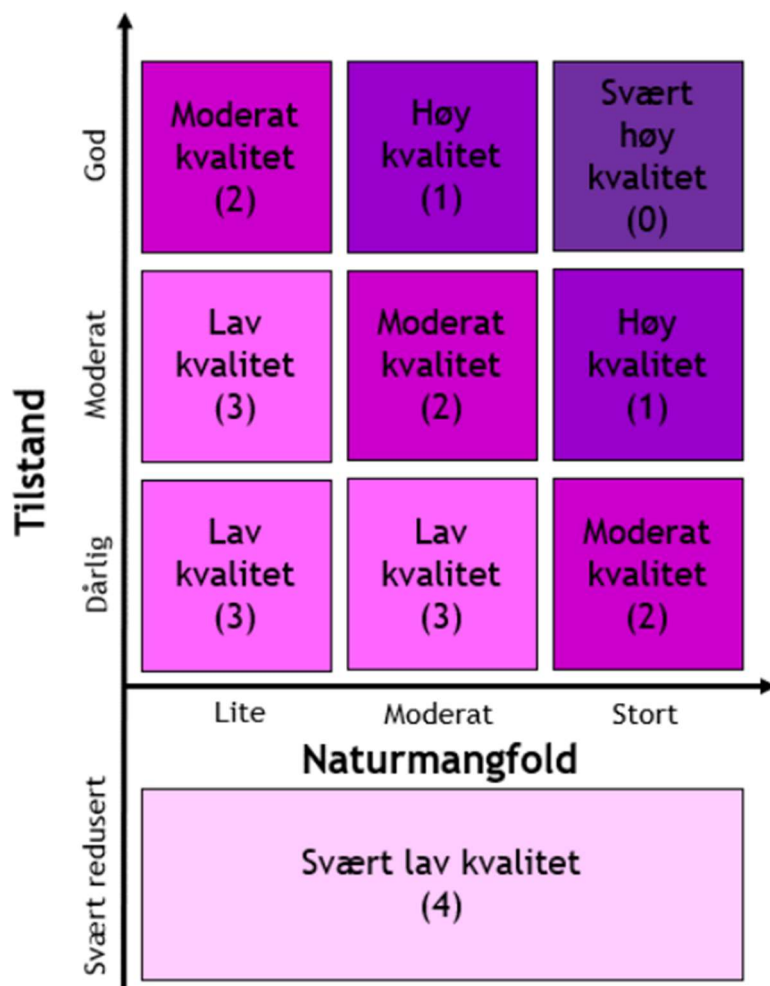
I henhold til MD (2020) skal konsekvensutredninger for fagtema naturmangfold utføres etter en 5-steps metode: Steg 1: Del inn utredningsområdet i delområder. Steg 2: Sett verdi for hvert delområde ved hjelp av verditabeller. Steg 3: Vurder hvordan planen eller tiltaket påvirker naturmangfoldverdiene i hvert enkelt delområde. Steg 4: Bruk konsekvensvifta (Figur 4) til å fastslå konsekvensen for naturmangfoldverdiene i hvert delområde (jf. Tabell 1). Steg 5: Når konsekvensgraden er fastsatt for alle delområdene, skal den samlede konsekvensen for naturmangfold vurderes.

Metodikk og vurderinger i dette notatet følger overordnet retningslinjene gjengitt i MD (2020). Vi henviser til MD (2020) for øvrige detaljer rundt metodisk tilnærming (jf. referanseliste til slutt i dette notatet). Kategorier av rødlistede arter og fremmedarter følger siste versjon av tilhørende lister, som gjengitt i Figur 5.

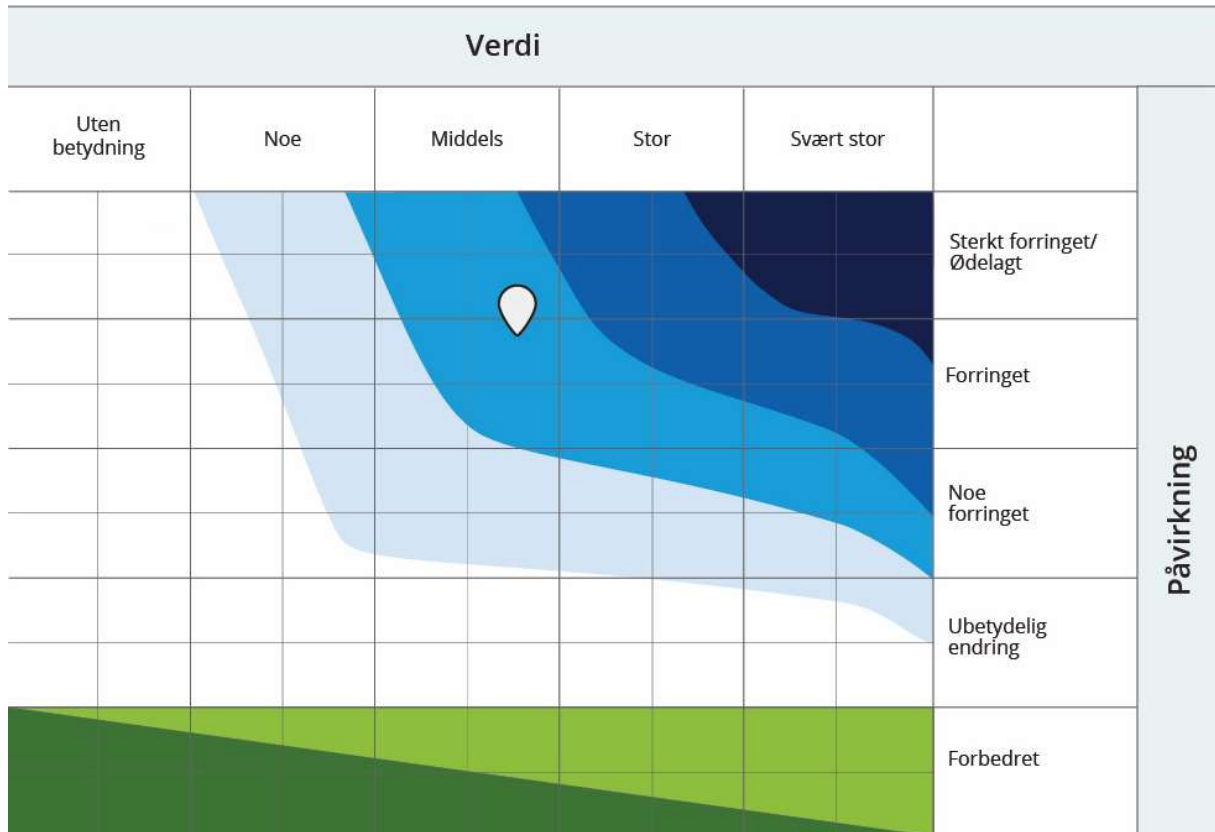
Kartlegging av plan- og influensområdet ble gjennomført 18. mai 2021 av botaniker Jørn Olav Løkken fra NRAS. Områdene ble gått til fots og grundig undersøkt for naturverdier av forvaltningsrelevante



arter og/eller naturtyper, samt evt. andre definerte naturverdier iht. kriterier i NiN-2 og MD (2020). I tillegg ble det lagt ekstra vekt på å kartlegge forekomsten av karplanten landøyda (*Jacobaea vulgaris*) og andre karplanter i svineblomslekta (*Senecio*), da disse er vertsplante for den tidligere registrerte og rødlistede sommerfuglarten karminspinner (*Tyria jacobaeae*; sterkt truet - EN). Dette ble gjort for å danne et best mulig inntrykk av potensialet for karminspinner i området, og for å kunne vurdere evt. videre kartlegging av denne arten.



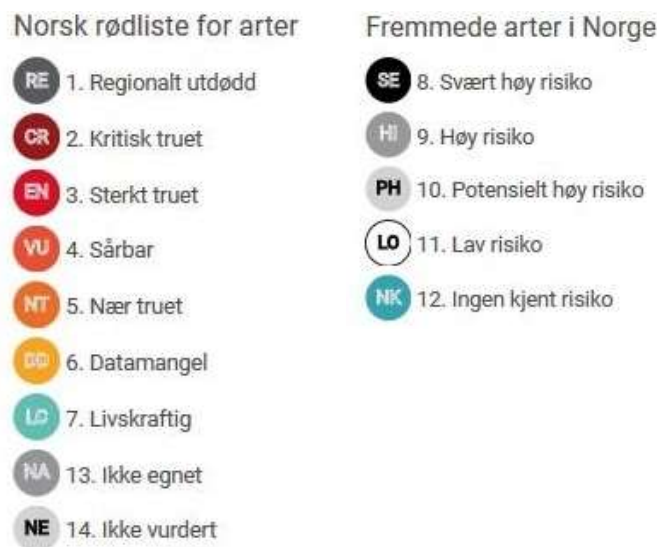
Figur 3. Sammenstilling av tilstand og naturmangfold til endelig kvalitetsvurdering for naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.



Figur 4. «Konsekvensvifta». Figuren viser en flytende skjematisk sammenstilling av vurdert verdi og påvirkning til påfølgende konsekvensgrad. Kilde: MD (2020).

Tabell 1. Rangering og beskrivelse av konsekvensgrader. Fargekodene korresponderer med Figur 3. Kilde: MD (2020).

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært alvorlig miljøskade	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for området. Gjelder kun for områder med stor eller svært stor verdi.
---	Alvorlig miljøskade	Alvorlig miljøskade for området
--	Betydelig miljøskade	Betydelig miljøskade for området
-	Noe miljøskade	Noe miljøskade for området
0	Ubetydelig miljøskade	Ingen eller ubetydelig miljøskade for området
+ / ++	Noe miljøforbedring. Betydelig miljøforbedring	Miljøgevinst for området. Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++ / ++++	Stor miljøforbedring. Svært stor miljøforbedring	Stor miljøgevinst for området. Stor (+++) eller svært stor (++++) forbedring. Benyttes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket



Figur 5. Rødliste- og fremmedartkategorier. Kilde: Artsdatabanken.

Øvrig informasjon er hentet fra databasene Artskart, Naturbase, NIBIO-kilden, Økologiske grunnkart og Vann-nett. Alle søk ble utført 24. mai 2021.

3. Kunnskapsgrunnlag (referansealternativ)

Det er per mai 2021 i hovedsak næringsvirksomhet og veier innenfor reguleringsplangrensen, men det er også noen mindre menneskepåvirkede arealer i nord og sørøst, hvor det bl.a. renner en bekk som er tilløpsbekk til Herregårdsbekken (vassdrag nr. 016-2657-R). Data fra april 2021 (Vann-nett) viser at Herregårdsbekken totalt sett er vurdert til å ha *moderat økologisk tilstand*. For bunndyrfauna er tilstanden i bekken *god*, mens det for ammonium er *svært dårlig* og for totalnitrogen er *moderat*. Det er registrert *stor påvirkning* på bekken fra landbruk, primært grunnet diffus avrenning fra husdyrhold.

Ifølge NGUs grunnkart er berggrunnen i plan- og influensområdet sannsynligvis svært kalkfattig. En del av skogen nord for planområdet er i NIBIO sin kartløsning Kilden definert som «gammel skog» (dvs. eldre enn 81 år). Den øvrige skogen innenfor relevant område er definert som «ungskog» (dvs. yngre enn 40 år). Furu er dominerende treslag i området markert som gammel skog, mens ungsbogen er definert som blandingsskog. Det finnes ingen skogbruksplan med hogstklasser for området.

Det er gjort to registreringer av karminspinner i det aktuelle plan- og influensområdet (Figur 5). Funnene er fra hhv. juni og juli 2020, og begge er registrert av samme person. Karminspinner er en art av nasjonal forvaltningsinteresse. Arten forekommer primært rundt Oslofjorden, men også langs Sørlandskysten til Arendal. I området rundt Porsgrunn er det spesielt i Langesund gjort en rekke registreringer av arten, særlig på Langøya og ved Mølen. På øya Rauer i Fredrikstad kommune finnes den normalt i store mengder (Artsdatabanken). I gunstige år sprer arten seg, og kan påtreffes langt utenfor kjerneområdet. Larven lever på landøyda og andre arter i svineblomslekten. Voksne individer er aktive i juni og juli. Arten påtreffes oftest på tørrenger, og gjerne på grus- eller sandjord, der vertsplantene vokser. Det er usikkert om arten forekommer i det aktuelle plan- og influensområdet også i 2021, siden det er kjent at lokale populasjoner kan ha relativt kortlevetid og forflytte seg. Arten er særlig avhengig av vertsplanten landøyda, som er vurdert som livskraftig (LC) i Norge.



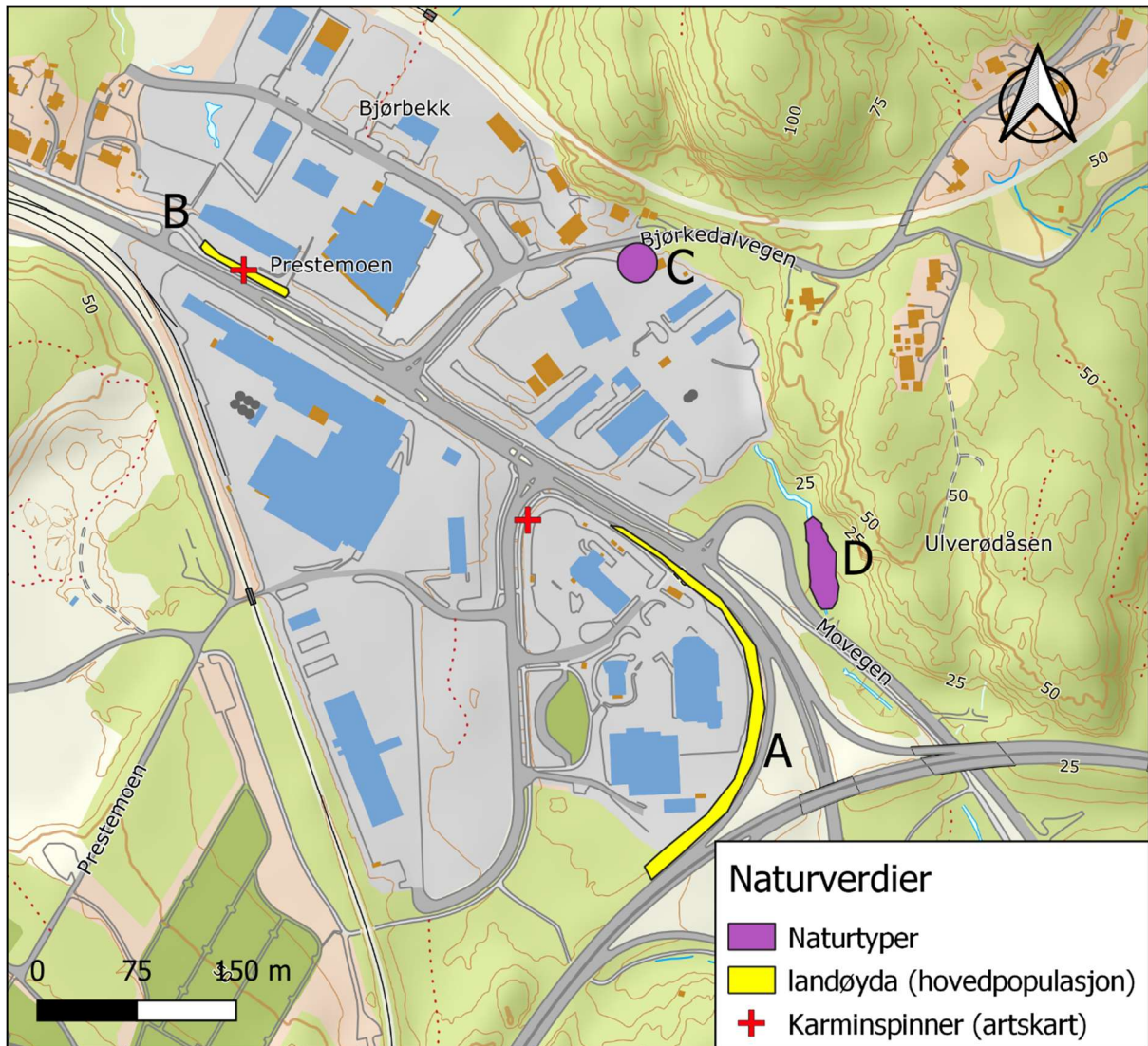
Landøyda ble i løpet av kartleggingen 18. mai 2021 funnet langs veikantene over store deler av planområdet, men to populasjoner som pekte seg ut mtp. størrelse og tetthet av individer: én i skråningen øst for Plantasjen/Meny, med en avtagende tetthet vestover mot Circle K (A i Figur 5), og én i plenen ved Cramo porsgrunn (B i Figur 5). Basert på utbredelsen av landøyda er det stort potensiale for at karminspinner kan finnes i plan- og influensområdet også i 2021 og i fremtiden.

Det er ikke tidligere registrert naturtyper etter kartlegging iht. NiN eller DN-håndbok 13 innenfor planområdet. I løpet av kartleggingen i mai 2021 ble det funnet en stor eik nordvest i planområdet (C i Figur 5). Eika var ikke synlig hul, men tilfredsstillende likevel kategorisering som en lokalitet av den utvalgte naturtypen *hule eiker*, siden treet er mer enn 200 cm i omkrets i brysthøyde (dvs. 1,3 m over terreng). Noen titall meter vest for denne (ved Bjørkedalvegen 14) ble det også registrert to middels store eiker som var svært nære å ha omkrets stor nok til å inngå som utvalgt naturtype (begge ca 190 cm i omkrets). Av andre naturverdier ble det langs bekken nord for Movegen påvist en lokalitet av den rødlistede naturtypen flomskogsmark (VU) (D i Figur 5), men med usikker bestemmelse: Flompåvirkningen var vanskelig å vurdere, og naturtypen ligger på grensen mellom flomskogsmark (VU) og gammel høgstaudegråorskog (sentral økosystemfunksjon).

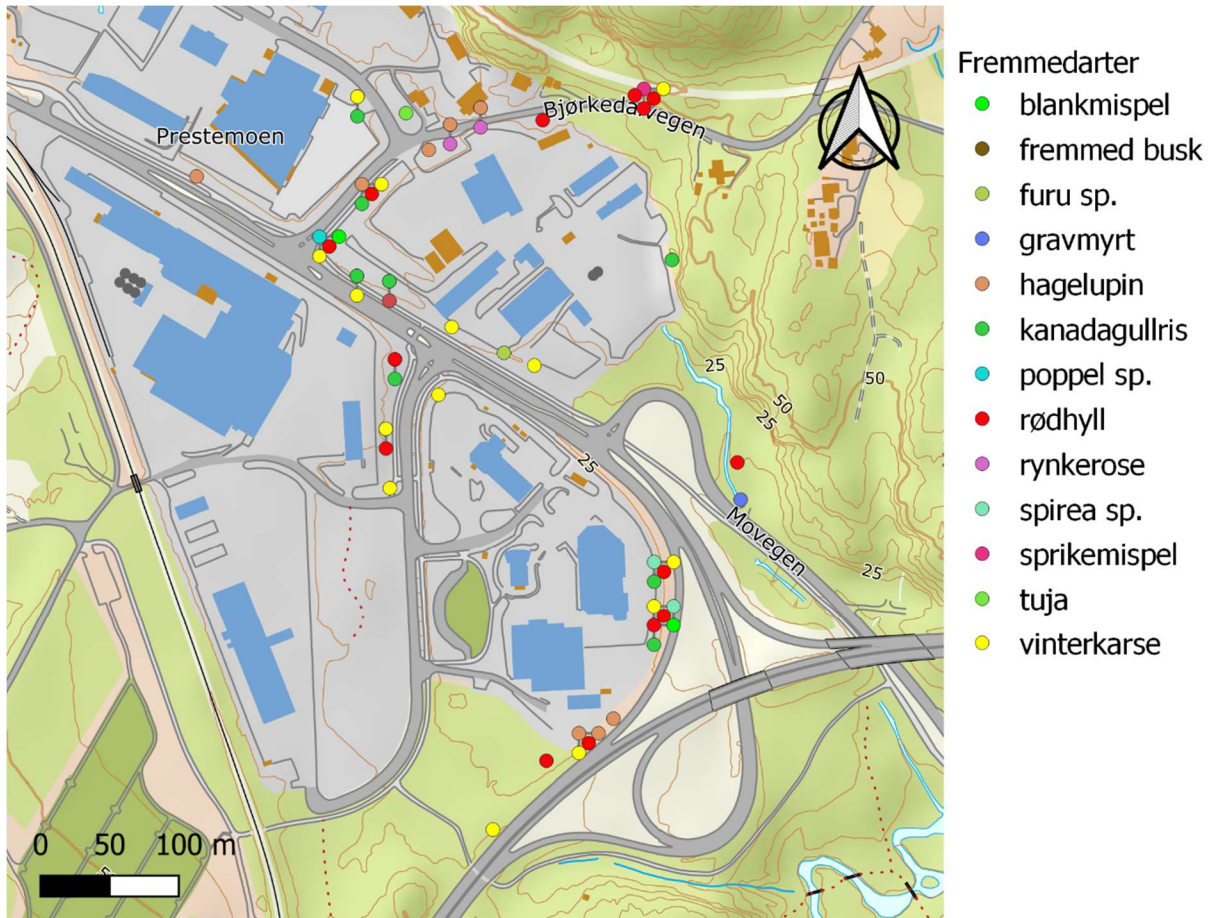
Verdisetting av disse to naturtyperlokalitetene er beskrevet mer detaljert lengre ned. Langs bekken vest for Bjørkedalvegen 19 ble det funnet tilløp til gammel høgstaudegråorskog, som er en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Denne lokaliteten var riktignok for liten til å bli inkludert etter MD sin instruks for utvalgskartlegging (Miljødirektoratet 2021).

I tillegg er det i utredningsområdet registrert rødlistede fuglearter som hettemåke (VU), fiskemåke (NT) og vepsevåk (NT), uten at det er grunn til å tro at området er av spesiell verdi eller viktighet for disse artene, utover at skogsområder og større parker i området og omgivelsene rundt opplagt er av en viss verdi særlig for vepsevåk. Hette- og fiskemåke er opportunistiske arter som ofte påvises rundt spisesteder og planområdet andre steder hvor de kan finne matavfall. Disse fugleregistreringene er i Artskart markert langs eksisterende veier. Av karplanter er drøbakbakkestjerne (NT) registrert innenfor i 2001. Bakkekløver (VU) er også registrert i området, men så langt tilbake som i 1951. Ingen av disse artene ble påvist ved befaring, men det må vektlegges at det var tidlig i sesongen. Vi kan derfor ikke utelukke at spesielt drøbakbakkestjerne er til stede. Gitt tidspunkt for registrering, usikkerhet i koordinater på funnet av bakkekløver, samt mangel på nye funn, antar vi at denne ikke er til stede innenfor influensområdet.

Av fremmedarter er vinterkarse (SE), russekål (SE), hagelupin (SE) og kanadagullris (SE) tidligere registrert (Artskart) i utredningsområdet. Kartlegging i mai 2021 påviste betydelige forekomster av fremmedarter langs veikantene, særlig vinterkarse. Enkeltindivider av kanadagullris og vinterkarse ble ikke detaljregistrert, siden spredte individer av disse var tilstedeværende over mer eller mindre hele planområdet. Større forekomster, samt de andre påviste fremmedartene, er vist i Figur 6. Fremmedarter som vil være ekstra viktige å håndtere i byggefasen ble kartlagt mer detaljert. Dette dreier seg om rødhyll (SE), mispel-arter, rynkerose (SE), gravmyrt (SE) og hagelupin (SE) (Figur 6). Eksakte posisjoner for disse er sent oppdragsgiver som vedlegg.



Figur 5. Påviste naturverdier i planområdet i form av naturtyper, og populasjoner av landøyda som er vertsplante for karminspinner. Forekomst av karminspinner er hentet fra Artskart.



Figur 6. Kart over påviste fremmedarter i området ved kartlegging 18.05. Overlappende punkter er noe forskjøvet i kartet.

4. Verdivurdering

Karminspinner

Ifølge MD (2020) skal forekomster og funksjonsområder for arter som er sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) gis **svært stor verdi**. Karminspinner er ifølge litteraturen en art som opptrer til dels uforutsigbart, og forekomster ett år kan være fraværende neste år. I aktuelt område er det ikke påvist karminspinner i 2021, men gode bestander av vertsplanter og bekreftet forekomst i 2020, tilsier at utgangspunktet bør være at man forventer å finne arten. Spesifikk kartlegging i juni/juli 2021 vil kunne avdekke dette. I følge Naturmangfoldloven skal føre-var prinsippet gjelde.

Hul eik ved Bjørkedalsveien (C)

Tilstandsbeskrivelse:

Eika står i edellauvdominert kantskog, noe skyggefullt til ved en bergvegg i en liten forsenkning. Få gjenvektstrær og lite busksjikt i området rundt er utslagsgivende for vurdering til *god tilstand*.

Eika utgjør en utvalgt naturtype etter Naturmangfoldloven (MD 2020), og vurderes følgelig i utgangspunktet til *svært stor verdi*.

Naturmangfoldsbeskrivelse:

Eika har en omkrets på ca. 260 cm i brysthøyde, og har små barksprekker. Ingen rødlistede arter ble påvist voksende på treet. Eika ble kartlagt om våren, noe som medfører at eventuelle ettårige vedboende sopp som kun har fruktlegeme om høsten ikke kunne kartlegges. Eika er ikke synlig hul,



men det kan virke som om det har vokst en svoveljuke ved basis. Dette tyder på at prosessen som over tid fører til hulrom er i gang. Omkrets > 250 cm er styrende for *moderat naturmangfold*.

Samlet tilsvarer *god tilstand* og *moderat naturmangfold* høy kvalitet etter MD sin instruks. Eika vurderes til å ha **svært stor verdi**.

Flommarkskog ved Movegen (D)

NiN-beskrivelse:

Skogsmarksarealer i flomsonen, der marka er utsatt for forstyrrelse hver gang elver og innsjøer når sine flomtopper, under snøsmeltning eller ved store nedbørmengder.

Usikkerhetsbeskrivelse:

Usikkerhet er knyttet til om dette er en lokalitet av flomskogsmark eller en lokalitet av gammel høgstaudegråorskog. Det er mulig veien sør for lokaliteten fungerer som en demning, med påfølgende økning i vannivå, og at skogen over tid har fått karakteristikk knyttet til flomskog. Det er også usikkerhet knyttet til om dette skal anses som en natur- eller normalskog. Skogen bar preg av å være menneskepåvirket og i et tidlig suksesjonsstadium, men det ble ikke funnet synlige spor av skogsdrift eller annen direkte menneskelig aktivitet.

Tilstandsbeskrivelse:

Lokaliteten ligger nær vei, og bærer noe preg av menneskelig påvirkning i form av blant annet søppel. Historiske flyfoto (tilbake til 1965) viser at lokaliteten ikke har vært tydelig utsatt for hogst, men beliggenheten nær vei og fravær av større/eldre trær tilsier at hele eller deler av skogen har blitt hogget i forbindelse med veibyggingen e.l. Det er et langt tidssprang i historiske flybilder fra 1965 til 2002, noe som gjør det vanskelig å anslå hvordan veibyggingen har påvirket skogssuksesjonen. Skogsbestandsdynamikken er derfor vurdert til *normalskog* i suksesjonstrinn *eldre normalskog*. Bekken går i rør ovenfor den aktuelle lokaliteten, men virker ikke til å være intenst regulert. Det vokser noen fremmedarter i naturtypelokaliteten, først og fremst rødhyll, men også en større tue med gravmyrt. Suksesjonstrinn *eldre normalskog* er styrende for en *moderat tilstand*.

Bekken: Bekkeløpet er anslått for lite til å være et habitat for fisk, men vurdert som et godt habitat for bunnlevende dyr, som er mat for fugler og andre organismer. Bekken går i rør både ovenfor og nedenfor, men der den går i dagen var bekkeløpet naturlig og med tildeles variert bunnstruktur (variasjon mellom mudderbunn og steinbunn). Det var stedvis små mengder slam i bunnsedimentene. Flere nitrofile arter (stornesle, skallerkål mm) langs bakkedraget tilsier at bekken har et forhøyet nivå av næringsstoffer. Dette skyldes antagelig diffus avrenning fra tiliggende næringsarealer og harde flater (asfalt, betong etc) oppstrøms.

Naturmangfoldsbeskrivelse:

Dominerende treslag er gråor med innslag av edellauvtrær som lønn og ask (VU). Det er lite liggende og stående død ved i lokaliteten. Ingen rødlistede arter utover ask ble påvist ved kartlegging. Ask er en rødlistet art, men er vanlig i slik type skog og tilstedeværelse av denne er innregnet i verdisseting av denne naturtypen. Arealet på lokaliteten er styrende for et *lite naturmangfold*.

Samlet tilsvarer *moderat tilstand* og *lite naturmangfold* lav kvalitet etter MD sin instruks. Gitt tilstand og usikkerhet i registrering er flommarkskogen vurdert til å ha **middels til høy verdi**.

5. Påvirkning og konsekvens

Karminspinner



De to viktigste og tettteste bestandene av landøyda (Figur 5) vil ikke bygges ned, men det er mulig de vil påvirkes i noe grad av både anleggsarbeid og aktivitet på og langs den nye rundkjøringen. Landøyda er påvist mange steder i denne delen av Norge, og også spredt tallrike steder innenfor planområdet. I tilfelle de to tettteste bestandene av landøyda skulle miste noe verdi som følge av utbygging eller midlertidig forstyrrelse i anleggsperioden, er det grunn til å tro at karminspinner fortsatt har brukbare leveforhold i nærområdene. At arten ikke er regelmessig påvist i utredningsområdet kan være tilfeldig, det kan være basert på liten grad av kartlegging, eller det kan reflektere en tynn og sporadisk forekommende populasjon. Basert på foreliggende kunnskap om forekomster av karminspinner og landøyda, kombinert med utbyggingsplanene, vurderes påvirkningen på karminspinner til å bli ubetydelig endring/noe forringet. For et naturelement av svært stor verdi gir dette konsekvensgrad **noe miljøskade** (Tabell 1). Ved gjennomføring av foreslåtte skadereduserende tiltak (kap. 6) vil konsekvensgrad i praksis bli ubetydelig.

Hul eik ved Bjørkedalsveien (C)

Dersom denne hugges: svært forringet/ødelagt. Dersom den ikke hugges og ikke blir negativt påvirket i form av kuttete røtter, skader fra anleggsmaskiner, asfaltering rundt stammen osv.: ubetydelig endring. Slik eika står i dag, står den ved en bergknaus i nord mot veien, og følgelig vil nok lite av røttene gå denne veien, og en kan planlegge arbeid noe nærmere eika på nordvestsiden av eika enn kartlagt polygon tilsier.

For et naturelement av svært stor verdi gir dette konsekvensgrad **ubetydelig – svært alvorlig miljøskade** (Tabell 1). Dersom utbygging ikke medfører skade på eika, og den etter utbygging blir stående mer fritt og lysåpent er dette vurdert til å medføre **noe forbedring**.

Flommarkskog ved Movegen (D)

Basert på Figur 2 og øvrig informasjon er det lite som tilsier at lokaliteten vil bli direkte eller indirekte påvirket av utbyggingen. Eneste unntak er støy ifb. utbyggingsperioden, men det er lite sannsynlig at dette vil ha nevneverdig påvirkning på fugl og andre arter utover det som er tilfellet i dag (stedet er per i dag sterkt preget av mye trafikk og industri). Påvirkning på lokaliteten vurderes til ubetydelig. I et område med noe verdi medfører dette konsekvensgrad **ubetydelig miljøskade** (Tabell 1).

Potensialet for avrenning til bekken og videre til Herregårdsbekken under anleggs- og driftsperioden kan gi noe til ubetydelig miljøskader gitt bekkens verdi

Annet

Noen mindre grønne arealer vil bygges ut, men dette er arealer som allerede i dag er sterkt påvirket av infrastruktur, ferdsel, avrenning fra veier o.l. Det vil være en økning i støynivå i anleggsfasen, som kan påvirke lokale bestander av vilt. Totalt sett vurderes påvirkning på andre naturverdier til å være omtrent tilsvarende med situasjonen i dag, men konsekvensgrad **ubetydelig miljøskade**.

Samlet konsekvens, naturmangfold

Ved hugging av eik, ødeleggelse av de tettteste forekomstene av landøyda og risikoen for avrenning til tilløpsbekken til Herregårdsbekken vurderes konsekvensgrad for naturmangfold til **noe miljøskade - miljøskade**. Ved fravær av dette (og tilrettelegging for mer landøyda i nyetablerte midtrabatter o.l.) vurderes konsekvensgrad til **ubetydelig miljøskade**.

Kunnskapsgrunnlaget i dette notatet vurderes som sikkert. Dokumentet tilfredsstillende §8 (kunnskapsgrunnlaget) i Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven).



6. Skadereduserende tiltak

Karminspinner

Dersom det viser seg at planlagte tiltak vil berøre de viktigste forekomster av landøyda, bør det gjøres en mer omfattende kartlegging av arten på potensielle vokseplasser innenfor 1 km radius rundt planområdet. Dersom det påvises store forekomster som ikke står i fare for å bli bygget ut eller på annen måte skades, vil det være gode forutsetninger for at karminspinner kan opprettholde en bestand i området, og skadereduserende tiltak i planområdet vil være mindre viktig.

Dersom det viser seg at de planlagte tiltakene berører hoveddelen av landøyda-forekomsten i området, kan en mulig løsning være at det etableres en forekomst av landøyda et annet sted i nærheten. Dette er verken spesielt kostbar og komplisert - landøyda er lett å få etablert på typisk «ugras-areal» der det har vært gravd og blottlagt jord på et lysåpent sted. Dette gjøres tryggest gjennom flytting av unge planter (de har kun bladrosett første året, ikke blomst), eventuelt spredning av modne frø. Dersom anleggsstart for tiltakene er minst ett år etter denne etableringen, vil bestanden av karminspinner trolig finne fram til denne «erstatningsbiotopen» på egen hånd.

En annen og enda sikrere løsning er å fysisk flytte larver av karminspinner over til «trygge» landøyda-bestander. Dette har blitt utført med hell andre steder.

Dersom landøyda-bestander ikke skal direkte bygges ut bør de uansett gjerdes inn i anleggsperioden for å unngå skade.

Det kan plante landøyda på rabatter og i grøftkanter innenfor planområdet i framtida. Arten trives godt i slike miljøer, og slik etablering vil kompensere for evt. skader. Det bør også plantes inn andre arter slik at alle grønne områder blir artsrike og attraktive for en rekke insekter og andre arter.

Kantslått bør ikke gjennomføres før 20. august på areal med større forekomster av landøyda.

Eiketrær og andre trær som ikke må hogges, men som blir stående i nærheten av anleggsarbeid må polstres eller gjerdes inn for å unngå skader. Dette gjelder spesielt nevnte hule eik. Røtter må ikke graves over.

Hvis planen fører til tap av solåpne habitat med eksponert sand, vil dette kunne berøre levesteder for flere truede insekter (jfr nærhet til Eidanger sandtak hvor flere slike arter er kjent). I så fall kan det vurderes om det skal re-etableres samme type habitat i nærheten, uten at det er nødvendig med en full kartlegging av artsmangfoldet.

Avrenning til bekk ved lokalitet D og videre til Herregårdsbekken må unngås. Tilførsel av fast stoff i form av finpartikulært materiale til vannforekomster havner innunder forurensningsloven, ref. definisjon gitt i §6 (Forurensningsloven, 1981). Overvannshåndtering blir derfor sentralt, både i anleggs- og driftsfasen. For å bedre overvannshåndtering og minimere risiko for skadelig tilførsel av finpartikler og giftstoffer til bekken og videre til Herregårdsbekken, anbefales graving av midlertidige kanaler for å lede vannet fra tiltaksområdet via dyp(e) (minimum 1 m, men helst 2 m i dybde, 5 m i lengde og 2 m i bredde) sedimenteringsdam (mer) før vannet finner veien til resipienten gjennom vegeterte overflater/kantsoner langs utkanten av planområdet hvis mulig. Dette vil kunne redusere forurensning av vannforekomsten betraktelig, spesielt ved episoder med nedbør i anleggsfasen. Et viktig moment ved graving i planområdet er bevaring av permeable flater, her vegeterte overflater, da disse bremser avrenningen og fanger opp noe av finpartiklene og kjemikaliene på vei mot bekken



og således utgjør en effektiv buffer. Parkering av maskiner minst 50 m unna slik at det ikke er fare for lekkasjer til bekken.

Vinterkarse og kanadagullris m.fl. er så utbredt i planområdet at normale rutiner for bekjempelse av fremmedarter (dvs. grundig vask av maskiner, ikke bruke infisert jord utenfor planområdet, levere overskuddsjord og biomasse til mottak) vil være tilstrekkelig i anleggsfasen. Deretter bør det vurderes mer arbeidskrevende og langsiktige tiltak som luking, oppgraving m.m. i driftsfasen. Artene som bør bekjempes mer aktivt i anleggsfasen er hagelupin, mispel-artene og rødhyll. Alle disse artene må graves opp med røtter og plantematerialet levers på godkjent mottak. For lupiner bør også en del av jorda rundt leveres.

7. Oppfølgende undersøkelser (opsjoner)

Kartlegge forekomster av landøyda og andre arter i svineblomfamilien i området rundt (står også ovenfor).

Karminspinner er aktiv i juni til sent i juli, som betyr feltarbeid i denne perioden av en av våre zoologer. Det kan være behov for ca. 3-4 dager i felt på utvalgte dager med gode værforhold. Dette vil i så fall komme i tillegg til de ca. 50 timer allerede avtalt, hvis kommunen vil gå for dette.

Svar: 2) Ha opsjon på en ytterligere kartlegging av vertsplanter i blomstringstid (juli-sept.) og se om det sitter larver på disse. Larvene av landøyda skal i utgangspunktet være greit å identifisere. Dersom oppdraget kun er identifisering av larver på planter, skal dette la seg dokumentere i slutten av mai.

8. Kilder

Kartleggingsinstruks – Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2, Miljødirektoratet (2021)

DN-håndbok 13. 2. utgave 2006 (oppdatert 2007). Direktoratet for naturforvaltning (2007)

Artskart (artskart.artsdatabanken.no)

Veileder for konsekvensutredning, Miljødirektoratet (2020)

(<https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>)

Naturbase (kart.naturbase.no)

Økologiske grunnkart (okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no)

Vann-nett: (<https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/016-2657-R>)