



Kartlegging og verdivurdering av naturmangfold for Danebuåsen, Sandefjord og Larvik kommuner

NOTAT

Dato: 14.11.2022, revidert 19.04.2023

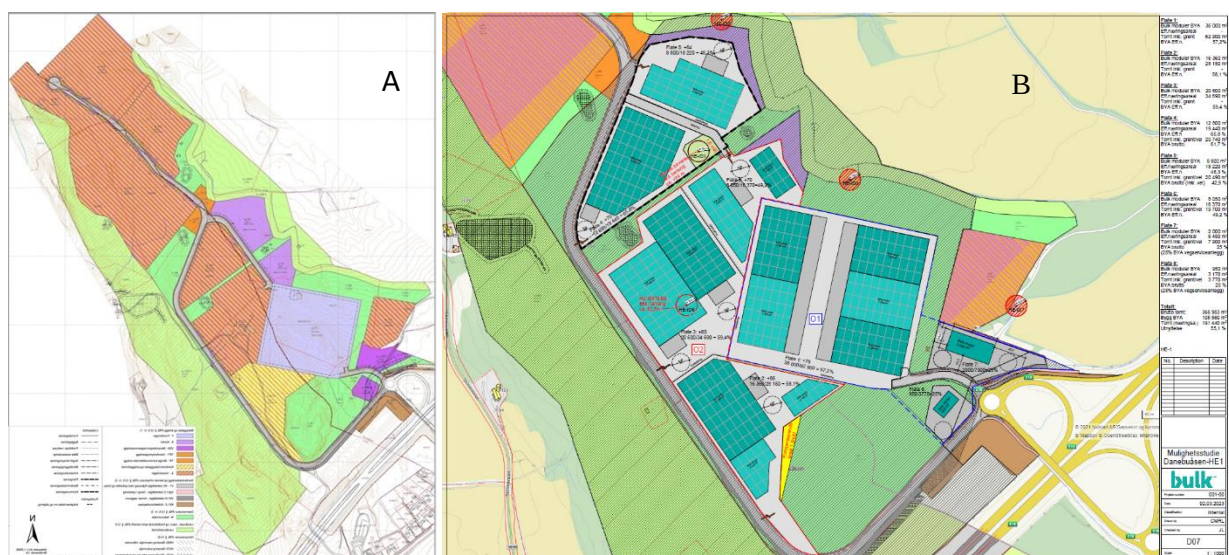
Emne: Kartlegging og vurdering av naturmangfold

Oppdragsgiver: Bulk Danebuåsen AS

Forfatter: Karen K. Creagh, Erlend Gridrud og Jonathan E. Colman

1. Bakgrunn

I forbindelse med utvikling av Danebuåsen i Sandefjord og Larvik kommuner (gårds- og bruksnummer, Sandefjord: 155/ 74, 78-89, 91-93, 95-98 Larvik: 2046/ 60, 64-73, heretter kalt «byggeområdet») foreligger krav om en oppdatert kartlegging av verdier etter Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven). Byggeområdet er i en reguleringsprosess, hvor område- og detaljreguleringsplan fra 2015/16 foreligger, men denne må endres noe for å tilpasses tiltakshaver (BULK) sine formål (Figur 1).



Figur 1. A. Område- og detaljreguleringsplan (Kilde: Sandefjord og Larvik kommuner, 2016), og B. foreløpig plan for Danebuåsen fra mulighetsstudie (oppdatert mars 2023) for det aktuelle byggeområdet. Kilde: BULK, 2022.

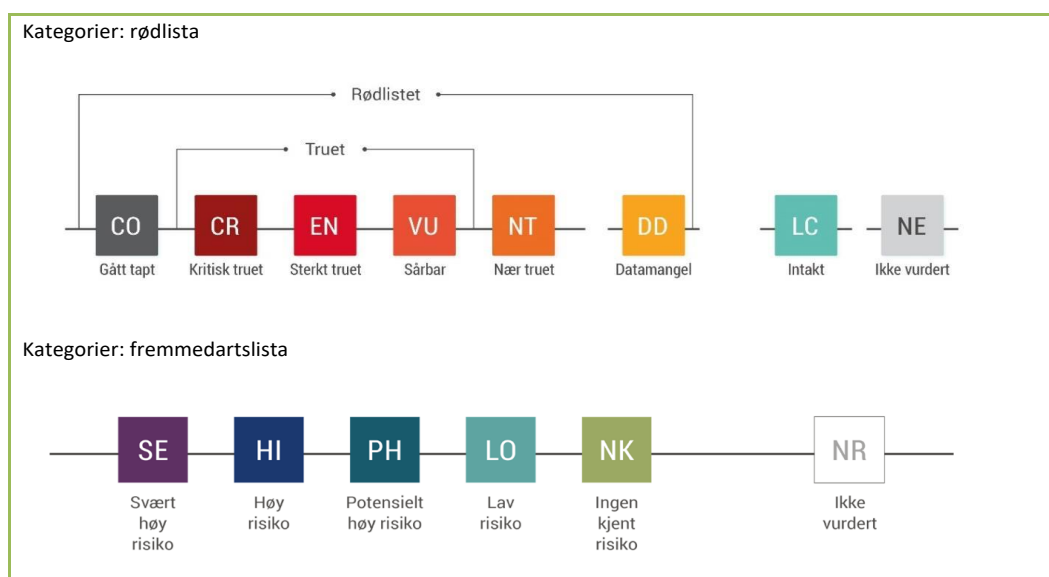


En foreløpig plan for en næringspark er framlagt i mulighetsstudie (BULK, oktober 2022, oppdatert i mars 2023), som omfatter bygging av flere større og mindre næringsbygg, utearealer, adkomstveier og grønnstruktur (Figur 1). NaturRestaurering AS er engasjert for å kartlegge, oppdatere kunnskapsgrunnlaget, for så å vurdere verdi og påvirkning på naturmangfold. Dette notatet utreder våre vurderinger av området, planforslaget og konsekvens for naturmangfold med bruk av metodikken i Veileder M-1941 - Konsekvensutredninger for klima og miljø (Miljødirektoratet 2020). Metoden omfatter syv steg:

- Steg 1: Del utredningsområdet inn i hensiktsmessige delområder/naturverdier
- Steg 2: Sett verdi for hvert delområde ved hjelp av innsamlede og tidligere registrerte data
- Steg 3: Vurdere hvordan planen eller tiltaket påvirker utredningsverdiene i hvert delområde opp mot 0-alternativet (eventuelt også «dagens tilstand»)
- Steg 4: Bruk konsekvensvifta til å fastslå konsekvensen for utredningsverdiene i hvert delområde/naturverdi
- Steg 5: Når konsekvensgraden har blitt fastsatt for alle delområdene, vurder den samlede konsekvensen for planen/tiltaket
- Steg 6: Presentere forslag til avbøtende tiltak
- Steg 7: Vurdere samlet belastning ifølge Naturmangfoldloven

2. Kunnskapsgrunnlag

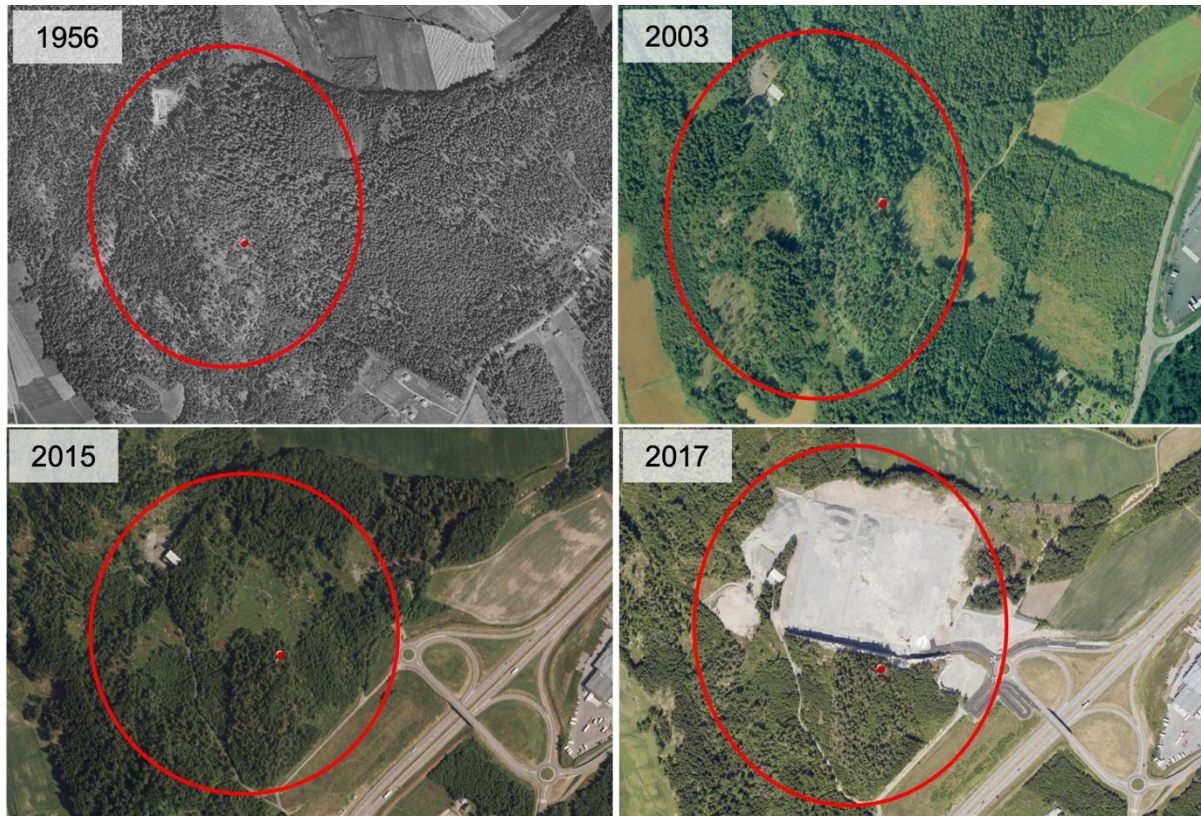
Datamateriale og annen informasjon er hentet fra kartlegging, samt fra databasene Artsdatabanken, Naturbase, NIBIO-Kilden og Økologiske grunnkart. Kunnskaps- og datagrunnlaget i dette notatet ansees som godt, og usikkerheten i vurderingene vurderes som liten. Dokumentet tilfredsstiller §8 (kunnskapsgrunnlaget) i naturmangfoldloven. Kategorisering av rødlistearter og fremmedarter følger gjeldende lister fra Artsdatabanken. Figur 2 viser inndeling i kategorier.



Figur 2. Rødliste- og fremmedartskategorier. Kilde: Artsdatabanken, juni 2021.

2.1. Historisk utvikling

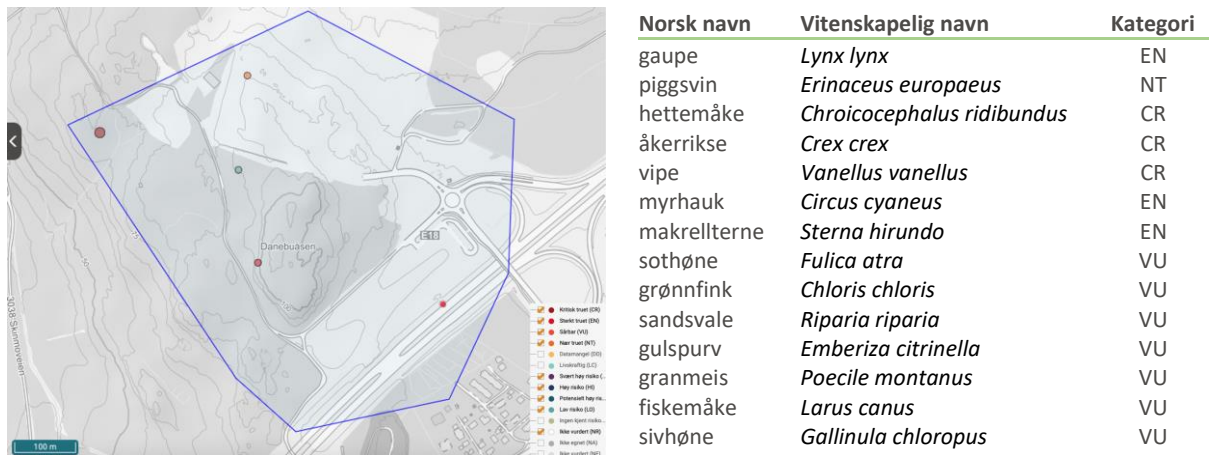
Historiske flybilder fra Finn.kart.no viser at fra 2003 til 2015 var byggeområdet og omegn stort sett skog. Som det framgår av flybildeserien under ble store deler av byggeområdet ryddet for vegetasjon, oppgravd eller sprengt som følge av et påbegynt utviklingsprosjekt mellom 2015 og 2017 (Figur 3).



Figur 3. Flybildeserie for byggeområdet (ca. innenfor rød ellipse) i Danebuåsen fra 1956- 2017. Fra 2003 til 2015 er området stort sett bevokst med skog. Mellom 2015 og 2017 har store deler av området blitt ryddet og sprengt. Kilde: kart.finn.no

2.2. Databaser

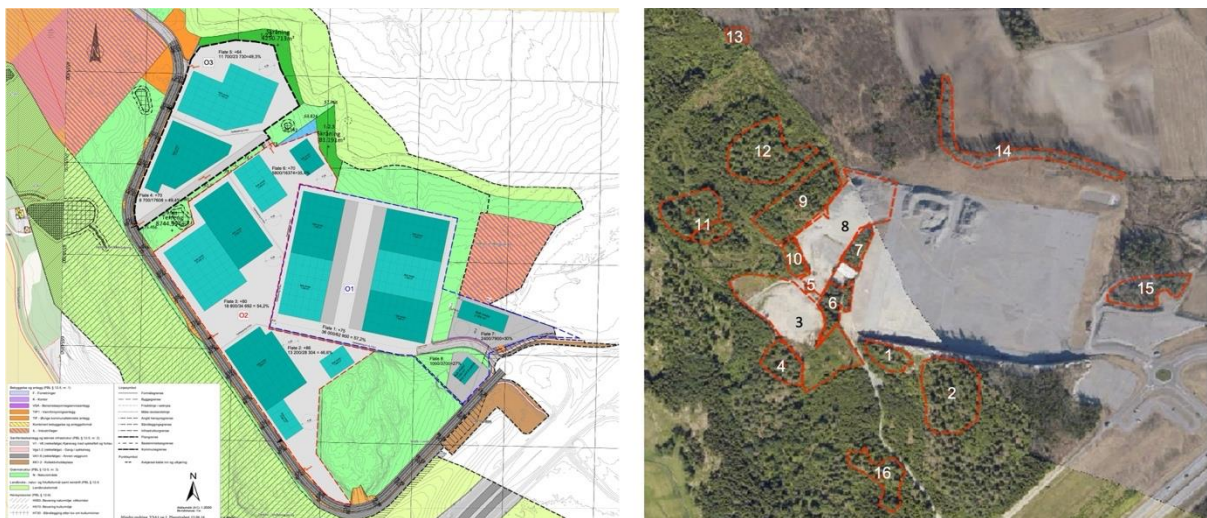
Alle søk i databaser ble utført mellom 1. og 15 september 2022. Det er ikke registrert vernede områder eller verdifulle naturtyper i området. Mange rødlistede fuglearter, inkludert myrhauk (EN), gulspurv (VU), samt gaupe (EN) og pinnsvin (NT) er registrert i nærliggende områder (Figur 4).



Figur 4. Artsregistreringer (rødlisterarter: røde og oransje prikker). Kilde Artskart, Artsdatabanken.

2.3. Kartlegging, 2022

Byggeområdet ble kartlagt av vegetasjonsøkolog Erlend Grindrud 27. mai 2022 etter Miljødirektoratets metodikk for NiN-kartlegging (MD 2019). Naturverdier i form av habitattyper og rødlistede arter, samt forekomster av fremmede arter ble registrert innenfor polygoner (Figur 5). Tilstanden av habitattypene ble vurdert.



Figur 4. Byggeområdet (gammelt plankart – se figur 1) og kartlagte habitatpolygoner til høyre med sine respektive tall beskrevet i teksten nedenfor. For artsfunn se Figur 5.

Det meste av skogen er blandet produksjonsskog. Den er sterkt preget av skogsdrift i historisk tid, der hoveddelen anslagsvis ble hogget tidlig på 1970-tallet. Stort sett er skogen et resultat av naturlig gjenvekst, men stedvis dominerer plantasjeskog. Små områder er ikke hogget på 1970-tallet, og er i dag skog i hogstklasse 5, det vil si hogstmoden skog. Selv om skogen er hogstklasse 5, mangler den biologisk gamle trær og dødved av høy kvalitet. Derfor er potensialet for å finne sjeldne/rødlistede arter, som oftest av avhengig av gamle trær eller dødved, lavt.



På de tørreste kollene er det furudominert bærlyngskog der feltsjiktet stort sett domineres av blåbær, smyle, spredte einer og noe tyttebær. I randsonene glir skogsmarken over i sterkt endret fastmark, altså sterkt menneskepåvirket, med eller uten vegetasjon. Eksempler på dette kan være veier, veikanter, utfyllinger og nylig oppgravde områder.

Kartleggingen viste at det er variasjon innenfor byggeområdet mht. naturverdier (Figur 4). I det følgende er tilstand og særpreg beskrevet og vurdert innenfor representative polygoner for habitattypene (habitater 1-16, jf. Figur 5):

Habitat 1 (bilde 1) er dominert av furutrær, med oppslag av sommereik og bøk, noe bjørk og rogn. Habitatet er tilsynelatende kalkfattig. Noen furutrær er gamle (ca. 150 år +). Habitatet vurderes til å ha *middels særpreg og moderat tilstand*.

Habitat 2 (bilde 2) har mye død stående gran, samt en del einer, selje (*Salix sp.*) og osp. Dette området kan beskrives som fattig blåbærskog. Habitatet har *middels særpreg og moderat tilstand*.



Bilder habitat 1 og habitat 2.

Habitat 3 (bilde 3) består av nylig felte hogstflater og tett granplantasje/plantasjeskog. Her er det store flater med bjørkeoppslag, og arealer dominert av fremmedarter som bl.a. hagelupin og vinterkarse (begge SE). Habitatet har *lavt særpreg og dårlig tilstand*.

Habitat 4 (bilde 4) er et lite areal med blandingbarskog og bærlyngskog. Tresjiktet er hovedsakelig furu som er oppimot 100 år gamle. Habitatet har *middels særpreg og moderat tilstand*.



Bilder habitat 3 og habitat 4.

Habitat 5 (bilde 5) består av den utvalgte naturtypen *hul eik* (Lovdata, 2011). Fire av de registrerte sommerekene er over 200 cm omkrets ved brysthøyde (1,3 m over terreng) og kvalifiserer dermed som utvalgt naturtype (Tabell 1). Iht. MDs instruks er *tilstanden god og naturmangfoldet lavt, noe som gir moderat kvalitet*.

Habitat 6 (bilde 6) utgjør et lite areal med granplantasje og annen ungskog vest for en eksisterende bygning. Habitatet har *lavt særpreg og dårlig tilstand*.

Habitat 7 (bilde 7) ligger øst for bygningen og utgjør tett ung furuplantasjeskog. Begge vurderes til å *ha lavt særpreg og dårlig tilstand*.



Bilder habitat 5, habitat 6 og habitat 7.



Habitat 8 (bilde 8) er økologisk svært fattig, sterkt endret natur, med stein og grustak, med *lavt særpreg og dårlig tilstand*.

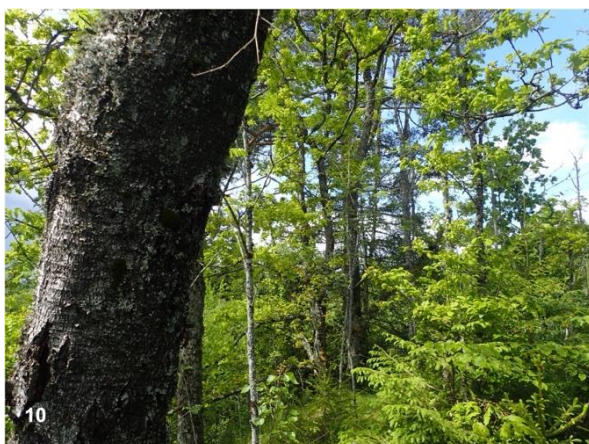


Bilder habitat 8 og habitat 9.

Habitat 9 (bilde 9) er hovedsakelig en granplantasje hvor det ble registrert ett stort furutre. Her er det *lavt særpreg og dårlig tilstand*.

Habitat 10 (bilde 10) er en liten kolle med sommereik og en furu, samt oppslag av gran med *moderat tilstand og særpreg*. Mellom habitat 10 og 11 ligger det områder med ungskog, plantasje og en sump.

Habitat 11 (bilde 11) har mer naturlig preg, med sommereik, furu, gran, bøk og einer. Habitatet vurderes til å ha *moderat tilstand og særpreg*.



Bilder habitat 10 og habitat 11.



Habitat 12 (bilde 12) er også relativt naturlig med sommereik, furu, gran, einer, rogn og bøk. Feltsjiktet er dominert av blåbær, og økologisk relativt fattig som ellers. *Middels særpreg og moderat tilstand.*

Habitat 13 (habitat 13) er nylig gjennomhogd med en del svartor og bjørk. Habitatet er vurdert til å ha *dårlig tilstand og moderat særpreg.*



Bilder habitat 12 og habitat 13.

Habitat 14 (bilde 14) er en smal sone som avgrenser byggeområdet mot dyrket mark med osp, bøk, bjørk, samt en sommereik som utgjør en utvalgt naturtype. Habitatet er svært frodig, har høy bonitet, og regnes som et biologisk og økologisk verdifullt område av *middels tilstand og moderat særpreg.*



Bilder habitat 14



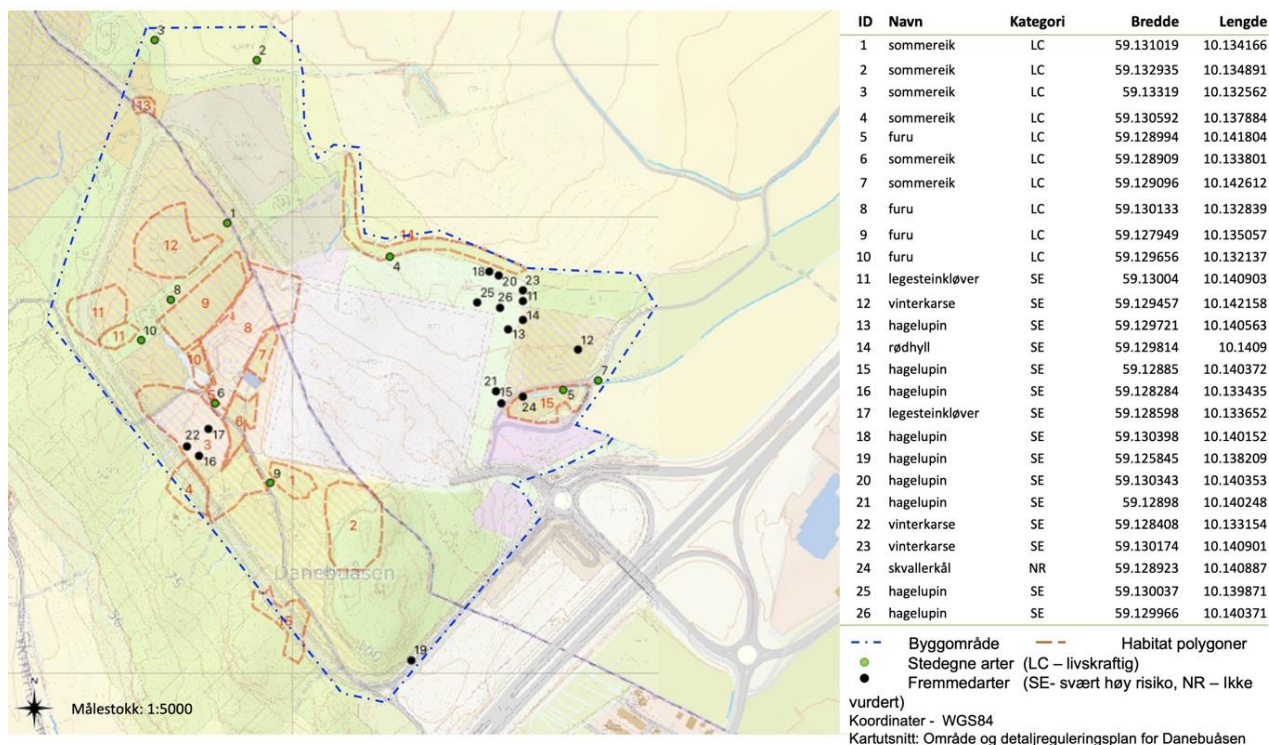
Habitat 15 (bilde 15) er en blandingsskog på høy bonitet, med gran, furu, askeoppslag, bøk og osp. Det står en stor gammel furu (220 cm omkrets) ved veikanten. Skogen på motsatt side av veien er relativt ung plantasjeskog, og det er ikke kontinuitet i området som grenser til byggeområdet. *Middels tilstand og moderat særpreg.*

Habitat 16 (bilde 16) er en liten lomme som består av furu, sommereik, bøk, hengebjørk og gran. Habitatet har liten kontinuitet, dvs. begrenset trekontinuitet og ingen dødvedkontinuitet. *Middels særpreg og moderat tilstand.*



Bilder habitat 15 og habitat 16.

En liste over de viktigste observasjonene er framstilt i Figur 6 og Tabell 1. Ingen habitatspesifikke arter ble funnet på tomta. Utover hule eiker, ble ingen rødlistede karplanter eller naturtyper funnet innenfor området.



Figur 6. Registrerte funn fra befaring, Danebuåsen, mai 2022. Tall skrevet med sort tekst ved siden av sorte eller grønne prikker viser artsfunn listet til høyre med gitt rødliste eller risikokategori og GPS posisjoner. Tall skrevet i rødt og omringet av en polygon viser habitattypene beskrevet ovenfor og vist i Figur 4.

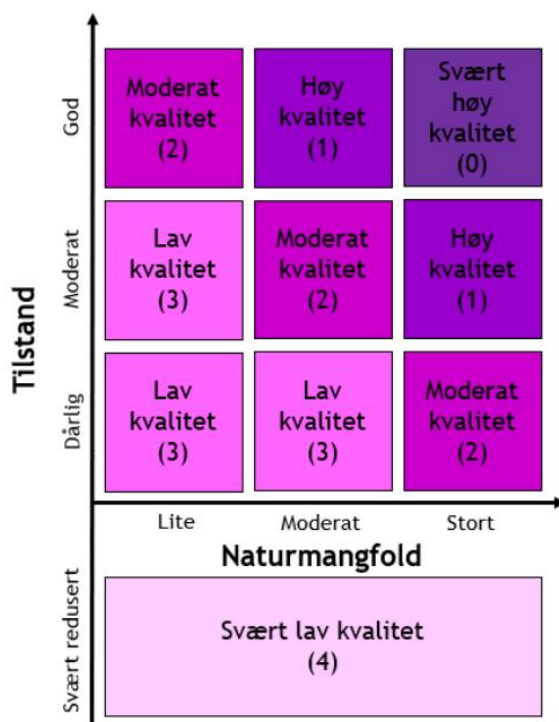
Tabell 1. Store trær registrert ved befaring av Danebuåsen 27. mai 2022.

Kart ID	Norsk navn	Artsnavn	Notat. Omkrets (cm) målt 1,3 m over terreng
1	sommereik	<i>Quercus robur</i>	Utvalgt naturtype. Ikke sprekkebark, glatt, 210 cm.
2	sommereik	<i>Quercus robur</i>	Utvalgt naturtype. Små barksprekker, 220 cm.
3	sommereik	<i>Quercus robur</i>	Utvalgt naturtype. Ikke glatt men små barksprekker. 280 cm.
4	sommereik	<i>Quercus robur</i>	Utvalgt naturtype. Glatt bark, 240 cm.
5	fur	<i>Pinus sylvestris</i>	Omkrets 220 cm, 25 m høy.
6	sommereik	<i>Quercus robur</i>	Mindre, 186 cm.
7	sommereik	<i>Quercus robur</i>	Mindre, 190 cm.
8	fur	<i>Pinus sylvestris</i>	Gjenstående enkelttre. ca 180 cm.
9	fur	<i>Pinus sylvestris</i>	Enslig furu. 170 cm.
10	fur	<i>Pinus sylvestris</i>	Gjenstående enkelttre. ca 190 cm.



3. Vurderinger av verdi, påvirkning og konsekvens

Vurdering av byggeområdets naturverdi, samt oppdatert avgrensing av utvalgte naturtyper ble gjort i henhold til Miljødirektoratets instruks for utvalgskartlegging (Figur 7). Det er liten usikkerhet knyttet til vurderingene. Det er ingen naturverdier identifisert iht. MDs instruks utover fire funn av den utvalgte naturtypen "hul eik".



Figur 7. Vurdering av lokalitetskvalitet etter Veileder M-1941.

0-alternativet (MD 2020): Siden det eksisterer en godkjent reguleringsplan for dette området, blir 0-alternativet regnet som om området er utbygget etter den godkjente reguleringsplanen (Figur 1A). Vi viser til kommunens reguleringsplan, og at anleggsarbeid var påbegynt i utredningsområdet allerede før BULK begynte sitt prosjekt i Danebuåsen. Etter gjennomføring av reguleringsplanen, må tilstanden i byggeområdet forventes å bli betydelig forringet sammenlignet med dagens tilstand. I henhold til Veileder M-1941, skal dermed både 0-alternativet (full realisering av reguleringsplanen) og den faktiske situasjonen på byggeområdet på kartleggingstidspunktet utgjøre sammenligningsgrunnlaget for våre vurderinger av påvirkning og konsekvens. Da vedtatte planer allerede var igangsatt anser vi det som realistisk at disse ville blitt videreutviklet i tråd med de gjeldene reguleringsplaner, og «forventet utvikling av dagens miljøtilstand» (Veileder M-1941) er ikke den mest realistiske utviklingen.

Forutsetninger som ligger til grunn for våre vurderinger følger i Tabellene nedenfor. For å synliggjøre faktiske, forventede påvirkninger og konsekvenser, inkluderer vi også «dagens situasjon» i vurderingene.



Utbyggingsplanene utredet i denne rapporten omfatter kun ett alternativ: Alternativ 1: utvikling av flere større og mindre næringsbygg (Figur 1B).

Oppdeling av delområder/tema: Byggeområdet er per i dag, sett under ett, vurdert til å ha dårlig tilstand da den omfatter arealer som er kraftig påvirket av menneskelig aktivitet gjennom skogbruk, og arealer hvor vegetasjon og andre naturverdier har blitt totalt fjernet. Siden tilstand og særpreg av registrerte habitater er fordelt relativt jevnt over hele byggeområdet, vurderer vi verdien av hele området samlet under ett. I tillegg vurderer vi den utvalgte naturtypen «hul eik» som et eget deltema. Utenom hule eiker, vurderes byggeområdet til å ha lavt særpreg, og naturmangfoldet er ansett som lavt til moderat. Samlet tilsvarer dette lav til middels kvalitet på lokaliteten, og verdivurdering **noe verdi** etter Veileder M-1941 (Tabell 2).

De fire lokalitetene av «hule eiker» vurderes til **middels til stor verdi** (Tabell 2).

Tabell 2. Grunnlag for våre vurderinger av verdi etter Veileder M-1941. NB: tabellen er uten «ubetydelig», som er tom ifølge veilederen.

Verdi-kategori	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltnings-prioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltnings-prioritet
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks	Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet
Landskaps-økologiske funksjons-områder	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter Fysiske 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 av definerte grupper av arter (Eks: amfibier, pollinatorer) Lokalt viktige intakte kjerneområder og naturstrukturer i ellers fragmenterte landskap Intakte kjerneområder 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.	Regionalt viktige områder for vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter	Intakte sammenhenger mellom eller 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 eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi. Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander.	Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkruer.



Våre vurderinger av påvirkning og konsekvens er gjort etter Veileder M-1941 (Tabell 3, 4 og 5).

Tabell 3. Relevante kriterier for vurderinger av påvirkning på naturmangfold (forkortet). Kilde: Veileder M-1941.

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet/ødelagt
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år).	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år).	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).
Økologiske funksjoner for arter og landskaps-økologiske funksjons-områder	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmulig heter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år).	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år).	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).

Tabell 4. Oppsummert vurderinger av verdi, påvirkning og konsekvens ifølge Veileder M-1941.

Område/tema	Verdi	Påvirkning	Skala	Konsekvens
Byggeområdet totalt	Noe	Forringet ved at flere habitattyper med lav verdi blir fjernet	-	Noe miljøskade
Hul eik	Middels til Stor	Ingen endringer – ingen av de 4 lokaliteter med omkrets over 200 cm fjernes		Ubetydelig miljøskade
Samlet vurdering	Middels til stor	Noe forringet	-	Noe miljøskade

**Tabell 5.** Samlet konsekvensgradsvurdering.

Området/tema	Dagens situasjon	0-alternativet	Alternativ 1
Byggeområdet	Ubetydelig konsekvens	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Hul eik	Ubetydelig konsekvens	Stor negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Stor negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Rangering	1	3	2
Vurderinger basert på avbøtende tiltak		Kan avbøtes noe, men fortsatt «stor negativ» grunnet arealtap av natur med middels til stor verdi.	Kan avbøtes mye, men fortsatt negativ grunnet arealtap av natur med noe verdi. Gitt betydelig økologiske forbedringstiltak som bidrar med store arealer med verdifulle habitater, kan Alternativ 1 gi en forbedring over tid sammenlignet med 0-alternativet.
Vurderings- og kunnskapsgrunnlag		Meget godt	Meget godt

3.1. Vurderinger i forhold til naturmangfoldloven

§ 8 KUNNSKAPSGRUNNLAGET		
"Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet."		
Arter og artsmangfold Kartlegging, 27.05.2022 Databaser (se kap. 5)	Med unntak av noen fuglearter (gjelder forflytting eller fødesøk) er ingen rødlistede arter, ansvarsarter, truede arter eller arter av nasjonal forvaltningsinteresse påvist på byggeområdet. Gaupe er observert innen 300 m av byggeområdet.	
Vernede vassdrag (www.nve.no).	Ingen innenfor eller i umiddelbar nærhet til planområdet.	
Verneområder (www.naturbase.no).	Ingen innenfor eller i umiddelbar nærhet til planområdet.	
Naturtyper og suksisjon Kartlegging, 17.06.2021 www.naturbase.no . www.norgebilder.no	Flere av den utvalgte naturtypen <i>hul eik</i> ligger innenfor byggeområdet. Naturtypen er vurdert til «moderat kvalitet» etter Miljødirektoratets instruks for utvalgskartlegging, mens lokaliteten som helhet er vurdert til «lav kvalitet».	
Miljøregistreringer i skog (www.kilden.nibio.no -skogportalen)	Ingen registreringer på eller i nærheten av byggeområdet.	
§ 9 "FØRE VAR"		
"Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak".		
Fare for irreversibel skade på naturmangfoldet?	Noe.	Noe natur vil gå tapt, men planen har utviklet seg slik at det skal tas vare på de utvalgte naturtypene <i>hul eik</i> . Sammenlignet med 0-alternativet, er det forventet bedre utfall.



Fare for alvorlig skade på naturmangfoldet?	Nei	Naturtypen <i>hul eik</i> blir vernet gjennom byggeprosessen. Det er planlagt betydelig avbøtende og økologiske forbedringstiltak i forbindelse med sertifisering etter BREEAM-NOR v6.0.
Viser "Føre var" behov for handleplikt?	Nei	
§ 10 SAMLET BELASTNING		
"En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for". Vil planforslaget i sum føre til for stor belastning på økosystemet?		
Ja, i noe grad	Tiltaket vil medføre nedbygging av et areal av blandet barskog. Nærområdene er, og har vært, preget av utvikling fra skog til næring og slik sett er det fare for en «bit-for-bit» nedbygging av naturtypen. Forslag til avbøtende tiltak følger nedenfor.	
§ 11 KOSTNADER VED MILJØFORRINGELSE		
"Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter".		
Tiltakshaver dekker merkostnader for å unngå miljøforringelse?	Ja	
§ 12 MILJØFORSVARLIGE TEKNIKKER OG DRIFTSMETODER		
"For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater".		
Er byggemetoden, byggteknikken, driftsmetoden miljøforsvarlig?	Ja, dersom tilrådninger følges	Forutsetter delvis at tilrådninger gjengitt nedenfor følges.

Dette dokumentet tilfredsstiller §8 (kunnskapsgrunnlaget) i Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven). Videre oppfyller vurderinger presenter i denne rapporten Veileder M-1941 - Konsekvensutredninger for klima og miljø (Miljødirektoratet 2020).

Virksomheten er vurdert etter prinsippene for offentlig beslutningstaking i naturmangfoldloven §§ 8-12. Prinsippene skal legges til grunn ved utøving av offentlig myndighet, jamfør naturmangfoldlovens § 7. Til § 8 (kunnskapsgrunnlaget) er planområdet undersøkt av økologer innenfor vekstsesongen, og nasjonale databaser er undersøkt og rapportert. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt nok for avgjørelser. § 10 (økosystemtilnærming og samlet belastning) og forhold opp mot forvaltningsmålene for arter og naturtyper, jf. Naturmangfoldloven §§ 4-5 er vurdert. Etter vår vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om naturmangfoldet og virkninger på naturmangfoldet i planområdet. Føre-var-prinsippet kommer derfor ikke til bruk, jf. Naturmangfoldloven §9. Vedrørende § 11 (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver) og § 12 (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, samt lokalisering) – se seksjonen om avbøtende tiltak nedenfor.



4. Tilrådninger og avbøtende tiltak

Ved å konsentrere fysiske inngrep til deler av planområdet som unngår lokaliteter med hule eiker, har utbyggeren lagt til rette for bevaring av denne utvalgte naturtypen på byggeområdet etter utbygging. Dette er spesielt relevant opp mot 0-alternativet. Konkret medfører dette at man har unngått å legge anleggsveier, lagringsplasser og byggearealer rundt lokalitetene til de hule eikene.

Prosjektet har ambisjoner om å BREEAM-NOR sertifiseres etter den nye standarden (BREEAM NOR v6.0) som krever både økologisk kartlegging (rapportert her), vurdering av risiko, tiltaksplan og omfattende «økologiske forbedringstiltak». Det forventes derfor at prosjektplanen som foreligger viser hensyn til naturen, og at tiltakshaver er forberedt på justeringer som bevarer, beskytter og begrense skade, samt forbedrer økologiske verdier over tid. En rekke tiltak kan utformes og gjennomføres som vil ha positive ringvirkninger på samlet belastning i området.

Spesielt gjelder dette:

- Flest mulig hule eiker bevares og beskyttes gjennom prosjektet (er godt på vei til å bli gjennomført i planleggingsfasen)
- Fremmede arter med høy risiko bekjempes
- Nye, stedegne trær, stauder og andre planter plantes ut i byggeområdet og områder rundt
- Nye habitater etableres, f.eks. artsrike engarealer, regnbed, grønt tak (som kan bidra til store arealer med økologiske verdier)

Anleggsarbeid ifb. med evt. utbygging må generelt utføres med aktsomhet, etter gjeldende miljøstandarder og i henhold til føre-var-prinsippet. Det viktigste vil være å unngå kjøring, graving, dumping av masse, o.l. på de delene av planområdet som er registrert med naturverdier, inkludert rotsonen til de 4 store eiketrærne, men som ikke fysisk skal bygges ut eller på annen måte påvirkes. I praksis vil dette relativt enkelt kunne oppnås ved å informere anleggsarbeiderne om naturverdiene, og etablere marksikringsgrenser som markeres med bånd e.l. i anleggsperioden. Dette pålegges også som del av BREEAM-NOR v6.0 i form av en detaljert tiltaksplan for å oppnå krav under LE 03.

Fremmedarter som er vurdert med spredningsrisiko (SE, HI, PH og LO) må helt unngås ved all utsåing eller beplantning innenfor arealet med naturtypen tomten (og helst på resten av tomta også). Dersom fremmedarter naturlig etablerer seg på tomta, bør disse fjernes så fort som mulig, og dette vil inngå i et mulig skjøtselsregime i fremtiden. Det henvises til Plantevernleksikonet for mer utførlige beskrivelser av bekjempelsestiltak for fremmedarter.



5. Referanser

Artsdatabanken (artskart, rødliste 2015, fremmedartliste 2018, økologiske grunnkart).

www.artsdatabanken.no.

Direktoratet for naturforvaltning (DN). 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13.

Klima og Miljødepartementet, 2011. Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven, Lovdata.no. September 2022 <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512>

Miljødirektoratet (MD). 2019. Kartleggingsinstruks - Kartlegging av Naturtyper etter NiN2.

Miljødirektoratet (MD). 2020. Veileder M-1941 - Konsekvensutredninger for klima og miljø

Naturbase. www.naturbase.no.

NIBIO-Kilden. www.kilden.nibio.no.

Norge i bilder. www.norgeibilder.no.

Plantevernleksikonet. NIBIO. www.plantevernleksikonet.no.