

# Hule eiker ved Bersagel, Sandnes kommune - Konsekvenser for naturmangfold



Fagrappport naturmangfold, 2022

Knut Børge Strøm

# **Hule eiker ved Bersagel, Sandnes kommune - Konsekvenser for naturmangfold**

**Fagrappport naturmangfold**

**Ecofact rapport: 910**

**[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)**

<b>Referanse til rapporten:</b>	Strøm, K.B. 2022. Hule eiker ved Bersagel, Sandnes kommune - Konsekvenser for naturmangfold. Ecofact rapport 910.
<b>Nøkkelord:</b>	Biologisk mangfold, konsekvensutredning, utvalgt naturtype, hule eiker, NiN
<b>ISSN:</b>	1891-5450
<b>ISBN:</b>	978-82-8262-909-6
<b>Oppdragsgiver:</b>	David Riska
<b>Prosjektleder hos Ecofact AS:</b>	Knut Børge Strøm
<b>Prosjektmedarbeidere:</b>	
<b>Kvalitetssikret av:</b>	Ole K. Larsen
<b>Forside:</b>	Eik ved Hamar, Bersagel. Foto: Knut Børge Strøm ©

[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)

---

**Postadresse:**  
Ecofact AS  
Postboks 560  
4302 SANDNES

**Besøksadresse:**  
Ecofact AS  
Dreierveien 25  
4321 SANDNES

## INNHOOLD

<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>4</b>
<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>5</b>
1.1 LOKALISERING .....	5
<b>2 MATERIALE OG METODER</b> .....	<b>6</b>
2.1 FAGLIG STRUKTUR OG INNHOOLD .....	6
2.2 VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER .....	6
2.2.1 <i>Vurdering av verdi</i> .....	6
2.2.2 <i>Vurdering av påvirkning</i> .....	8
2.2.3 <i>Vurdering av konsekvens</i> .....	10
2.3 SAMLET BELASTNING .....	12
2.4 DATAGRUNNLAG .....	12
<b>3 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD</b> .....	<b>13</b>
3.1 KUNNSKAPSSTATUS FØR FELTARBEIDET .....	13
3.2 HULE EIKER VED HAMAR, BERSAGEL .....	13
3.3 ARTER .....	16
3.4 KONKLUSJON – VERDI .....	17
<b>4 PÅVIRKNING</b> .....	<b>18</b>
4.1.1 <i>Hule eiker</i> .....	18
<b>5 KONSEKVENSER</b> .....	<b>19</b>
<b>6 FORHOLDET TIL NATURMANGFOLDLOVEN</b> .....	<b>19</b>
6.1 INNLEDNING .....	19
6.2 VURDERINGER .....	19
<b>7 REFERANSER</b> .....	<b>21</b>

## FORORD

Foreliggende rapport presenterer resultatene fra kartlegging av tre eiketrær i forbindelse med planer om etablering av frukthage på Bersagel i Sandnes kommune. Resultatene vurderes opp mot tiltaket og dets konsekvenser for naturmangfoldet. Kartleggingen er gjennomført av Knut Børge Strøm. Oppdragsgiver har vært David Riska, som takkes for godt samarbeid.

Sandnes 6. desember 2022

Knut Børge Strøm



*Knut Børge Strøm er utdannet utmarksforvalter ved HINT, nå Nord universitet i Nord-Trøndelag. Har gjennom studier, på hobbybasis og gjennom lang felterfaring opparbeidet seg god kompetanse innen botanikk. Den botaniske kompetansen knyttes særlig til karplanter og lav, med oseanisk bladlavflora som et nevneverdig interessefelt. God erfaring med kartlegging av naturtyper både etter håndbok 13 og etter NiN samt forvaltning av disse. Erfaring fra NiN systemet strekker seg over 11 år, med aktiv feltkartlegging i et tosfret antall prosjekt i store deler av landet. Bred erfaring med utredning av biologisk mangfold etter Naturmangfoldloven i arealplaner. God GIS kompetanse.*

*For mer informasjon om firmaet vises det til [www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)*

## SAMMENDRAG

### Beskrivelse av oppdraget

---

Foreliggende rapport presenterer resultatene fra kartlegging av tre eiketrær i forbindelse med planer om etablering av frukthage på Bersagel i Sandnes kommune. Resultatene vurderes opp mot tiltaket og dets konsekvenser for naturmangfoldet. Kartleggingen er gjennomført av Knut Børge Strøm. Oppdragsgiver har vært David Riska, som også har vært kontaktperson for prosjektet.

### Datagrunnlag

---

Rapporten bygger i stor grad på data innhentet av Knut Børge Strøm under befarings av området 01.12.2022, samt naturtypedata kartlagt av Ecofact i 2019. I tillegg er data innhentet ved søk i tilgjengelige databaser.

### Resultat

---

Ifølge benyttet metodikk, vil tiltaket føre til svært alvorlig miljøskade (---) på naturtypen hule eiker. Samlet sett vurderes konsekvensen for tiltaket til **svær stor negativ**.

---



## 1 INNLEDNING

Grunneier David Riska ønsker å etablere en frukthage på gnr/bnr 89/2 på Bersagel. I forbindelse med dette vil det måtte felles tre eiketrær som vokser på eiendommen. To av eiketrærne er på grunn av sin størrelse, utforming og voksested en utvalg naturtype etter naturmangfoldlovens §52. De er videre kartlagt etter Miljødirektorates instruks for rødlistede og forvaltningsrelevante naturtyper (Ecofact 2019).

I forbindelse med utforming av et endelig vedtak om tillatelse til hogst av de gjeldene eiketrærne, har Statsforvalteren i Rogaland fremmet et krav om en faglig vurdering i henhold til naturmangfoldlovens §§ 8-12. Det skal videre før et vedtak fattes, vurderes konsekvensene en hogst vil ha for eventuelle artsforekomster, samt verdien eiketrærne som naturtypen "hul eik" i seg selv utgjør. Det skal vurderes den nåværende tilstanden til eiketrærne, og om denne vil kunne forbedres/forverres i et langsiktig perspektiv.

### 1.1 Lokalisering

De tre eiketrærne som utgjør bakgrunn for den naturfaglige undersøkelsen står på Bersagel, om lag 6km i luftlinje øst for Hommersåk i Sandnes kommune. Trærne vokser i et kulturlandskap, og er direkte tilknyttet en gård ved det lokale stedsnavnet Hamar. Regional plassering er vist i figur 1.1.



Figur 1.1. Regional plassering av eiketrærne (rød markering).

## 2 MATERIALE OG METODER

### 2.1 Faglig struktur og innhold

Fagrapportens struktur og faglige inndeling følger MD-1941, Veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø (Miljødirektoratet 2021). Følgende hoved utredningskategorier for naturmangfold omfattes av denne veilederen:

- Verneområder og områder med båndlegging. Omtales ikke i denne rapporten.
- Naturtyper, etter DN-håndbok 13 eller NiN-systemet
- Arter og økologiske funksjonsområder
- Landskapsøkologiske funksjonsområder. Omtales ikke i denne rapporten.
- Geologisk mangfold. Omtales ikke i denne rapporten.

### 2.2 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser

Metodikken i MD-veileder 1941 er basert på at de identifiserte delområdene blir vurdert for verdi (kapittel 2.2.1), påvirkning (2.2.2) og konsekvenser (2.2.3). Utgangspunktet for vurderingene er 0-alternativet, dvs. *en forventet situasjon i influensområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført*. 0-alternativet tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand, men legger inn den mest realistiske utviklingen i planområdet når tiltaket forventes å bli gjennomført.

#### 2.2.1 Vurdering av verdi

Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Verdi fastsettes langs en firedelt skala fra *noe verdi* til *svært stor verdi* (jf. figur 3.1 og tabellene 3.1-3.3). Det er glidende overganger mellom verdikategoriene.

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
▲				

Figur 2.1. Skala for vurdering av verdi. Det er glidende overganger slik at pilen kan flyttes bortover for å nyansere verdivurderingen (MD 2021).

I MD-veilederen er det for de ulike temaene under naturmangfold, gitt konkrete kriterier for å vurdere verdi. Vurderinger av verdi skal bygge på konkrete funn, og på vurderinger av potensial for flere funn. Tabellene 3.1 - 3.2 gir en oversikt over verdikriteriene for temaene landskapsøkologiske funksjonsområder, viktige naturtyper og økologiske funksjonsområder for arter. **NB:** Alle forekomster som ikke oppfyller noen av disse kriteriene er vurdert å være *uten betydning*, dvs. en kategori med lavere verdi enn «noe verdi».

#### Naturtyper

Ifølge veileder MD-1941, er naturtyper definert som følger:



*I naturmangfoldloven er en naturtype definert som ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der, eller spesielle typer naturforekomster som dammer, åkerholmer eller lignende, samt spesielle typer geologiske forekomster.*

*Forvaltningsmålet for naturtyper er etter at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Se § 4 av naturmangfoldloven.*

Tabell 3.1 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av naturtyper. Naturtyper kan være kartlagt ett er to ulike metoder, der naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 og DN-håndbok 19 er eldre kartlegginger. Sistnevnte håndbok omfatter marint naturmangfold. Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks, er ofte nyere kartlegginger. Der det foreligger naturtyper kartlagt etter begge metodene, benyttes sistnevnte. Lokalteter som ikke oppfyller terskelkriterier for viktige naturtyper, vurderes å være *uten betydning*.

Tabell 2.1. Kriterier for verdisetting av naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 / DN-håndbok 19 og naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
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 Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52

### Arter og deres økologiske funksjonsområder

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende typer i kategorien arter og økologiske funksjonsområder:

- Villrein

- *Røddlistede og truede arter.*
- *Prioriterte arter.*  
*En prioritert art er vernet gjennom vedtak, kalt Kongelig resolusjon, og har fått juridisk beskyttelse etter naturmangfoldloven § 23 fordi de er særlig truet av utryddelse, arten har en vesentlig andel av sin naturlige utbredelse i Norge, eller det er internasjonale forpliktelser knyttet til arten.*
- *Fredete arter.*  
*Dette gjelder alle virveldyr, med mindre det er åpnet for jakt, og enkelte planter og virvelløse dyr. Dette er arter som er fredet etter den gamle naturvernloven.*
- *Spesielt hensynskrevende arter og spesielle økologiske former.*  
*Gjelder 12 fugler og moskus.*
- *Vannmiljø*

Et område som inneholder økologiske funksjoner for en eller flere arter i de ulike typene over, vurderes og gis noe verdi eller større verdi i henhold til tabell 3.2. Tabell 3.2 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av arter og økologiske funksjonsområder.

Tabell 2.2. Kriterier for fastsetting av verdi for arter og økologiske funksjonsområder.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Vanlige arter og deres funksjonsområder  Laks, sjørørret- og sjørøye- bestander /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)  Ferskvannsfisk og åle- vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde  Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter  Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige funksjonsområder  Laks, sjørørret- og sjørøye- bestander/vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)  Innlandsfisk og åle-vassdrag/ bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder  Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013))  Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene  Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villrein- områdene (ikke nasjonale)  Laks, sjørørret -, og sjørøye- bestander/vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)  Innlandsfisk (eks. langt- vandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle-vassdrag/ bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)	Fredede arter  Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde)  Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde  Nasjonale villreinområder  Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)  Lokaliteter med relikv laks  Spesielt verdifulle storørret- bestander – sikre storørret- bestander (f.eks. Hunderørret) og åle-vassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)

## 2.2.2 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for de endringer som tiltaket vil medføre for berørte forekomster. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen og påvirkningen måles mot situasjonen i referansealternativet (0-alternativet). Det er kun områder som blir varig påvirket som skal vurderes. Alle tiltak som inngår i investeringskostnadene legges til grunn ved vurdering av påvirkning. Potensielle framtidige påvirkninger, som følge av andre/framtidige planer, inngår ikke i vurderingen.

Påvirkning av naturmangfoldet handler om at biologiske funksjoner og økologiske prosesser påvirkes, og at eventuelle sammenhenger helt eller delvis brytes. Vanlige påvirkningsfaktorer

på naturmangfold er arealbeslag og forringelser av økologiske sammenhenger. Tiltak kan også føre til forurensning av vann og grunn, endret hydrologi, spredning av uønskede arter, støy og kunstig belysning. Anleggsarbeid og endringer i livsmiljø er forhold som har betydning for flere viltarter.

Skalaen for påvirkning er delt inn i fem trinn og går fra *sterkt forringet* til *forbedret* (jf. figur 3.2) for gradering av påvirkningen. Vurdering av påvirkning gjøres i forhold til 0-alternativet. Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som «ubetydelig». Graden av påvirkning begrunnes i hvert enkelt tilfelle.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Foringet	Sterkt forringet / ødelagt
▲				

Figur 2.2. Skala for vurdering av påvirkning. Ubetydelig endring utgjør 0-punktet på skalaen. Det er glidende overganger mellom kategoriene for å nansere vurderingen av påvirkning ytterligere (MD 2021).

Det er bare mulig å beskrive påvirkningen på en tilstrekkelig presis måte dersom en har god oversikt over hva tiltaket innebærer. Tiltakshaver må gi en god tiltaksbeskrivelse, og utreder må sette seg inn i hva tiltaket representerer for det berørte delområdet. Virkning på økologiske funksjoner og sammenhenger omtales deretter.

Tabellene 3.3-3.5 gir en veiledning i bruk av påvirkningsskalaen. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

Tabell 2.3. Kriterier for vurdering av påvirkning av vernet natur.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Foringet	Sterkt forringet Ødelagt
Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep.  Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet  Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Påvirkning som medfører direkte inngrep i verneområdet og er i strid med verneformålet  Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Evt. med lang/svært lang restaureringstid (>25 år)

Tabell 2.4. Kriterier for vurdering av påvirkning av naturtyper.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Foringet	Sterkt forringet Ødelagt
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	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	Berører hele eller størstedelen (> 50 %). Berører < 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner

		restaureringstid (1-10 år)	middels restaureringstid (>10 år)	Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Evt. med lang/svært lang restaureringstid (>25 år)
--	--	----------------------------	-----------------------------------	--

Tabell 2.5. Kriterier for vurdering av påvirkning av økologiske funksjoner for arter og landskapsøkologiske funksjonsområder.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter 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. Evt. med lang/svært lang restaureringstid (>25 år)

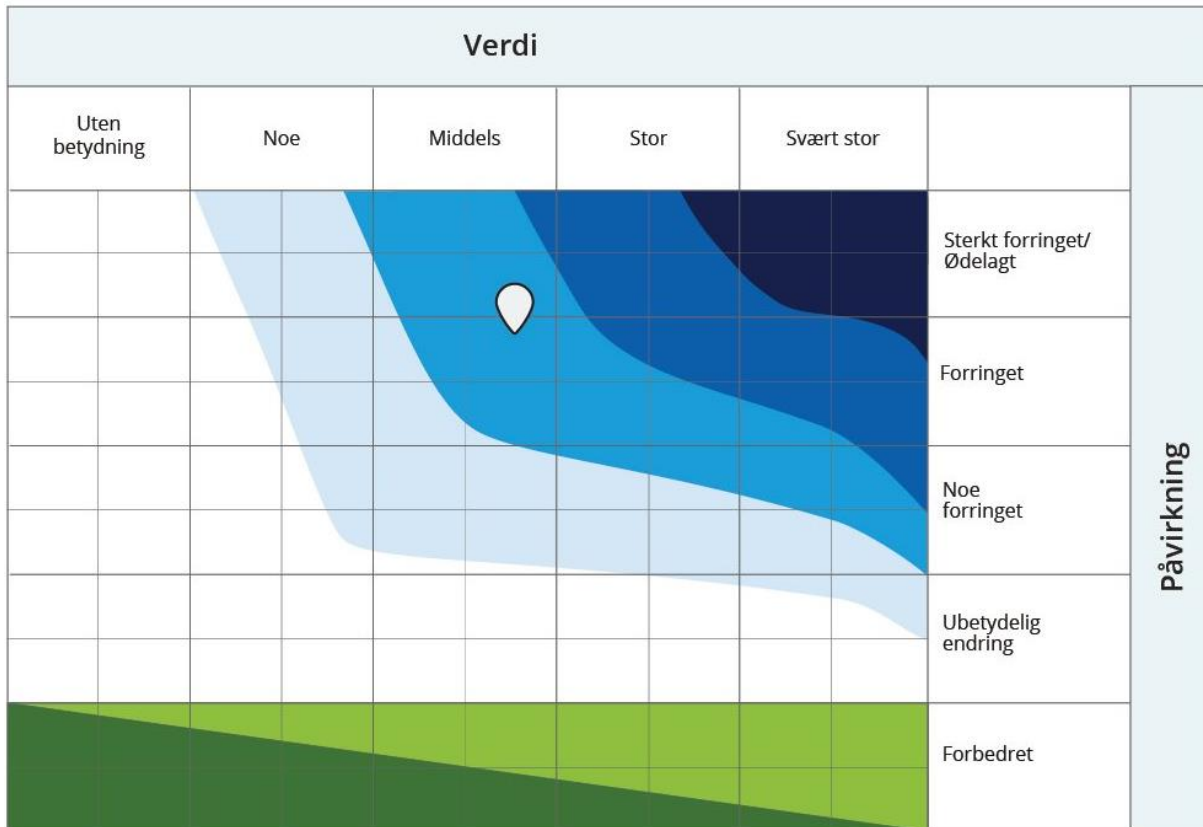
### 2.2.3 Vurdering av konsekvens

#### Konsekvenser for delområder

Konsekvensgraden for hvert delområde fastsettes ved å sammenholde vurderingene av de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad, slik det fremgår av konsekvensvifta i figur 3.3. Verdiskalaen utgjør x-aksen i konsekvensvifta i figuren, mens påvirkningsskalaen utgjør y-aksen. De negative konsekvensene er knyttet til en verdiforringelse av hvert delområde, mens det er motsatt med de positive konsekvensene.

Konsekvensvifta er bygget opp slik at delområder med stor og svært stor verdi kan oppnå mest negativ konsekvensgrad. De kan få svært alvorlig miljøskade (se tabell 3.6).

De mest positive konsekvensgradene, stor eller svært stor miljøforbedring, er forbeholdt områder eller delområder med lav, ubetydelig eller noe verdi. Her kan avbøtende tiltak, som restaurering eller istandsetting, gi bedret miljøtilstand (jf. tabell 3.6).



Figur 2.3. Konsekvensvifte for fastsetting av konsekvensgrad når verdi og påvirkning er definert (Miljødirektoratet 2021). Merk: Dråpen er tilfeldig satt i konsekvensvifta, som en illustrasjon.

Tabell 2.6. Skala og veiledning for miljøskaden knyttet til de ulike konsekvensgradene av delområder, jf. figur 3.3 (MD 2021).

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 verdøkning som følge av tiltaket

### Konsekvenser for alternativer

Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, gjøres det en samlet konsekvensvurdering av hvert alternativ utredningen omfatter. Dette gjøres for hvert miljøtema. Den samlede konsekvensen for hvert alternativ må vurderes ut fra kunnskap om hva som berøres og hvor stor delstrekning som berøres. Utreder må begrunne den samlede konsekvensgraden slik at det kommer tydelig fram hva som er utslagsgivende og hvilket alternativ som fremstår som best. Alternativene rangeres i forhold til hverandre.



For å komme frem til en samlet konsekvens (for hvert alternativ), er tabell 3.7 benyttet. Den er hentet fra Statens vegvesen håndbok V712 (2018). Denne baserer seg på samme prinsipper som veileder M-1941, men gir etter forfatterens mening en noe bedre oversikt over kriterier for den samlede konsekvensgrad.

Tabell 2.7. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (Statens Vegvesen 2018).

Konsekvensgrad for miljøtema	Kriterier for konsekvensgrad
<b>Kritisk negativ konsekvens</b>	Stor andel av alternativets område har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig miljøskade (- - -), og i tillegg store samlede virkninger. Brukes unntaksvis.
<b>Svært stor negativ konsekvens</b>	Stor andel av alternativets område har høy konfliktgrad. Det er delområder med konsekvensgrad svært alvorlig miljøskade (- - -), og ofte flere/mange områder med alvorlig miljøskade (- -). Vanligvis store samlede virkninger.
<b>Stor negativ konsekvens</b>	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Ofte vil flere delområder ha konsekvensgrad alvorlig miljøskade (- -).
<b>Middels negativ konsekvens</b>	Ingen delområder med de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Delområder med konsekvensgrad betydelig miljøskade (-) dominerer.
<b>Noe negativ konsekvens</b>	Kun en liten del av alternativets område har konflikter. Ingen delområder har de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Vanligvis vil konsekvensgraden noe miljøskade (-) dominere.
<b>Ubetydelig konsekvens</b>	Alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer sammenlignet med nullalternativet. Det er få konflikter og ingen konflikter med de høyeste konsekvensgradene.
<b>Positiv konsekvens</b>	Totalt sett er alternativet en forbedring for temaet sammenlignet med nullalternativet. Det er delområder med positiv konsekvensgrad og kun få delområder med lave negative konsekvensgrader. De positive konsekvensgradene oppveier klart delområdene med negativ konsekvensgrad.
<b>Stor positiv konsekvens</b>	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

## 2.3 Samlet belastning

I samsvar med naturmangfoldlovens § 10 og §§ 4-12, skal også tiltakets samlede virkninger for naturmangfold vurderes, sett i lys av virkninger fra allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer i influensområdet. Altså, er det vurdert om tiltaket sammen med andre eksisterende eller planlagte tiltak, samlet kan påvirke forvaltningsmålene for truede og prioriterte arter, samt verdifulle, truede og/eller utvalgte naturtyper. Det er også gjort en vurdering av om tilstand og bestandsutvikling til disse arter/naturtyper kan bli vesentlig berørt.

## 2.4 Datagrunnlag

Det ble gjennomført feltregistreringer av naturmangfold den 01.12.2022. Feltregistreringene er supplert med opplysninger/materiale fra følgende kilder:

- Offentlige databaser (Naturbase, Artskart)

Samlet sett vurderes datagrunnlaget som tilstrekkelig til å belyse de aktuelle eiketrærnes betydning/verdi for naturmangfold. Registreringer av epifyttiske kryptogamer tilknyttet eiketrærne er i stor grad mulig året rundt, med unntak av enkelte 1-årige vedboende kjuker. Det faktum at trærne også har blitt kartlagt ved en tidligere anledning (Ecofact 2019), gjør at usikkerheten knyttet til materialets representativitet for sjeldne/truede arter vurderes som liten.

### 3 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD

#### 3.1 Kunnskapsstatus før feltarbeidet

Eksisterende kunnskap på naturmangfold baserer seg *her* i hovedsak på nettstedene Artskart og Naturbase. Det er lagt til grunn at den viktigste kunnskapen om den aktuelle eiketrærne, utenom feltregistreringene, er offentlig tilgjengelig.

Med grunnlag i materialet som er lagt inn i de overnevnte databasene, har eiketrærne som er aktuelle for vurdering vært grundig undersøkt av Ecofact ved utførelse av naturtypekartlegging for Miljødirektoratet i 2019.

#### 3.2 Hule eiker ved Hamar, Bersagel

De tre eiketrærne står i umiddelbar tilknytning til gårdsområder, i det som i dag er aktivt driftet beitemark. Trærne står med kort avstand til hverandre og lysåpent, med kun mindre oppslag av busk/trær. Eikene presenteres i hvert sitt avsnitt, hvor det vektlegges deres biologiske verdi sett opp mot MDs instruks for konsekvensutredninger og kvalitetsvurderinger gjort gjennom MDs instruks for kartlegging av rødlistede og forvaltningsrelevante naturtyper (NiN 2019).

**Eik 1.** Tilstand er vurdert til god, da eiketreet står lysåpent og med en begrenset forekomst av gjenvekstrær og buskas. Treet er under 200cm i stammeomkrets, og er ikke synlig hult. Det har likevel en begynnende hulhet ved basis av stammen. Stedvis forekomst av små barksprekker. Det er ikke registrert noen rødlistede eller sjeldne arter tilknyttet eika. Treet omfattes ikke av forskrift for utvalgte naturtyper i henhold til naturmangfoldloven, ei heller som naturtypelokalitet i henhold til Miljødirektorates instruks (NiN 2022), dette pga størrelse. Eika vurderes derfor ikke videre i rapporten. Det må likevel nevnes at gjeldene eiketre står i umiddelbar nærhet til en forskriftseik (hul eik – 2), og at treet vil kunne ha en verdi som utvalgt naturtype i fremtiden. Det må fremvises hensyn ved en eventuell felling av gjeldene tre. Hvis det tas utgangspunkt i at rotsystemet til nærliggende forskriftseik ikke blir påvirket, kan felling av eik 1 ikke ses å ha noen særlig negativ effekt for forskriftseika isolert sett. Trærne står såpass åpent og er med det tilvendt vær og vind. Det anses derfor som lite sannsynlig at forskriftseiken vil bli mer utsatt for rotvelt om denne ene eiken skulle fjernes.



Figur 3.1. Eik – 1. Treet er under 200cm i stammeomkrets og ikke synlig hult, noe som gjør at eika faller utenfor forskriften om utvalgte naturtyper og Miljødirektorates instruks (NiN 2022). Hul eik 3 kan ses i bakgrunn.

**Hul eik – 2 (ID: NINFP1910047704).** Tilstand er vurdert til god, da eiketreet står lysåpent og med svært begrenset forekomst av gjenvekstrær og buskas. Naturmangfold tilknyttet treet er vurdert som moderat, dette på bakgrunn av eikas størrelse (202cm stammeomkrets) og forekomst av små barksprekker som kan gi et visst grunnlag for sjeldne artsforekomster. Eika er ikke synlig hul, og det ble ikke funnet rødlistearter på treet hverken i 2019 eller 2022. Lokalitetskvalitet er samlet vurdert til *høy*. Eiketreet oppnår basert på de vurderinger som ligger til grunn, *svært stor verdi* i henhold til MDs instruks for konsekvensutredninger.





Figur 3.2. Hul eik – 2. Treet fremstår som det minste av de tre eiketrærne ved Hamar.

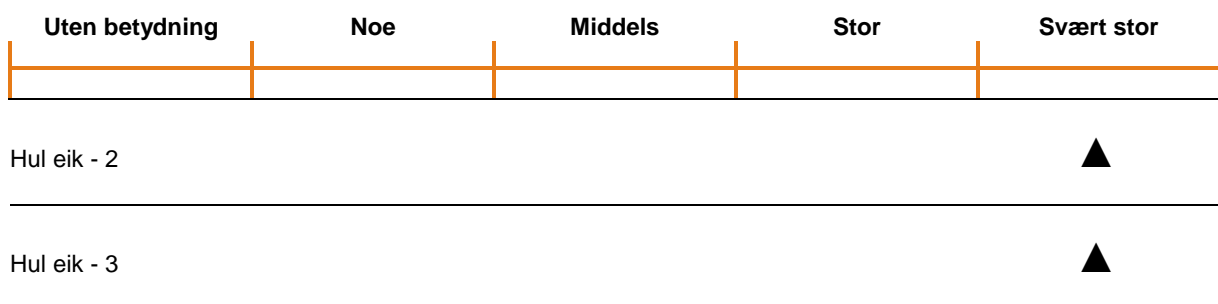
**Hul eik – 3 (ID: NINFP1910047701).** Tilstand er vurdert til god, da eiketreet står lysåpent og uten forekomst av gjenvekstrær og buskas. Naturmangfold tilknyttet treet er vurdert som moderat, dette på bakgrunn av eikas størrelse (285cm stammeomkrets) og forekomst av små barksprekker som kan gi et visst grunnlag for sjeldne artsforekomster. Eika er ikke synlig hul, og det ble ikke funnet rødlistearter på treet hverken i 2019 eller 2022. Lokalitetskvalitet er samlet vurdert til *høy*. Eiketreet oppnår basert på de vurderinger som ligger til grunn, *svært stor verdi* i henhold til MDs instruks for konsekvensutredninger.





Figur 3.3. Hul eik – 3.

Figur 3.4 viser naturtypenes verdi langs en verdiskala. Se også tabell 3.1. Utbredelse av naturtypene fremgår av verdikartet (figur 3.5).



Figur 3.4. De registrerte naturtypenes verdi illustrert langs en glidende verdiskala.

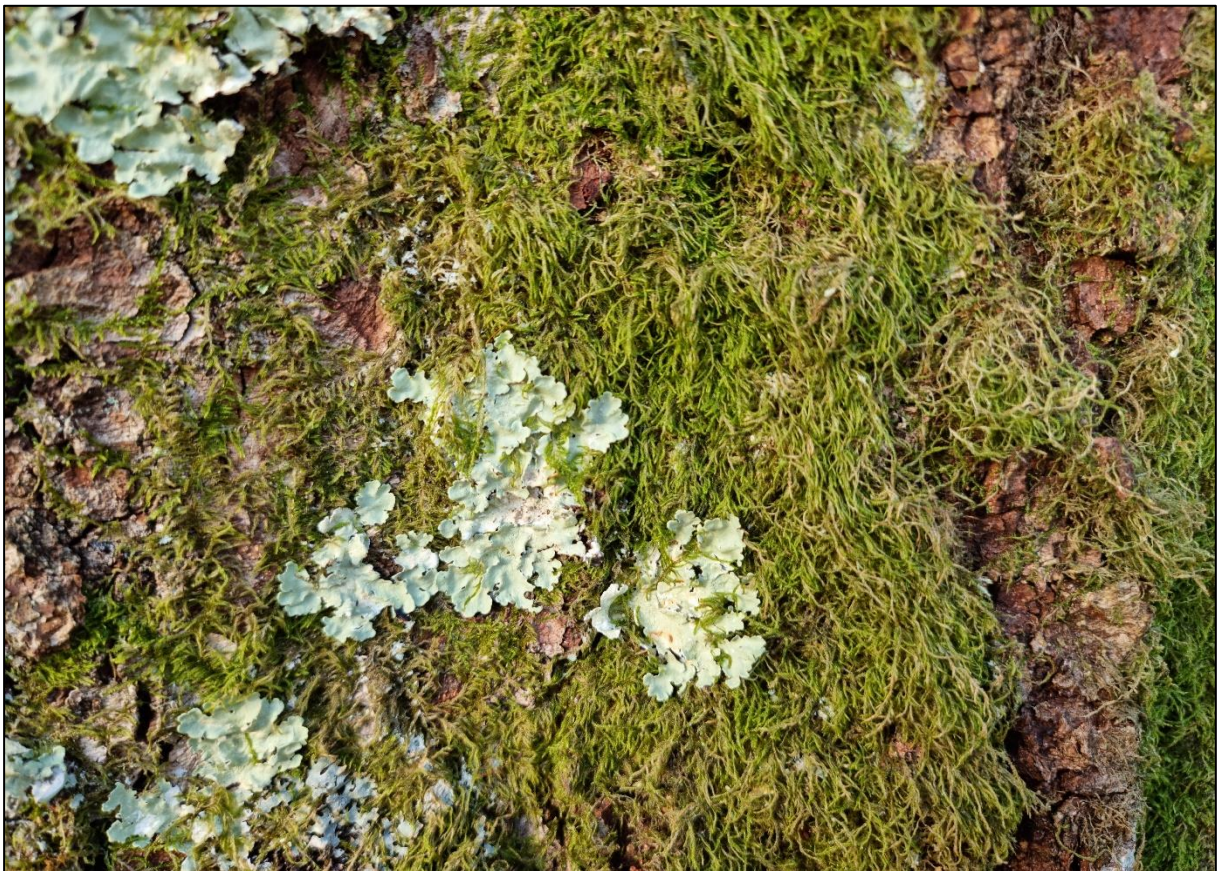
### 3.3 Arter

Det ble satt av god tid under befarings i desember 2022 til leting etter kryptogamer, herunder særlig rødlistede lav og mose tilknyttet de aktuelle eiketrærne. Dette som en oppfølgende undersøkelse til NiN kartlegging i 2019. Alle aktuelle forskriftseiker ble nøye undersøkt for artsforekomster. Det ble benyttet håndholdt feltlupe med innebygget lys, for å på best mulig måte kunne fange opp uanselige arter som knappenålslav og mikrolaver som ofte vokser ved basis av trestammen, eller mellom sprekkebarken. Det ble på tross av nøye leting, ikke funnet noen rødlistede artsforekomster tilknyttet trærne. Lavfloraen fremsto rik, men kun trivielle arter ble registrert. Årsaken til at det ikke ble funnet sjeldne artsforekomster kan være mange. Det



kan ha sammenheng med abiotiske faktorer som eksposisjon, lysinnstråling og vind. Alder på treet vil også ha betydning. Erfaring fra flere år med kartlegging av hule eiker i Rogaland, er at trærne ofte må være svært gamle og vokse under ideelle forhold for at det skal registreres sjeldne arter.

Av vanlige arter registrert under befaring kan bristlav (mengdeart, dekker store deler av stammen på alle trærne), grå fargelav, barkragg, bleiktjafs, brun barklav, rosettlav sp. putevortelav, vanlig kvistlav, orelav og skribelav. Stor eikelav (*Flavoparmelia caperata*) ble registrert på eik 3, og er en relativt uvanlig art som har sitt Nasjonale tyngdepunkt på Sør og Sør-Vestlandet.



Figur 3.6. Stor eikelav (*Flavoparmelia caperata*) har en liten forekomst på eik 3.

### 3.4 Konklusjon – verdi

Tabell 3.1 viser en sammenstilling av registrerte eiketrær. Verdien knytter seg opp mot eiketrærne som en utvalg naturtype og som registrert naturtype i henhold til Miljødirektorates instruks (NiN 2019). Det ble ikke registrert noen rødlistearter på trærne. Det vil i stor grad være vanskelig å avdekke et fullstendig arts mangfold på ei gammel eik, da sjeldne artsforekomster kan være små, og forekomme flere steder på treet hvor en ikke når til. Alle eiketrærne fremstår i en god naturtilstand, både i dag og i overskuelig fremtid. Verdikart som viser lokalisering av eiketrærne, er presentert i figur 3.7.



Tabell 3.1. Viktige forekomster innenfor influensområdet.

Tema	Forekomst	Status	Verdi
Naturtyper	Hul eik 2	NiN-naturtype, Utvalg naturtype	Svært stor
	Hul eik 3	NiN-naturtype, Utvalg naturtype	Svært stor



Figur 3.7. Verdikart som viser lokalisering av de aktuelle eiketrærne ved Hamar, Bersagel, Sandnes kommune.

## 4 PÅVIRKNING

Nedenfor vurderes den planlagte etableringen av frukthage og som følger hogst av to forskriftseiker i kulturlandskapet ved Hamar, Bersagel. Eiketrærne vurderes samlet, da de har samme verdi og da begge trærne vil utgå ved en realisering av planene. Virkningene vil ha sammenheng med 1 type tiltak/inngrep:

1. Direkte arealbeslag ved hogst.

### 4.1.1 Hule eiker

Eiketrærne vil etter aktuelle planer måtte felles for å etablere en frukthage i henhold til de ønsker som foreligger hos grunneier. Trærne vil med det i sin helhet utgå både som utvalgt naturtype og naturtype i henhold til Miljødirektorates instruks. I lys av sin verdi for biologisk mangfold, og som en naturtype av svært stor verdi vurderes påvirkning for eiketrærne utelukkende lokalt. Påvirkningen for eikene vurderes derfor i henhold til Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger (se tabell 3.4) som *sterkt forringet/ødelagt*.

## 5 KONSEKVENSER

Den vurderte graden av påvirkning og konsekvens for hogst av eiketrær ved Hamar, Bersagel, Sandnes kommune er presentert i tabell 5.1.

Samlet konsekvens for hogst av eiketrærne vurderes til *Svært stor negativ konsekvens*. Konsekvensgraden knyttes opp mot at en hogst av trærne vil gi svært stor miljøskade på store naturverdier.

Tabell 5.1. Oversikt over registrerte verdier (eiker) og tiltakets virkninger og konsekvens for disse.

Tema	Forekomst	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Naturtyper	Hul eik - 2	Svært stor	Sterkt forringet/ødelagt	Svært alvorlig miljøskade (---)
	Hul eik - 3	Svært stor	Sterkt forringet/ødelagt	Svært alvorlig miljøskade (---)
<b>Samlet vurdering</b>				<b>Svært stor</b>

## 6 FORHOLDET TIL NATURMANGFOLDLOVEN

### 6.1 Innledning

Det overordnede formålet med Naturmangfoldloven (2009) er å ta vare på naturens mangfold og de økologiske prosessene gjennom bærekraftig bruk og vern. I denne rapporten er det gjort vurderinger i forhold til paragrafene (§§) 8, 9 og 10 i naturmangfoldloven. Teksten i paragrafene følger nedenfor.

### 6.2 Vurderinger

#### § 8. (kunnskapsgrunnlaget)

##### Lovtekst

*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.*

##### Vurderinger

Kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med denne utredningen vurderes som tilstrekkelig til å få belyst hvilken påvirkning tiltaket har på viktig naturmangfold, herunder registrerte eiketrær. Det er likevel ikke mulig å få fullstendig oversikt over alle artsforekomster som finnes tilknyttet eikene innenfor de gjeldende rammer for arbeidet.

### **§ 9. (føre-var prinsippet)**

#### Lovtekst

*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.*

#### Vurderinger

Dette er en lovtekst som er relevant for forvaltningen.

### **§ 10. (samlet belastning)**

#### Lovtekst

*En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.*

#### Vurderinger

Ved vurdering av de samlede belastninger for naturmangfoldet, fokuseres det kun på viktige forekomster. Den samla belastningen skal vurderes både ut fra dagens situasjon, det planlagte tiltaket og andre planlagte tiltak i området. Tiltaket vil føre til hogst av en utvalgt naturtype, her 2 gamle eiketrær. Slike trær er blitt en sjeldenhet i nasjonal sammenheng, og er derfor hver for seg svært viktig å ivareta. Dette knyttes blant annet opp mot at en eventuell restaureringsprosess, med tilbakeføring av gamle eiketrær vil ta flere hundre år for at treet når en størrelse som vil legge til rette for et variert og verdifullt artsmangfold. Hogst av forskriftseiker må derfor i all hovedsak sies å gi en negativ påvirkning på den samlede belastning for hule eiker som naturtype og vekstsubstrat for sjeldne/truede arter.

## 7 REFERANSER

### Dokumenter

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) (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>.)

Direktoratet for naturforvaltning. 2007. *Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13, 2. utgave 2006 (oppdatert 2007, utkast til nye faktaark 2014).

Miljødirektoratet 2022. *Konsekvensutredning for klima og miljø*. Veileder M-1941. Nettutgave.

Statens Vegvesen. 2018. *Konsekvensanalyser – Håndbok V712*.

### Nettsteder

Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no>

Artsdatabanken (2021, 24. november): Norsk rødliste for arter 2021.

<https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>

Artsdatabanken (2018, 16. november). Norsk rødliste for naturtyper 2018.

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

Lovdata 2009b. LOV-2009-06-19-100. Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven): <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>

Lovdata 2011. FOR-2011-05-13-512. *Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven*: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512?q=utvalgte%20naturtyper>

Naturbase: <https://kart.naturbase.no/>

Norges Geotekniske undersøkelse (NGU): Berggrunnskart, <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Temakart Rogaland: <https://www.temakart-rogaland.no>