

# Konsekvenser for naturmangfold ved vannuttak til snøproduksjon i Marikollen, Rælingen kommune



Fagrappport naturmangfold, 2023

Christine Olson

# **Konsekvenser for naturmangfold ved vannuttak til snøproduksjon i Marikollen, Rælingen kommune**

## **Fagrappport naturmangfold**

**Ecofact rapport: 1016**

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

<b>Referanse til rapporten:</b>	Olson, C. 2023. Konsekvenser for naturmangfold ved vannuttak til snøproduksjon i Marikollen, Rælingen kommune. Fagrapport naturmangfold. Ecofact rapport 1016.
<b>Nøkkelord:</b>	Biologisk mangfold, konsekvensutredning, rødlistearter, naturtyper
<b>ISSN:</b>	1891-5450
<b>ISBN:</b>	978-82-8469-015-5
<b>Oppdragsgiver:</b>	Rælingen kommune
<b>Prosjektleder hos Ecofact AS:</b>	Christine Olson
<b>Prosjektmedarbeidere:</b>	
<b>Kvalitetssikret av:</b>	Knut Børge Strøm
<b>Forside:</b>	Nordenden av Ramstadsjøen. Foto: Christine Olson©

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

## INNHOOLD

<b>FORORD</b> .....	<b>4</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>5</b>
<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>7</b>
<b>2 LOKALISERING</b> .....	<b>7</b>
<b>3 TILTAKSBESKRIVELSE</b> .....	<b>8</b>
3.1 ALTERNATIV 1.....	8
3.2 ALTERNATIV 2.....	9
<b>4 MATERIALE OG METODER</b> .....	<b>10</b>
4.1 FAGLIG STRUKTUR OG INNHOOLD .....	10
4.2 INFLUENSOMRÅDET .....	10
4.3 VURDERING AV DELOMRÅDER .....	10
4.4 VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER .....	11
4.4.1 <i>Vurdering av verdi</i> .....	11
4.4.2 <i>Vurdering av påvirkning</i> .....	15
4.4.3 <i>Vurdering av konsekvens</i> .....	17
4.5 SAMLET BELASTNING.....	20
4.6 DATAGRUNNLAG .....	20
<b>5 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD</b> .....	<b>21</b>
5.1 KUNNSKAPSSTATUS .....	21
5.2 NATURGRUNNLAGET .....	21
5.3 VERNEOMRÅDER.....	21
5.4 LANDSKAPSØKOLOGISKE SAMMENHENGER .....	22
5.5 NATURTYPER.....	22
5.5.1 <i>Generelt</i> .....	22
5.5.2 <i>Viktige naturtyper</i> .....	23
5.6 ARTER MED ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER .....	25
5.7 ØKOSYSTEMTJENESTER .....	28
5.8 GEOLOGISK MANGFOLD.....	28
5.9 POTENSIALET FOR ANDRE FUNN.....	28
5.10 KONKLUSJON – VERDI .....	28
<b>6 PÅVIRKNING</b> .....	<b>30</b>
6.1 PLANKOMBINASJONER OG VARIASJONER SOM SKAL VURDERES.....	30
6.2 VURDERING AV PÅVIRKNING.....	30
6.3 NULLALTERNATIVET .....	30
6.4 ALTERNATIV 1 – UTTAK AV VANN FRA RAMSTADSIØEN.....	30
6.4.1 <i>Landskapsøkologiske sammenhenger</i> .....	30
6.4.2 <i>Verneområder</i> .....	30
6.4.3 <i>Naturtyper</i> .....	30

6.4.4 Arter.....	31
6.5 ALTERNATIV 2 – UTTAK AV VANN FRA FJERDINGBYDAMMEN .....	31
6.5.1 <i>Landskapsøkologiske sammenhenger</i> .....	31
6.5.2 <i>Verneområder</i> .....	31
6.5.3 <i>Naturtyper</i> .....	31
6.5.4 Arter.....	32
<b>7 KONSEKVENSER .....</b>	<b>33</b>
7.1 SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER FOR VIKTIGE FOREKOMSTER .....	33
7.2 FORDELING AV KONSEKVENSGRADER FOR VIKTIGE FOREKOMSTER .....	33
7.3 RANGERING AV ALTERNATIVER .....	33
<b>8 FORHOLDET TIL NATURMANGFOLDLOVEN .....</b>	<b>35</b>
8.1 INNLEDNING.....	35
8.2 VURDERINGER .....	35
<b>9 AVBØTENDE TILTAK.....</b>	<b>38</b>
<b>10 REFERANSER.....</b>	<b>39</b>
10.1 NETTBASERTE KILDER .....	39

## FORORD

Foreliggende fagrapport om naturmangfold er utarbeidet som en oppdatering av en tidligere konsekvensutredning av det samme tiltaket, men i henhold til ny metodikk for konsekvensutredninger. Rapporten er basert på eksisterende kunnskap i form av tidligere rapporter og øvrig datainnsamling. Det er ikke hentet inn ny kunnskap i form av feltundersøkelser i forbindelse med rapporten, og rapporten bør derfor ikke brukes som beslutningsgrunnlag. Rapporten sammenstiller eksisterende kunnskap, og det anbefales en ny kartlegging etter gjeldende metodikk for å fremskaffe et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag.

Moss, 22. desember 2023

Christine Olson

## SAMMENDRAG

### Beskrivelse av oppdraget

---

Rælingen kommune ønsker å produsere snø til alpinanlegget i Marikollen. I den forbindelse er det tidligere gjennomført en konsekvensutredning av to alternativer, uttak av vann fra Ramstadsjøen og uttak av vann fra Fjerdingbydammen. Denne rapporten oppdaterer tidligere undersøkelser i henhold til den nyeste metodikken for konsekvensutredninger (Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger 2023, M1941).

### Datagrunnlag

---

Datagrunnlaget består i stor grad av konsekvensutredning av to alternativer for uttak av vann, gjennomført i 2015, samt konsekvensutredning av uttak av vann fra Fjerdingbydammen i 2021. Det er ikke gjennomført feltarbeid i forbindelse med denne rapporten, men området helt i sør er befart i forbindelse med en annen sak i september 2023. Rapporten er supplert med opplysninger/materiale fra følgende kilder:

- Offentlige databaser (Naturbase, Artskart, Vannmiljø, Vann-nett)
- Rælingen kommune

Samlet sett vurderes datagrunnlaget som utilstrekkelig til å belyse planområdets betydning/verdi for naturmangfoldet, og det anbefales at det utføres en ny kartlegging etter gjeldende metodikk for å kunne vurdere konsekvensene av tiltaket.

### Resultat

---

#### *Dagens situasjon*

##### *Landskapsøkologiske sammenhenger*

Det er ikke kartlagt noen landskapsøkologiske sammenhenger innenfor planområdet.

##### *Naturvernområder*

Ramstadslottet naturreservat grenser til Brudalsveien langs en strekning på 1,1 km.

##### *Naturtyper*

Det er registrert to forvaltningsrelevante naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Rik åpen sørlig jordvannsmyr og Gammel sumpskog), en naturtype etter DN-håndbok 13 (Dam) og en rødlistet naturtype (elvevannmasser) i planområdet. Disse naturtypene har hhv. svært stor verdi, stor verdi, middels verdi og middels verdi.

##### *Økologiske funksjonsområder for arter*

Det er to forvaltningsmessig viktige arter i planområdet. Disse er spissnutefrosk (sårbar – VU) og grønnsko (nær truet – NT). Ulv (kritisk truet – CR) er registrert i planområdet, det samme er de rødlistede fugleartene tretåspett (NT) og gjøk (NT),

##### *Påvirkning*

Det er ulik påvirkning på de registrerte naturverdiene for de to alternativene. For spissnutefrosk, gammel sumpskog og rik åpen sørlig jordvannsmyr er påvirkningen vurdert til Sterkt forringet. Elvevannmassene i området vil bli forringet for alternativ 2 og for alternativ 1 vil påvirkningen ligge i området noe forringet – forringet, litt avhengig av om bekken må lukkes på deler av strekningen eller ikke. Arten grønnsko vil også bli forringet ved alternativ 1. For øvrige tema er konsekvensgraden vurdert å være mindre.

---

***Konsekvenser***

Samlet sett vurderes alternativ 1 å føre til middels negativ konsekvens. For delområdene er det gammel sumpskog som får størst konsekvens, med konsekvensgraden stor konsekvens. For grønnsko er konsekvensgraden vurdert til betydelig konsekvens og for elvevannmasser vil tiltaket føre til noe til betydelig konsekvens. Alternativ 2 vurderes å samlet føre til stor negativ konsekvens. For delområdene er det rik åpen sørlig jordvannsmyr som får den største konsekvensgraden, med svært stor konsekvens. Spissnutefrosk vil få stor konsekvens og elvevannmasser betydelig konsekvens. Det er vurdert at det alternativet som har størst negative virkninger for naturmangfoldet er alternativ 2, som er uttak av vann fra Fjerdingsbydammen.

***Skadereduserende tiltak***

Det foreslås flere tiltak som vil kunne dempe skadevirkningene for naturmangfoldet.

***Usikkerhet***

Foreliggende rapport er basert på tidligere konsekvensutredninger fra 2015 og 2021. Det er derfor ikke anbefalt å bruke rapporten som kunnskapsgrunnlag, uten at det innhentes nye opplysninger om naturmangfoldet gjennom en ny kartlegging. Usikkerheten er knyttet til at store deler av området er kartlagt etter en annen metodikk enn Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper og at Norsk rødliste for arter er oppdatert siden begge kartlegginger ble gjennomført. Det er dessuten ikke gjort undersøkelser av vannmiljø i bekken som renner mellom Ramstadsjøen og Marikollen. Det foreligger heller ikke detaljerte planer for alternativ 1, så det er knyttet usikkerhet til hvor omfattende tiltaket vil bli,

---

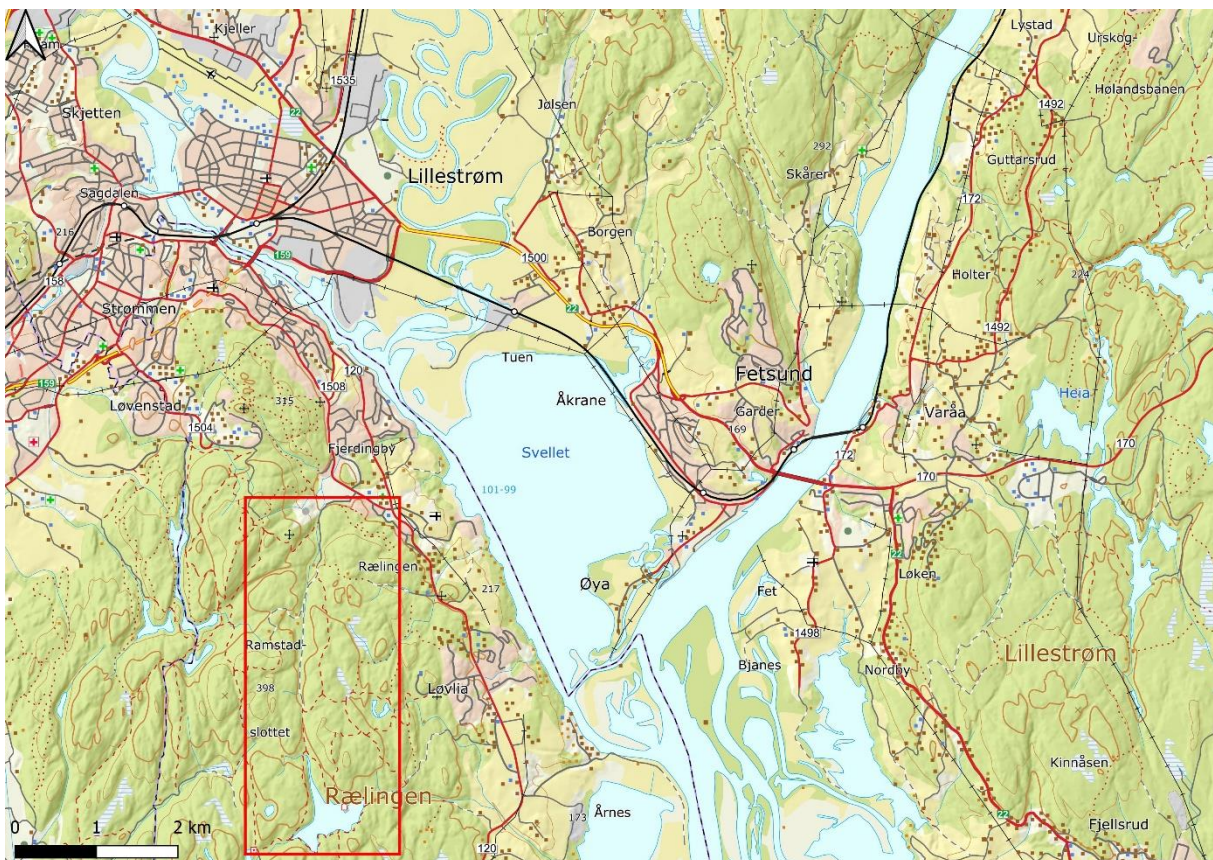


## 1 INNLEDNING

Rælingen kommune ønsker å produsere kunstsne til alpinanlegget i Marikollen. Biofokus utarbeidet i denne forbindelse en konsekvensutredning for naturmiljø i 2015, der to alternative vannkilder ble vurdert. I tillegg ble det vurdert hvilke konsekvenser en oppgradering av Brudalsveien til skogsbilveistandard ville ha. Konsekvensutredningen fra 2015 er basert på registrering av naturtyper etter DN-håndbok 13 og Statens vegvesens håndbok V712 for konsekvensanalyser. Naturrestaurering gjennomførte en konsekvensutredning i 2021 for alternativet med å ta ut vann fra Fjerdingsbydammen, basert på kartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks og konsekvensutredningen er utarbeidet etter Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger. Foreliggende rapport baserer seg på disse to konsekvensutredningene, men er oppdatert etter Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger.

## 2 LOKALISERING

Planområdet ligger sør for Marikollen idrettsanlegg i Rælingen kommune, Viken fylke. Hele området ligger ovenfor marin grense og innenfor markagrensen.



Figur 2.1. Planområdets plassering i Rælingen kommune.

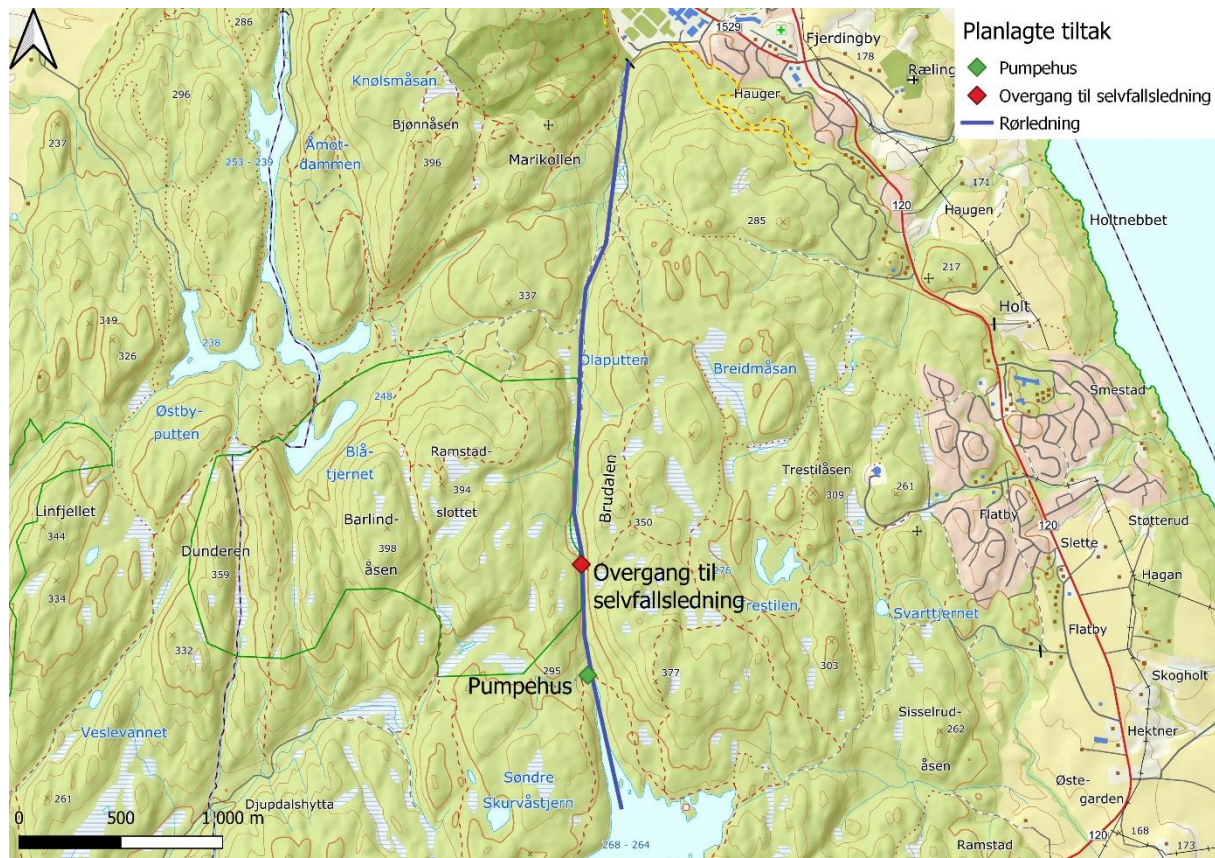
### 3 TILTAKSBESKRIVELSE

Det foreligger to alternativer for snøproduksjon.

#### 3.1 Alternativ 1

Alternativ 1 er å ta ut vann fra Ramstadsjøen. Dette omfatter etablering av pumpestasjon ved Ramstadsjøen som pumper vannet opp til kote 301, hvor det deretter faller gjennom en selvfallsledning ned til Marikollen på kote 199. Tiltaket omfatter etablering av rørledning i veien fra Marikollen til Ramstadsjøen. Dette vil enten måtte tildekkes med nye masser eller graves ned, eller en kombinasjon av disse. Da Ramstadsjøen er grunn i nordenden vil ledningen måtte legges ca. 700 m fra pumpestasjonen for å unngå at ledningen setter seg fast i isen. Pumpehuset vil måtte etableres på det flate partiet ved nordenden av Ramstadsjøen, men eksakt plassering er ikke prosjektert. Ved kote 301 der ledningen går over til selvfallsledning vil det måtte etableres en dobbeltvirkende lufteventil.

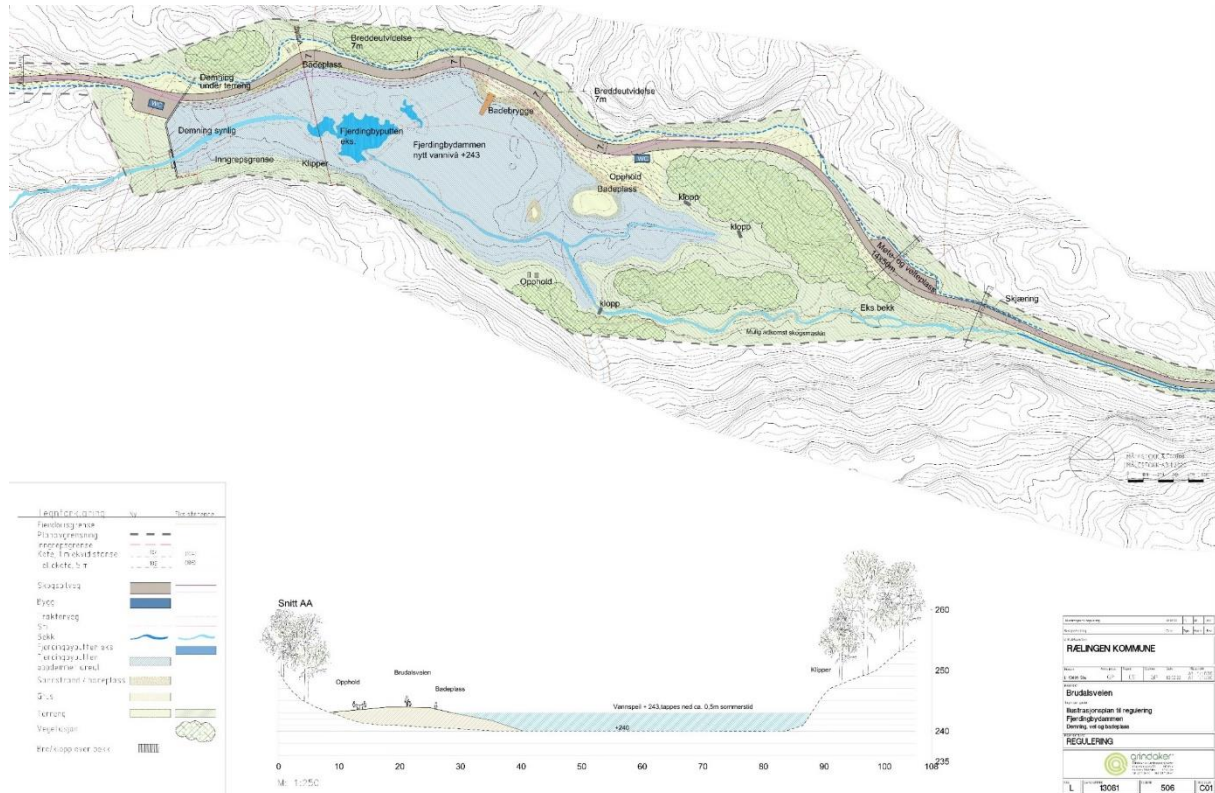
Veien vil i tillegg oppgraderes til skogsbilveistandard. Gjennom Brudalen går veien stedvis tett på både bekken og grensen til Ramstadslottet naturreservat, og her vil det trolig være behov for både bekkelukking og sprenging inn i fjellsiden øst for veien.



Figur 3.1. Alternativ for uttak av vann i Ramstadsjøen.

### 3.2 Alternativ 2

Alternativ 2 er å ta ut vann fra Fjerdingbydammen. Dette omfatter at dammen og et større område rundt demmes opp. Det er i tillegg planlagt å tilrettelegge for badeplass og friområde. Det vil anlegges en selvfallsledning ned til pumpehuset. Dette medfører ikke behov for oppgradering av veien inn til Ramstadsjøen.



Figur 3.2. Alternativ for vannuttak i Fjerdingbydammen.

## 4 MATERIALE OG METODER

### 4.1 Faglig struktur og innhold

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

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

### 4.2 Influensområdet

Med influensområde menes de områdene som blir berørt av de planlagte tiltakene. For naturtyper og vegetasjon vil dette være der hvor direkte arealbeslag vil finne sted og evt. i direkte nærhet til inngrepene. Hydrologiske forhold og vannforurensning kan gi indirekte påvirkning lengre vekk fra inngrep. For fugl og pattedyr vil influensområdet bestemmes av aksjonsradiusen til hver enkelt art.

### 4.3 Vurdering av delområder

Veileder MD-1941 legger opp til at utredningsområdet kan deles inn i delområder. Det kan også være hensiktsmessig å slå sammen flere kartleggingsenheter til felles delområder. I slike tilfeller er det en forutsetning at disse har tilnærmet samme verdi og funksjon (MD 2021).

Ifølge veilederen er følgende spørsmål relevante ved avgrensning av delområder:

- *Er det registreringsenheter innenfor utredningsområdet som har samme biologiske funksjon og som ut ifra en økologisk, faglig vurdering fungerer som ett større område?*
- *Er det eksisterende inngrep som gjør at det allerede er en betydelig barriere mellom registreringsenheter?*

I denne fagrapporten er det vurdert som mest hensiktsmessig å benytte de registrerte enhetene/lokalitetene som delområder, uten å gjøre annen inndeling videre i rapporten. Det er likevel presentert delområder i statusdelen, mer for å vise de ulike typer områder for naturmangfold. Disse er ikke fulgt opp i videre vurderinger av påvirkning og konsekvenser. Det er de viktige lokalitetene for naturmangfold som samlet sett bestemmer hvilke konsekvenser og rangering de ulike plankombinasjonene får.

## 4.4 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser

Metodikken i MD-veileder 1941 er basert på at de identifiserte delområdene blir vurdert for verdi (kapittel 3.4.1), påvirkning (3.4.2) og konsekvenser (3.4.3). 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.

### 4.4.1 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 4.1 og tabellene 4.1-4.3). 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 4.1. Skala for vurdering av verdi. Det er glidende overganger slik at pilen kan flyttes bortover for å nysansere 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 4.1 - 4.3 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».

### Verneområder og områder med båndlegging

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende kategorier under verneområder og områder med båndlegging:

- Verdensarvområder
- Områder vernet etter naturmangfoldloven
- Foreslåtte verneområder
- Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52

Alle verdensarvområder, områder vernet etter naturmangfoldloven, foreslåtte verneområder og utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52 skal gis *Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet*.

### Landskapsøkologiske sammenhenger

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende kategorier under landskapsøkologiske sammenhenger:

- *Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring eller spredning, også kalt økologisk flyt, mellom disse.*
- *Landskapsøkologiske sammenhenger som bidrar til å bevare levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener eller individer mellom leveområder.*
- *Landskapsøkologiske sammenhenger faller inn under definisjonen av grønn infrastruktur, etter Stortingsmelding 14 (2015-2016).*

Tabell 4.1 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av landskapsøkologiske sammenhenger.

Tabell 4.1. Kriterier for fastsetting av verdi av landskapsøkologiske sammenhenger

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Naturområder og naturstrukturer som binder sammen funksjonsområder for vanlig forekommende arter	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk  Delvis intakte naturområder og naturstrukturer som er trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) for definerte grupper av arter (eks: amfibier, pollinatorer)  Naturområder og naturstrukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene	Regionalt/nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk  Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter  Områder som 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

### 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 4.2 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 4.2. 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

### Arter og deres økologiske funksjonsområder

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

- *Villrein*
- *Rødlistede 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 4.3. Tabell 4.3 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av arter og økologiske funksjonsområder.

Tabell 4.3. 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
Alminnelige og vidt utbrede arter og deres funksjonsområder Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand) Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde Fastsatte bygdenære områder som grenser til viktige funksjonsområder for villrein Anadrom fisk Laks/sjørørret: Vassdrag med små bestander Sjørøye: Mindre bestand. Middels potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/ lokal verdi	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene Anadrom fisk: Laks/sjørørret: vassdrag med middels store bestander Sjørøye: Livskraftig bestand. Godt potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik Vassdrag (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik Andre storørretbest. Vassdrag med stor andel storvokst ørret	Fredede arter og deres funksjonsområde Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Nasjonale villreinområder Lokaliteter med relikvt laks Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks) Sjørørret: stor bestand Sjørøye: Rent elvelevende best. Stort potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørretbestander

### Geologisk mangfold

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende typer i kategorien geologisk mangfold:

- *Geotoper (landformer)*
- *Geologisk arv/geosteder*

Tabell 4.4 og 4.5 gir en oversikt over kriteriene for verdisseting av geotoper og geologisk arv/geosteder.

Tabell 4.4. Kriterier for fastsetting av verdi for geotoper (landformer).

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Nær truede landformer med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand Sårbare objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand	Nær truede landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand Sårbare landformer med tydelig utforming og god tilstand, truede landformer med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand	Sårbare landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truede objekter med tydelig utforming og god tilstand	Truede og kritisk truede objekter og/eller forvaltningsprioriterte, meget tydelig utforming/store systemer, meget god tilstand

Tabell 4.5. Kriterier for fastsetting av verdi for geologisk arv/geosteder.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse	Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse	Godt bevart, vitenskapelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, representativt	Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er



Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi	Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geolog	for Norges geologiske oppbygging  Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller Norges geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum	representativ for betydningsfulle og fundamentale prosesser og sammenhenger  Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk prosess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum
--	---	--	---

#### 4.4.2 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 4.2) 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	Forringet	Sterkt forringet / ødelagt
▲				

Figur 4.2. Skala for vurdering av påvirkning. Ubetydelig endring utgjør 0-punktet på skalaen. Det er glidende overganger mellom kategoriene for å nysansere 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.

**MERK:** I denne rapporten er også påvirkninger fra anleggsarbeid inkludert i vurderingene for de permanente tiltakene. Selv om dette er en midlertidig situasjon, vil påvirkningen fra anleggsarbeid kunne ha betydning for virkningene av den ferdige situasjonen. For ferskvannsorganismer medfører eksempelvis anleggsarbeid ofte en større risiko for tilslamming

av leveområder enn utslipp fra driftsfasen. For fugler og pattedyr *kan* forstyrrelser under anleggsarbeidet gi en negativ kopling til tiltaksområdet.

Tabellene 4.6-4.11 gir en veiledning i bruk av påvirkningsskalaen. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

Tabell 4.6. Kriterier for vurdering av påvirkning på vernet natur.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Noe påvirkning (som aktivitet, forurensning og kant-effekter).  Ikke direkte arealinngrep	Mindre påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) som berører liten del.  Ikke er i strid med verneformålet.	Direkte inngrep i verneområdet.  I strid med verneformålet.

Tabell 4.7. Kriterier for vurdering av påvirkning på naturtyper.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakestilles til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Direkte arealinngrep på mindre enn 20 % av en mindre viktig del av lokaliteten.  Liten forringelse av restareal.  Svekker naturtypens utbredelse/tilstand lokalt/regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for naturtypen.	Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten.  Noe forringelse (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) av restareal.  Svekker naturtypens utbredelse/tilstand regionalt/nasjonalt, ev. kan svekke muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.	Direkte arealinngrep i den viktigste delen av lokaliteten.  Direkte arealinngrep i mer enn 50 % lokaliteten.  Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten, men restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner.  Svekker naturtypens utbredelse/tilstand nasjonalt/internasjonalt, ev. svekker med sikkerhet muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.

Tabell 4.8. Kriterier for vurdering av påvirkning på arter med funksjonsområder.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandrings-muligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag).  Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad.  Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandrings-mulighet og flere alternative trekk finnes.  Svekker artens bestand lokalt/ regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres.  Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes.  Svekker artens bestand regionalt/ nasjonalt, ev. kan svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes.  Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.  Svekker artens bestand nasjonalt/ internasjonalt, ev. svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.

Tabell 4.9. Kriterier for vurdering av påvirkning på landskapsøkologiske sammenhenger.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandrings-muligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag).  Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad.  Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandrings-mulighet og flere alternative trekk finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres.  Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes.  Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.

Tabell 4.10. Kriterier for vurdering av påvirkning på geotoper (landformer).

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Kan avdekke nye geosteder.  Viktige geologiske funksjoner kan styrkes.	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.	Berører 20-50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal.  Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Berører hele eller største- delen (over 50 %).  Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges.  Restareal mister sine geologiske kvaliteter og/eller funksjoner.

Tabell 4.11. Kriterier for vurdering av påvirkning på geologisk arv/geosteder.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører ingen vesentlig påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører noe skjæmmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører merkbar endring i landskapet geologiske karakter, og/eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og/eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og innrykksstyrke.

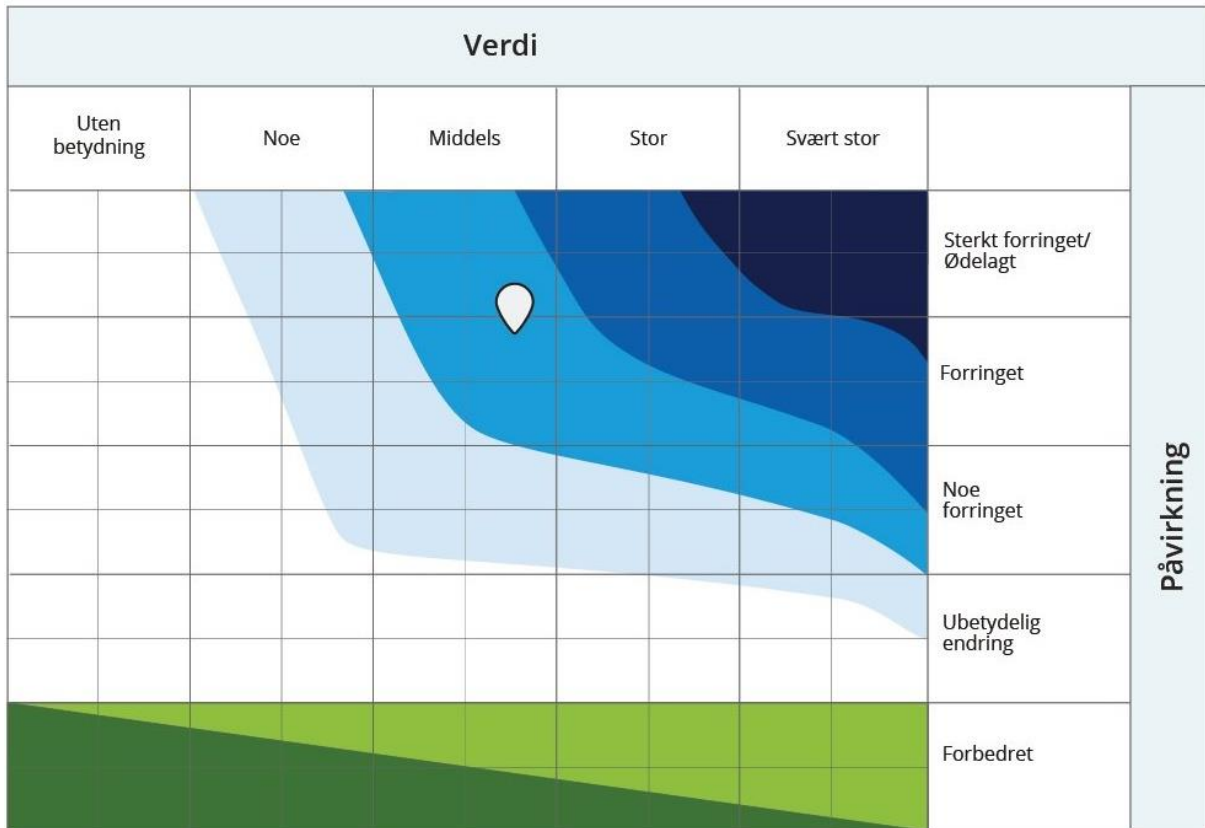
#### 4.4.3 Vurdering av konsekvens

##### 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 4.3. 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 stor konsekvens (se tabell 4.12).

De mest positive konsekvensgradene, stor eller svært stor positiv konsekvens, er forbeholdt områder eller delområder med lav, ubetydelig eller noe verdi. Her kan avbøtende tiltak, som restaurering eller istandsetting, gi bedret miljøtilstand (jf. tabell 4.12).



Figur 4.3. Konsekvensvifte for fastsetting av konsekvensgrad når verdi og påvirkning er definert (Miljødirektoratet 2021). Merk: Dråpen er tilfeldig satt i konsekvensvifta, som en illustrasjon.

Tabell 4.12. Skala og veiledning for miljøskaden knyttet til de ulike konsekvensgradene av delområder, jf. figur 4.3 (MD 2023).

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært stor konsekvens	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	Stor konsekvens	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	Betydelig konsekvens	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	Noe konsekvens	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ubetydelig konsekvens	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.
+++	Noe/betydelig positiv konsekvens	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++/>		

### 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 4.13 benyttet. Den er hentet fra veileder M-1941.

Tabell 4.13. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (MD 2023).

Konsekvensgrad for miljøtema	Kriterier for konsekvensgrad
<b>Kritisk negativ konsekvens</b>	<p><b>Kritisk negativ konsekvens</b> betyr at gjennomføring av alternativet medfører <b>forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt eller internasjonalt viktig naturmangfold</b>. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der <b>den samlede belastningen er svært stor</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus).</li> <li>Svært stor samlet belastning.</li> </ul>
<b>Svært stor negativ konsekvens</b>	<p><b>Svært stor negativ</b> betyr at gjennomføring av alternativet medfører <b>forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig naturmangfold</b>. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der det er stor samlet belastning.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus).</li> <li>Ett eller flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus).</li> <li>Stor samlet belastning.</li> </ul>
<b>Stor negativ konsekvens</b>	<p>Tiltaket medfører stor konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområder med konsekvensgrad betydelig (2 minus).</li> <li>Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus).</li> <li>Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig.</li> <li>Bidrar til økt samlet belastning.</li> </ul>
<b>Middels negativ konsekvens</b>	<p>Tiltaket medfører betydelig konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus).</li> <li>Flere delområder har konsekvensgrad betydelig (2 minus).</li> <li>Flere delområder kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus).</li> <li>Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad.</li> </ul>
<b>Noe negativ konsekvens</b>	<p>Tiltaket medfører noe konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. Lite konflikt med naturmangfold innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Delområder har lave konsekvensgrader.</li> <li>Overvekt av delområder med konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0).</li> <li>Et par delområder kan ha konsekvensgrad betydelig (2 minus).</li> <li>Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus).</li> </ul>
<b>Ubetydelig konsekvens</b>	<p>Tiltaket/alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer for naturmangfoldet i 0-alternativet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvensgrad (0).</li> <li>Ett delområde kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus).</li> <li>Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller betydelig (2 minus) konsekvensgrad.</li> </ul>
<b>Positiv konsekvens</b>	<p>Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller betydelig verdøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss).</li> <li>Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad.</li> <li>Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av delområdene med positiv konsekvensgrad.</li> </ul>
<b>Stor positiv konsekvens</b>	<p>Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområder med svært stor miljøforbedring (4 pluss).</li> <li>Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad.</li> <li>Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negativ konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.</li> </ul>

## 4.5 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.

## 4.6 Datagrunnlag

I forbindelse med et annet prosjekt Ecofact bistår Rælingen kommune med, ble det søndre området av alternativ 1 befart i september 2023.

Det ble gjennomført feltregistreringer av naturmangfold sør i planområdet for alternativ 1 i september 2023. Resten av området er ikke befart og undersøkt for forvaltningsrelevante naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Rapporten baserer seg i hovedsak på kunnskap fra følgende kilder:

Type	
Nettbaserte kilder	Naturbase; <a href="https://www.miljodirektoratet.no">https://www.miljodirektoratet.no</a> Artskart; <a href="https://artskart.artsdatabanken.no">https://artskart.artsdatabanken.no</a> Artsobservasjoner; <a href="https://www.artsobservasjoner.no">https://www.artsobservasjoner.no</a> Artsdatabanken; <a href="https://www.artsdatabanken.no">https://www.artsdatabanken.no</a> Norges geologiske undersøkelser; <a href="https://www.ngu.no">https://www.ngu.no</a>
Rapporter og andre kilder	Blindheim, T., Brynjulvsrud, J.G. og Lønnve, O.J. 2016. <i>Konsekvenser på naturmiljøet av planlagte tiltak langs Brudalsveien</i> . Biofokus notat 2015-39. Lønnve, Kirkemoen, O. og Løkken, J.O. 2021. <i>Fjerdingsbydammen – kartlegging av naturmangfold</i> . Naturrestaurering notat 2021-06-30. Olson, C. 2023. <i>Innspill til vurdering etter Vannforskriften §4 og forholdet til rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag</i> . Ecofact notat. Olson, C. 2023. <i>Søknad om dispensasjon etter Vannressursloven §11</i> . Ecofact notat. Tysse, T. 2023. <i>Status for viltet i influensområdet for tiltaksområder ved Ramstadsjøen, Rælingen kommune. Fagrapport naturmangfold</i> . Ecofact rapport 1000.

Ettersom det ikke er foretatt en ny kunnskapsinnhenting etter ny metodikk (NiN) vurderes datagrunnlaget som utilstrekkelig til å brukes som beslutningsgrunnlag. Det belyser imidlertid planområdets betydning/verdi for naturmangfoldet.

## 5 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD

### 5.1 Kunnskapsstatus

Eksisterende kunnskap på naturmangfold baserer seg *her* i hovedsak på konsekvensutredning utført av Biofokus i 2015 (Blindheim mfl. 2015) og Naturrestaurering i 2021 (Kirkemoen og Løkken 2021), samt nettstedene Artskart og Naturbase. I tillegg er en liten del av planområdet befart i forbindelse med en annen sak i september 2023. Det er lagt til grunn at den viktigste kunnskapen om naturmangfoldet i planområdet er offentlig tilgjengelig. Det bemerkes imidlertid at rapporten ikke bør brukes som beslutningsgrunnlag, og at det bør utføres en ny kartlegging etter ny metodikk for å fremskaffe et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag.

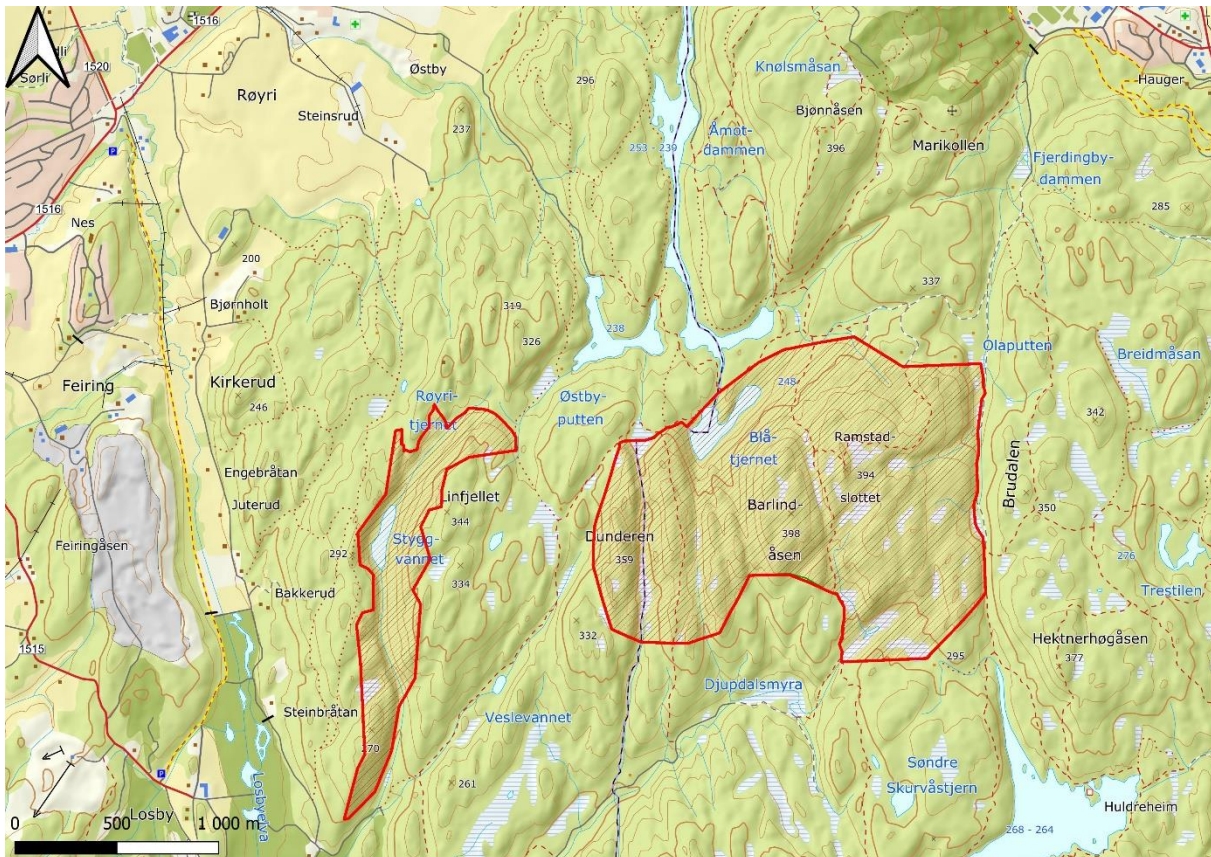
### 5.2 Naturgrunlaget

Hovedbergarten er ifølge NGUs berggrunnskart glimmergneis i hele området. Gneis er en tungt forvitrende bergart som i utgangspunktet gir opphav til et kalkfattig jordsmonn. Hele tiltaksområdet ligger over marin grense og med et sparsomt løsmassedekke av morenemateriale.

Planområdet ligger i sørboreal vegetasjonssone og i svakt oseanisk seksjon (O1) (Moen 1998). Nedbøren ligger på 750-1000 mm per år. Årsmiddeltemperaturen er 6-8 °C i nordre deler rundt Fjerdingbydammen, og 0-2 °C i søndre deler ned mot Ramstadsjøen (normalverdier i perioden 1991-2020, [www.senorge.no](http://www.senorge.no)).

### 5.3 Verneområder

Langs en strekning på om lag 1,1 km grenser planområdet for alternativ 1 til Ramstadslottet naturreservat. Planområdet overlapper ikke med grensen til naturreservatet. Områder vernet etter naturmangfoldloven har ifølge Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger *Svært stor verdi*.



Figur 5.1. Ramstadslottet naturreservat. Øst for naturreservatet går eksisterende skogsvei gjennom Brudalen.

## 5.4 Landskapsøkologiske sammenhenger

Det er ikke gjennomført en kartlegging av landskapsøkologiske sammenhenger i planområdet da dette er utenfor tidsrammen for prosjektet. Hele planområdet ligger i Østmarka og består av relativt intakte naturområder.

## 5.5 Naturtyper

### 5.5.1 Generelt

Planområdet ligger i et barskogområde i Østmarka, der gran er dominerende treslag, med innslag av furu og boreale løvtrær. Det er også innslag av våtmarksområder som myr og sump, samt skrenter og ur. Karplantefloraen er stort sett kalkfattig, men det finnes rikere partier langs bekken og i rasmarkspregede områder med kalkrik vegetasjon. Det går et bekke drag langs Brudalsveien fra Ramstadsjøen til Marikollen. På deler av strekningen i Brudalen grenser tiltaksområdet til Ramstadslottet naturreservat. Øvrige skogsområder driftes i skogbrukssammenheng. Området fra Marikollen og inn mot Ramstadsjøen er et mye brukt friluftsområde, og et større område på nordøstsiden av Ramstadsjøen er statlig sikra friluftsområde. Det er beskrevet flere områder med engliknende vegetasjon langs veien inn mot Ramstadsjøen, men ingen av disse er kartlagt som naturtypen Artsrik veikant etter DN-håndbok 13.

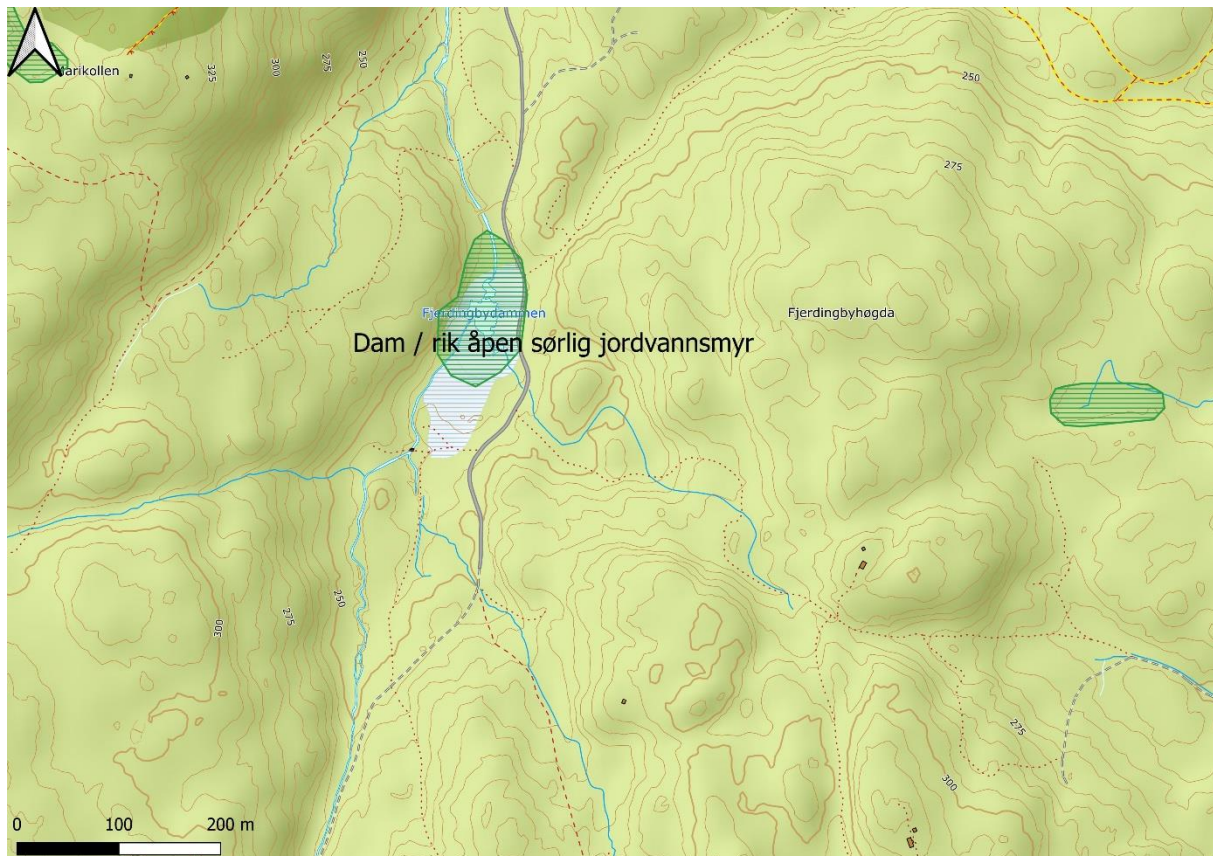


Fra Marikollen og opp til Fjerdingbydammen er skogsveien i god stand, og det vil trolig ikke være behov for å oppgradere denne strekningen. Videre innover går veien stedvis ganske tett på bekken og i søndre deler er strekningen preget av frodige og blomsterrike veikanter. Skogen i planområdet veksler i alder og kalkinnhold (Blindheim mfl. 2015).

## 5.5.2 Viktige naturtyper

### Fjerdingbydammen

Fjerdingbydammen ble kartlagt i 2015 og i 2021. I Naturbase ligger kun lokaliteten kartlagt i 2015. Området rundt Fjerdingbydammen ble kartlagt som intakte lavlandsmyrer i 2015, og lokaliteten omfatter selve dammen, myrområdene rundt og noe myr- og sumpsskogsmark. Lokaliteten ble i 2015 gitt verdien Viktig, som tilsvarer B-verdi, med følgende omtale av verdi: «Lokaliteten vurderes som viktig - B verdi. Den huser et beskjedent antall sjeldne arter, men innehar et relativt stort arts mangfold av både insekter og planter, og noen av disse artene er kjennetegnende for intermediær-rik myr. Lokaliteten fremstår som lite påvirket, og i tillegg fins partier med sumpskog som er en viktig biotop for en rekke habitatspesialister. Intakte, ugrøftede lavlandsmyrer er et relativt sjeldent innslag i denne delen av landet.» (Blindheim mfl. 2015, s. 33). Naturtyper etter DN-håndbok 13 med B-verdi får i henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger *Middels verdi*.



Figur 5.2. Naturtypelokalitet med dam og omkringliggende rik åpen sørlig jordvannsmyr.

Ved kartlegging i 2021 ble myra rundt Fjerdingbydammen og Fjerdingbydammen verdivurdert hver for seg, ikke som én lokalitet. Myra er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks som Rik åpen sørlig jordvannsmyr og er en sterkt truet naturtype (EN). Tilstanden er vurdert til god og

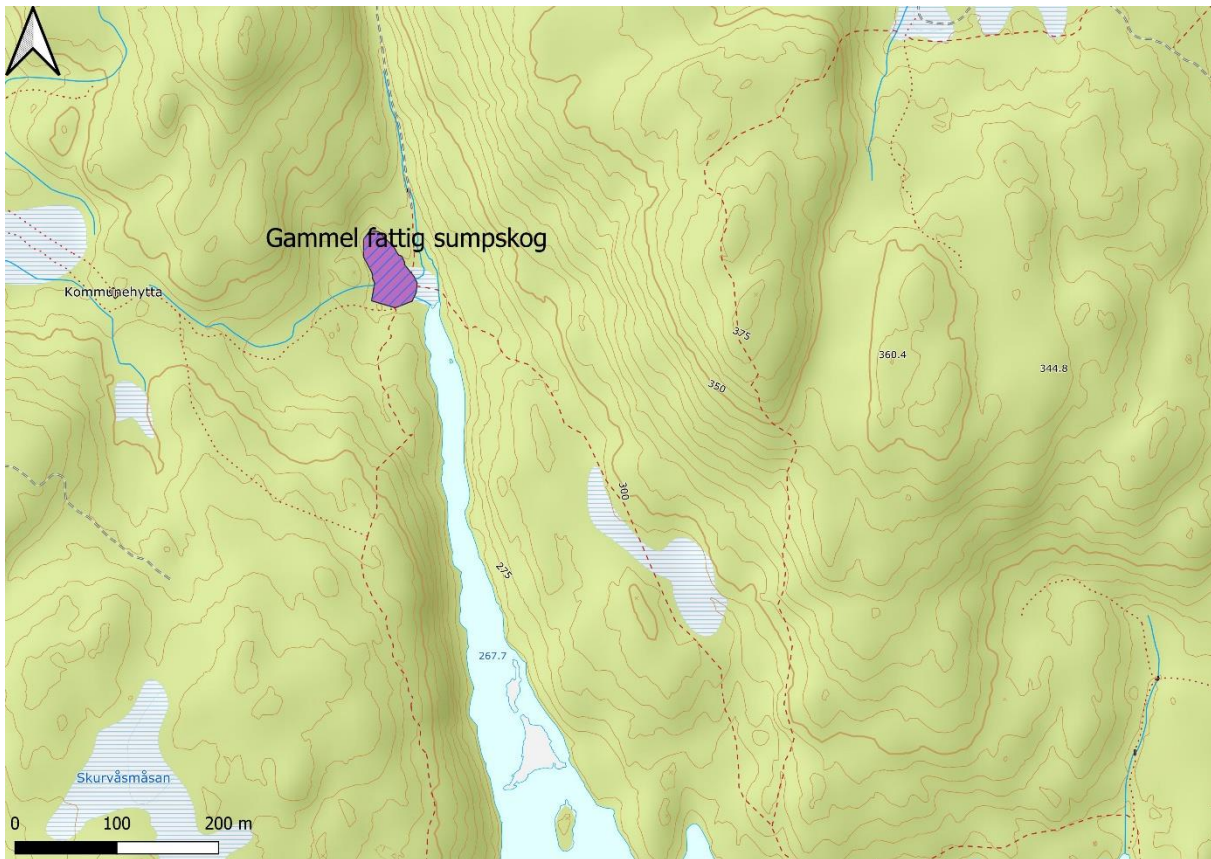
naturmangfold til moderat, noe som gir høy lokalitetskvalitet for myra. Ifølge Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger får sterkt truede naturtyper med høy lokalitetskvalitet *Svært stor verdi*. Naturtypen Dam blir ikke kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er derfor kartlagt etter DN-håndbok 13. Fjerdingbydammen er vurdert til viktig (B-verdi). Dette tilsvarer *Middels verdi* i henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger.

I videre vurderinger legges resultatene fra kartleggingen i 2021 til grunn for vurderingene.

### **Ramstadsjøen NV**

Det ble i 2015 kartlagt en lokalitet med Gammel gran- og bjørkeskog med C-verdi (lokalt viktig), med følgende begrunnelse «Lokaliteten har elementer av gammel sumpskog, men disse er ikke så gamle og velutviklede at de gir rom for å huse sjeldne og truede arter enda. Våtmarka er ugrøftet og intakt på andre måter. Vegetasjonen er stedvis av intermediær utforming. De samlede kvalitetene over et forholdsvis lite areal tilsier at lokaliteten har lokal verdi (C verdi)».

Lokaliteten ble kartlagt av undertegnede etter Miljødirektoratets instruks i 2023, som Gammel fattig sumpskog, som er en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Vegetasjonen er hovedsakelig fattig med blåbær, bukkeblad, tyttebær, maiblom, myrhatt, tranebær og flekkmariland som vanlige arter, men det finnes mindre rikere sig med mjødukt, bekkeblom, enghumleblom, grønnstarr og sumphaukeskjegg. Disse forekommer så spredt at det er vurdert at hovedtypen er kalkfattig utforming. Skogen er vurdert til å være i hogstklasse 5, gammel normalskog. Lokaliteten virker intakt og ugrøftet, er uten fremmedarter, spor etter beverfelling og spor etter ferdsel med tunge kjøretøy. Det går imidlertid en tursti gjennom lokaliteten, så slitasje er vurdert til 0-1/16. Dette tilsvarer god tilstand i henhold til Miljødirektoratets kartleggingsinstruks. Det er lite stor liggende død ved i lokaliteten (0-1 per daa) og ingen hule løvtrær eller store trær. De to habitatspesifikke artene sumphaukeskjegg og bekkeblom ble registrert. Ingen rødlistearter ble registrert. Naturmangfold vurderes på bakgrunn av dette til lite. Samlet sett har lokaliteten moderat lokalitetskvalitet. Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og moderat lokalitetskvalitet har i henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger *Stor verdi*.



Figur 5.3. Gammel fattig sumpskog ved nordenden av Ramstadsjøen.

### Elvevannmasser

I Norsk rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken 2018) er *Elvevannmasser* rødlistet i kategori NT (nær truet). Elvevannmasser omfatter økosystemer i rennende vann, dvs. ferskvannsforkomster med høy vanngjennomstrømningshastighet og kort oppholdstid. Det er ikke satt noe krav på størrelse hos vassdragene for å bli inkludert i naturtypen. I arealvurderingene som er gjort i rødlisten nevnes også små bekker. Hele den berørte delen av vassdraget er derfor inkludert i denne naturtypen. Det er noe bekkørret i bekken oppstrøms Fjerdingsbydammen, og det finnes strekninger med fine gytebrekk og renner med stein og grus (Kirkemoen og Løkken 2021). Det er vandringshindre nedstrøms Fjerdingsbydammen, så bekkørreten kan ikke vandre fritt opp og ned denne delen. Bekken er stedvis påvirket av tidligere anleggelse og oppgradering av vei, men virker å være et naturlig system i dag. Med bakgrunn i dette settes den berørte strekningens verdi til B-verdi (viktig). Truede naturtyper med B-verdi har i henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger *Middels verdi*.

## 5.6 Arter med økologiske funksjonsområder

### *Karplanter*

Karplantefloraen i planområdet er variert og omfatter både kalkfattige og kalkkrevende arter. I områder langs bekken og i rasmarskpregede naturtyper er det registrert mer kalkkrevende arter, som ballblom, liljekonvall, vårerteknapp, hvitbladtistel, storkonvall, skogfiol, blåveis, teiebær og skogvikke. Skogjamne (NT) er registrert ved Marikollen, men dette er en svært gammel

registrering (1906) med lav nøyaktighet. Den er ikke registrert innenfor planområdet etter dette, og den vurderes derfor ikke videre her.

#### *Moser, sopp og lav*

Det ble i 2015 ikke fokusert spesielt på artsgruppene moser, sopp og lav, men potensialet for sjeldne moser og lav beskrives som lavt. Arten grønnsko (nær truet – NT) ble funnet på død ved nær veien (Biofokus). Lavarten gubbeskjegg (NT) og soppen rynkeskinn (NT) er funnet i et skogområde vest for bekken i nordre del. Disse vurderes ikke å bli påvirket av tiltaket og vurderes derfor ikke videre her.

#### *Fremmede arter*

Det er kun registrert én forekomst av fremmede arter innenfor planområdet for alternativ 1. Det er buskhyll, som befinner seg i høyeste risikokategori på fremmedartslista, da svært høy risiko (SE). Forekomsten er langs veien sør i planområdet, ca. 190 m fra nordenden av Ramstadsjøen.

#### *Pattedyr*

Pattedyrbestanden i planområdet er trolig representativ for Østmarka. Det er registrert ulv (CR – kritisk truet) langs veien inn til Ramstadsjøen og ved nordenden av Ramstadsjøen. Det er også registrert flere sporfunn ved Ramstadsjøen de siste årene, men det er ikke kjent noen ynglinger fra området. Planområdet ligger i en perifer del av ulveterritoriet i Østmarka (Tysse 2023). Kritisk truede arter og deres funksjonsområde har i henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger *Svært stor verdi*.

#### *Amfibier*

I Fjerdingbydammen er fire av seks amfibiearter i Norge registrert. Småsalamander, buttsnutefrosk og nordpadde er alle livskraftige, mens spissnutefrosk er vurdert som sårbar (VU) på rødlista. Sårbare arter og deres økologiske funksjonsområder har i henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger *Stor verdi*.



Figur 5.4. Fjerdingbydammen er en viktig amfibielokalitet for mange arter. Blant annet finnes buttsnutefrosk i dammen. Foto: Sigrid Skrivervik Bruvoll.

## Fugler

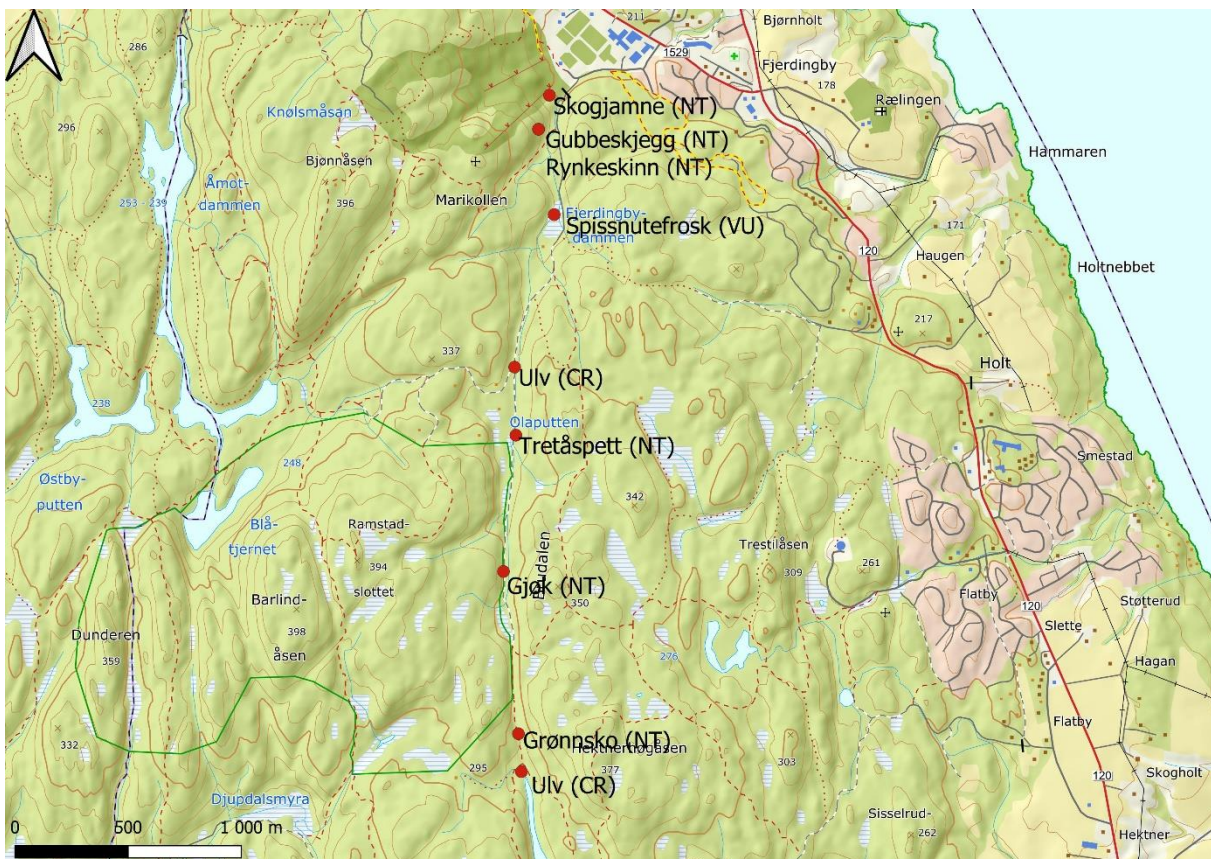
Tretåspett (NT) og gjøk (NT) er registrert i nær tilknytning til veien som går inn til Ramstadsjøen. Ingen av artene er registrert som hekkende og disse funnene vil ikke bli tillagt ytterligere vekt videre. Nordenden av Ramstadsjøen er grunn med våtmarksområder og er trolig viktig for vadefugler (Blindheim mfl. 2015; Tysse 2023). Det er ikke registrert noen rødlistede arter i tilknytning til området. Det vurderes derfor at området har *Noe verdi* som økologisk funksjonsområde for vanlige arter.

## Viktige forekomster

Tabell 5.1 gir en oversikt over viktige lokaliteter for arter i planområdet. Oversikten inkluderer primært rødlistede arter.

Tabell 5.1. Oversikt over viktige forekomster av rødlistede arter i planområdet. Verdien er basert på kriteriene i tabell 4.3.

Norsk navn Latinsk navn	Forekomst i planområdet	Rødliste	Verdi
Grønnsko <i>Buxbaumia viridis</i>	På død ved langs veien, alternativ 1	NT	Middels
Spissnutfrosk <i>Rana arvalis</i>	I Fjerdingbydammen, alternativ 2	VU	Stor
Ulv <i>Canis lupus</i>	I området rundt Ramstadsjøen, alternativ 1	CR	Svært stor



Figur 5.5. Funnsteder for rødlista arter i området. Det er kun ulv, grønnsko og spissnutfrosk som vurderes som relevant for tiltakene.

## 5.7 Økosystemtjenester

Økosystemtjenester er goder eller tjenester naturen gir menneskene. Verdien av en økosystemtjeneste skal ikke verdsettes i seg selv, men et område med naturmangfold som gir viktige økosystemtjenester kan imidlertid tillegges vekt ved rangering av alternativ.

Myrområdene ved Fjerdingbydammen og i nordenden av Ramstadsjøen leverer økosystemtjenester gjennom klimaregulering, da myr er et viktig karbonlager. Det samme gjør skogsområdene innenfor begge alternativer. Kantsonen langs bekken bidrar til å forhindre erosjon og regulerer avrenning av næringsstoffer. Blomsterrike arealer, som de som finnes langs veien inn mot Ramstadsjøen er viktige for pollinerende insekter.

## 5.8 Geologisk mangfold

Det er ikke registrert noen forekomster av geologisk mangfold i form av geotoper eller geologisk arv/geosteder innenfor planområdet.

## 5.9 Potensialet for andre funn

Da det ikke er gjennomført noen ny kartlegging etter Miljødirektoratets instruks er det usikkerhet knyttet til potensialet for andre funn. Noen naturtyper som kartlegges etter Miljødirektoratets instruks overlapper med naturtypene som kartlegges etter DN-håndbok 13, men det kan være forskjellige krav til størrelse, artssammensetning m.m. Det kan derfor ikke utelukkes at det ikke finnes naturtyper etter Miljødirektoratets instruks som ikke er fanget opp i denne sammenstillingen. Blindheim mfl. (2015) mener potensialet for ytterligere funn av sjeldne moser og lav er lavt. Samtidig har det kommet en ny rødliste (Artsdatabanken 2021) siden kartleggingen. Usikkerheten vil være størst knyttet til laverestående forekomster, som lav, sopp og mose, men til en viss grad også til høyere planter og fugler. Det vil f.eks. ikke være mulig å få undersøkt alle trær for epifyttiske (betegnelse for planter som lever på planter) lav og moser som lever i aktuelle berørte soner for tiltaket.

## 5.10 Konklusjon – verdi

Tabell 5.2. Viktige forekomster innenfor influensområdet. Der flere forekomster av samme naturtype har samme verdi er disse presentert kun én gang i tabellen.

Tema	Forekomst	Status	Verdi
Naturtyper	Rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN)	EN – sterkt truet	Svært stor
	Dam	B-verdi	Middels
	Gammel fattig sumpskog	Sentral økosystemfunksjon	Stor
	Elvevannmasser (NT)	NT – nær truet	Middels
Rødlistearter	Grønnsko (NT)	NT – nær truet	Middels
	Spissnutefrosk (VU)	VU – sårbar	Stor
	Ulv (CR)	CR – kritisk truet	Svært stor
Øvrige arter	Vadefugler	Funksjonsområde	Noe

	Amfibier	Funksjonsområde	Noe
Fisk og bunnlevende virvelløse dyr		Funksjonsområde	Noe

## 6 PÅVIRKNING

### 6.1 Plankombinasjoner og variasjoner som skal vurderes

Nullalternativet og to alternativer for vannuttak skal vurderes.

### 6.2 Vurdering av påvirkning

Ved vurdering av påvirkning på naturmangfold av de ulike alternativene, er det inkludert både arealbeslag og anleggsarbeid.

### 6.3 Nullalternativet

For naturmangfold vil den forventede utviklingen i plan- og influensområdet i stor grad bli tilsvarende som i dag. Dette betyr at skogområdene utenom Ramstadslottet naturreservat vil driftes i skogbrukssammenheng. Også for naturmangfold i vann forventes det at utviklingen i planområdet i stor grad blir tilsvarende som i dag.

Påvirkningen av viktige forekomster for naturmangfold vil ved 0-alternativet være **ubetydelig**.

### 6.4 Alternativ 1 – Uttak av vann fra Ramstadsjøen

#### 6.4.1 *Landskapsøkologiske sammenhenger*

Det er ikke registrert noen landskapsøkologiske funksjonsområder innenfor planområdet.

#### 6.4.2 *Verneområder*

Den planlagte veien går stedvis tett på Ramstadslottet naturreservat, men det er ikke planlagt inngrep innenfor naturreservatet. Påvirkningen settes dermed til **Ubetydelig**.

#### 6.4.3 *Naturtyper*

##### Gammel fattig sumpskog

Nordvest for Ramstadsjøen er det registrert en naturtype av Gammel fattig sumpskog. Denne vil påvirkes både av planlagt oppgradering av vei og fylling. Arealinngrepet er mellom 20 og 50 %, men restarealet vil trolig miste sine økologiske funksjoner grunnet endring i sumpskogens hydrologi. Med bakgrunn i dette vurderes påvirkningen til å bli **Sterkt forringet**.

##### Elvevannmasser

Det renner en bekk mellom Ramstadsjøen og Marikollen. På grunn av terreng og for å unngå inngrep i Ramstadslottet naturreservat vil bekken stedvis måtte enten legges i rør eller legges om. Det kan i anleggsfasen også forekomme partikkelforurensning. Påvirkningsgraden vil avhenge av om det velges bekkelukking eller om bekken legges om. Begge deler er negativt for naturtypen, men ved omlegging av bekkeløpet vil det med tid kunne bli et tilnærmet naturlig



system igjen. Partikkelforurensning i anleggsfasen vil være forbigående. Dersom en kan unngå å legge bekken i rør vurderes det at tiltaket vil føre til at elvevannmassene blir *Noe forringet*. Dette begrunnes i at bekken vil omlegges på en liten strekning, og at restarealet ikke blir påvirket i så stor grad. Med tid vil også kantvegetasjon reetableres, og bekken vil ligne mer et naturlig system. Tiltaket vil heller ikke føre til vannføringsendringer i bekken. Dersom deler av bekken må rørlegges vurderes det at påvirkningen vil bli *Forringet*. Dette begrunnes med at leveområder for insekter og eventuell bekkeørret vil forringes og kantsonen som er viktig leveområde for insekter, vilt og fugl vil ikke reetableres.

#### **6.4.4 Arter**

##### Spissnutefrosk

Alternativ 1 vil ikke føre til forringelse av leveområdene for spissnutefrosk, og påvirkningen er derfor vurdert til *Ubetydelig*.

##### Ulv

Det vurderes ikke at tiltaket vil føre til en forringelse av det økologiske funksjonsområdet for ulv. Anleggsarbeidet vil virke forstyrrende i anleggsfasen, men dette er forbigående, og ettersom det ikke er kjent noen yngleplasser i tilknytning til planområdet vurderes dette å gi *Ubetydelig* påvirkning.

##### Grønnsko

Grønnsko er registrert tett på Brudalsvegen, og leveområdet til arten vil derfor trolig forringes som følge av oppgradering av veien. Det vurderes at artens bestand lokalt vil svekkes, og påvirkningen vurderes derfor til *Noe forringet*.

### **6.5 Alternativ 2 – Uttak av vann fra Fjerdingbydammen**

#### **6.5.1 Landskapsøkologiske sammenhenger**

Det er ikke registrert noen landskapsøkologiske funksjonsområder innenfor planområdet.

#### **6.5.2 Verneområder**

Ingen verneområder ligger i influensområdet for tiltaket.

#### **6.5.3 Naturtyper**

##### Rik åpen sørlig jordvannsmyr

Området rundt Fjerdingbydammen er registrert som rik åpen sørlig jordvannsmyr. En oppdemming av vannet vil føre til at hele naturtypen forringes og påvirkningen vurderes til *Sterkt forringet*.

### Dam

Fjerdingsbydammen slik den fremstår i dag vil demmet opp og vannspeilet økt. Isolert sett vil dammen opprettholde mye av sin funksjon. Påvirkningen vurderes til **Noe forringet**.

### Elvevannmasser

Med oppdemmingen av Fjerdingsbydammen vil deler av innløpsbekken også legges under vann. Tiltaket er tidligere vurdert å forringe den økologiske tilstanden til vannforekomsten (Olson 2023), og tiltaket vurderes derfor til **Forringet**.

## **6.5.4 Arter**

### Spissnutefrosk (VU)

Oppdemmingen av Fjerdingsbydammen vil være negativt for spissnutefrosk og de andre amfibiene i dammen. Dybdeforholdene vil endres, det vil ta tid for vannvegetasjon å etablere seg igjen og habitatforholdene vil endres mye fra dagens situasjon. Tiltaket vil trolig føre til at det økologiske funksjonsområdet for spissnutefrosk vil bli **Sterkt forringet**.

### Ulv

Ulv er ikke registrert i planområdet, men det er sannsynlig at området kan inngå i artens økologiske funksjonsområde. Som for alternativ 1 er det ikke kjent yngleplasser i nærheten, og påvirkningen vurderes å bli **Ubetydelig**.

### Grønnsko

Arten er ikke registrert innenfor planområdet for alternativ 2, og påvirkningen vurderes derfor til **Ubetydelig**.

## 7 KONSEKVENSER

### 7.1 Sammenstilling av konsekvenser for viktige forekomster

Tabell 7.1 gir en oversikt over antallet **viktige** forekomster av naturmangfold som havner i de ulike kategoriene av miljøskade. Dette er basert på gjennomgangen i kapittel 5 og 6. Da det ikke er registrert landskapsøkologiske sammenhenger eller geologisk mangfold i influensområdet, er disse kategoriene ikke inkludert i tabellen.

Tabell 7.1. Sammenstilling av konsekvenser for alternativ 1 og 2.

Kategori	Forekomst	Verdi	Påvirkning		Konsekvenser	
			Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 1	Alternativ 2
<b>Verneområder</b>	Ramstadslottet naturreservat	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
<b>Naturtyper</b>	Dam	Middels	Ubetydelig	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens	Noe konsekvens
	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	Svært stor	Ubetydelig	Sterkt forringet	Ubetydelig konsekvens	Svært stor konsekvens
	Gammel sumpskog	Stor	Sterkt forringet	Ubetydelig	Stor konsekvens	Ubetydelig konsekvens
	Elvevannmasser	Middels	Noe forringet – forringet	Forringet	Noe – betydelig konsekvens	Betydelig konsekvens
<b>Rødlistearter</b>	Grønnsko	Middels	Forringet	Ubetydelig		
	Spissnutefrosk	Stor	Ubetydelig	Sterkt forringet	Ubetydelig	Stor konsekvens
SAMLET KONSEKVENNS					<b>Middels negativ</b>	<b>Stor negativ</b>

### 7.2 Fordeling av konsekvensgrader for viktige forekomster

Samlet sett vurderes alternativ 1 å føre til **middels negativ konsekvens** for naturmangfoldet. Dette begrunnes med stor konsekvens for Gammel sumpskog og noe – betydelig konsekvens for elvevannmasser, avhengig av om bekken må lukkes eller ikke. For alternativ 2 er den samlede konsekvensen vurdert til **stor negativ konsekvens**. Dette begrunnes med svært stor konsekvens for Rik åpen sørlig jordvannsmyr, stor konsekvens for spissnutefrosk og betydelig konsekvens for elvevannmasser.

### 7.3 Rangering av alternativer

I tabell 7.2 vises en rangering av alternativene. Begge områdene vil påvirke karbonrike arealer som leverer viktige økosystemtjenester. Alternativ 1 vil påvirke økosystemtjenester for pollinerende insekter og erosjonsbeskyttelse i noe større grad enn alternativ 2, men det er ikke vurdert at dette er utslagsgivende for rangeringen av alternativene.

Tabell 7.2. Rangering av alternativer for vannuttak.

Delområder	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
Ramstadslottet naturreservat	0	0	0
Dam	0	0	-

Rik åpen sørlig jordvannsmyr	0	0	----
Gammel sumpskog	0	---	0
Elvevannmasser	0	- --	--
Grønnsko	0	--	0
Spissnutefrosk	0	0	---
Samlet vurdering	Ubetydelig	Middels negativ	Stor negativ
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad		Flere delområder har betydelig konsekvens. Ett område har stor konsekvens.  Samlet konsekvens settes derfor til middels negativ konsekvens.	Ett delområde har svært stor konsekvensgrad, mens to områder har betydelig konsekvens.  Samlet konsekvens settes derfor til stor negativ konsekvens.
Rangering	1	2	3
Begrunnelse for rangering		Det er ett mindre areal med stor verdi som får stor konsekvens. Elvevannmasser og arten grønnsko vil også få betydelig konsekvens, men dette vurderes mindre alvorlig enn alternativ 2.	Ett område med svært stor verdi får svært stor konsekvens. Arten spissnutefrosk vil få stor konsekvens, mens elvevannmasser vil få betydelig konsekvens. Det vurderes at dette alternativet vil ha de største negative virkningene på naturmangfoldet.

## 8 FORHOLDET TIL NATURMANGFOLDLOVEN

### 8.1 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, 10, 11 og 12 i naturmangfoldloven. Teksten i paragrafene følger nedenfor.

Ved vurdering av den samlede belastningen i kapittel 7.2 vil det bli lagt vekt på arter og naturtyper som er truet, dvs. som er oppført i kategorien CR, EN og VU på rødlista. Det skal vurderes om eksisterende og planlagte inngrep kan påvirke tilstanden eller bestandsutviklingen for noen de av overnevnte kategorier. Nedenfor gis det en kort oversikt over status for disse forekomstene lokalt og regionalt.

I kapittel 8.2 følger en gjennomgang og vurderinger i forhold til de nevnte paragrafene i naturmangfoldloven.

### 8.2 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 utilstrekkelig til å få belyst hvilken påvirkning tiltaket har på viktig naturmangfold. Det anbefales derfor en ny kartlegging innenfor vekstsesongen for karplanter etter oppdatert metodikk.

#### § 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

Det vurderes at føre-var-prinsippet bør benyttes i dette tilfellet, og at den beslutning ikke fattes før kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig til å vurdere hvilke virkninger tiltaket vil kunne ha for naturmangfoldet.

## **§ 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 samla belastninger for naturmangfoldet, er det kun fokusert på viktige forekomster. Den samla belastningen skal vurderes både ut fra dagens situasjon, det planlagte tiltaket og andre planlagte tiltak i området. Det er vanskelig å vurdere de negative påvirkningene i området i dag, da en ikke har oversikt over alle påvirkningsfaktorene. Nedenfor er det likevel gjort vurderinger av den samlede belastningen for viktige forekomster som vil bli vesentlig berørt av tiltaket.

### *Naturtyper*

Rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN) er sjelden i området da berggrunnen i Østmarka hovedsakelig er kalkfattig, og det er ikke gjort andre registreringer av naturtypen i Rælingen kommune. Alle myrer i kommunen er imidlertid ikke kartlagt, men potensialet for ytterligere forekomst av naturtypen vurderes som lite. I Viken og Oslo-området er naturtypen knyttet til områder med mer kalk i berggrunnen og områder under marin grense. Sett i lys av at naturtypen er sterkt truet vurderes det at tiltaket vil bidra til den samlede belastningen på naturtypen.

Elvevannmasser er en naturtype under sterkt press nasjonalt, spesielt fra kraftutbygging. I Østmarka er det mange vann som er demmet opp og som trolig påvirker elvevannmassene i form av endret vannføringsregime. Tiltaket vil medføre en ytterligere belastning på naturtypen.

### *Arter med økologiske funksjonsområder*

Påvirkningen på rødlistarten spissnutefrosk vurdert til sterkt forringet da arten er under stort press og har en fortidig, pågående og antatt planlagt bestandsreduksjon. Tiltaket vil kunne bidra til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter, både ved direkte forringelse av en forekomst og ytterligere forringelse av artens økologiske funksjonsområde. Påvirkningen på arten grønnsko vil i mindre grad føre til en svekkelse av muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter. Artene er truet og nær truet, og med en negativ bestandsutvikling, vil ytterligere belastninger være negativt.

## **§ 11. (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)**

*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.*

### Vurderinger

Dette er en lovtekst som er relevant for tiltakshaver. Det kan gis pålegg om retting eller avbøtende tiltak som reduserer eller minimerer skader på naturmangfoldet.

## **§ 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.*

### Vurderinger

Dette er en lovtekst som er relevant for tiltakshaver. I det aktuelle tilfellet innebærer dette å ta hensyn til naturtypene og rødlisteartene i anleggsfasen, ved å unngå direkte inngrep på elementer innenfor naturtypeavgrensningene og unngå graving i og kjøring med tunge maskiner utover der det er strengt nødvendig. Ved inngrep nær naturtypene eller rødlisteartene, må det fysisk oppmerkes/avgrenses en hensynssone.

## 9 AVBØTENDE TILTAK

Dersom oppgraderingen av veien inn til Ramstadsjøen kan gjøres av et mindre omfang enn skogsbilveistandard vil dette kunne redusere det negative omfanget av tiltaket noe.

Det bør forsøkes å unngå bekkelukking i forbindelse med oppgradering av Brudalsvegen.

Anleggsperioden bør legges utenfor hekke- og yngleperioden for fugler og dyr.

I konsekvensutredningen fra 2021 ble det foreslått avbøtende tiltak for alternativ 2, med vannuttak fra Fjerdingbydammen.

Det bør forsøkes å unngå forurensning og avrenning til vann ved arbeid i nærheten av vassdrag. En ytre-miljø plan bør utarbeides for å ivareta hensynet til vannmiljø i anleggsfasen.

Dersom alternativ 2 velges, bør det tilrettelegges for amfibier ved ny dam. Dette kan gjøres ved å etablere fisketomme dammer i utkanten av Fjerdingbydammen. Det er usikkert i hvilken grad dette vil redusere konsekvensen for spissnutefrosk og andre amfibier i Fjerdingbydammen.



## 10 REFERANSER

### 10.1 Nettbaserte kilder

Artsdatabanken: [www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no)

Artsdatabanken. (2021). Norsk rødliste for arter 2021.

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

Artsdatabanken. (2018). Norsk rødliste for naturtyper 2018.

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

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

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

Vann-nett. Bekker ved Fjerdingsby over marin grense. <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/002-4083-R>

### Dokumenter

Angell-Petersen, I. og Gaarder, G. 2014. *Naturtyper i DN-håndbok 13 – hvor finner vi dem i de nye utkastene til faktaark?* Notat, 5 sider.

Blindheim, T., Brynjulvsrud, J. G. & Lønnve, O. J. 2015. *Konsekvenser på naturmiljøet av planlagte tiltak langs Brudalsveien*. BioFokus-notat 2015-39. Stiftelsen BioFokus. Oslo.

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).

Kirkemoen, O. & Løkken, J. O. 2021. *Fjerdingsbydammen – kartlegging av naturmangfold*. Naturrestaurering notat.

Rælingen kommune. 2022. *Detaljreguleringsplan i Brudalen*. Plan ID 232.

Miljødirektoratet 2023. *Konsekvensutredning for klima og miljø*. Veileder M-1941. Nettutgave.

Olson, C. 2023. *Innspill til vurdering etter Vannforskriften §4 og forholdet til rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag*. Ecofact notat.

Olson, C. 2023. *Søknad om dispensasjon etter Vannressursloven §11*. Ecofact notat.

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

Tysse, T. (2023). *Status for viltet i influensområdet for tiltaksområder ved Ramstadsjøen, Rælingen kommune*. Fagrapport naturmangfold. Ecofact rapport 1000.