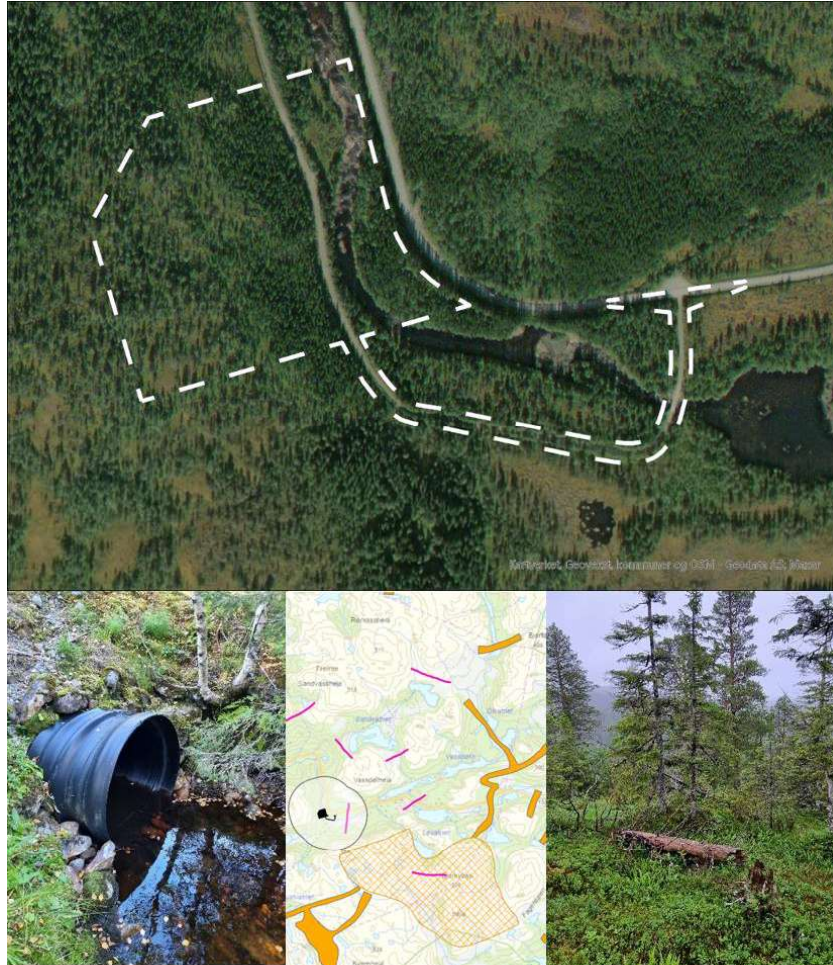


# KONSEKVENsutREDNING

Steinuttak i Steinsdalen. Rundførrubakkan, Osen kommune



<b>Tittel</b>	KONSEKVENsutREDNING Steinuttak i Steinsdalen. Rundførrubakkan, Osen kommune
<b>Forfatter</b>	Ola E. Eian, biolog og naturforvalter i Statskog SF
<b>Tema</b>	Konsekvensutredning, M-1941, V715, avbøtende tiltak, vannmiljø, reindrift, naturmangfold, steinuttak.
<b>Versjon</b>	03.10.2023
<b>Oppsummering</b>	Konsekvensutredning med tre fagtemaer: Reindrift, Naturmangfold og Vannmiljø.
<b>Forsidebilde</b>	Planområdet øverst. Under er illustrasjonsfoto for fagtemaene, og naturmangfold. F.v.: Stikkrenne under vei (vannmiljø), reindrifas arealkart (reindrift) og høyereliggende skog (naturmangfold). Der kart, grafikk og foto ikke har henvisning er opphavet forfatter.

## Sammendrag (ikke-teknisk)

Dette dokumentet skal beskrive konsekvensene av foreslått steinuttak i Rundfjørrubakken i Osen kommune. Konsekvensene er beskrevet for tre fagtemaer: Reindrift, Naturmangfold og Vannmiljø.

Steinuttaket vil ligge nært Steinsdalselva, avrenning og utslipp til elva er den viktigste påvirkningen. Steinuttaket kan etableres på to måter; Alternativ 1 uten spesielle miljøtiltak eller Alternativ 2 med spesielle miljøtiltak. Disse to alternativene blir sammenlignet med «nullalternativet» - å la området være som det er i dag. Alternativ 2 kommer best ut fordi de spesielle miljøtiltakene gir mindre konsekvenser livet i elva og bryter ikke med vannforskriftens miljøkrav. Det er stor usikkerhet om hvor stor eller liten påvirkningen kan bli på livet i elva, men spesielle miljøtiltak i Alternativ 2 reduserer denne usikkerheten.

For reindrift vil tiltaket ha noe negativ konsekvens for områder med beite og forflytning om høsten. For naturmangfold er det positivt at vegetasjon på begge sider av elva settes av for å skjerme for steinuttaket. Naturtypen (flomskogmark) og arten (gullprikkklav) er truet av utryddelse (rødlistet) og finnes i vegetasjonen som skal skjerme steinuttaket. I selve uttaksområdet forsvinner produktiv skog av lav biologisk verdi og uproduktiv fjellskog av stor biologisk verdi. Steinuttaket plasseres ved en eksisterende skogsbilvei som går av fra Rv. 715, men bidrar til å øke inngripen i et landskap som har relativt lite inngrep fra før.

Konsekvensutredningen definerer berørte arealer innen hvert fagtema. Alle områder blir vurdert på verdi, påvirkning og konsekvensgrad for reindrift, natur og vannmiljø. Dette er ikke en samfunnsøkonomisk analyse – altså beregnes ikke økonomisk nytte og andre samfunnsfordeler av tiltaket. Og følgelig blir ikke nytte vurdert opp mot konsekvensene for naturverdiene. Dokumentet gir en faglig beskrivelse av konsekvensene for fagtemaene og foreslår avbøtende tiltak.

## Informasjon om forfatter

Ola E. Eian er utdannet biolog (bachelor) fra Universitetet i Nordland og naturforvalter (master) fra Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. Han har gjennomført kurset MINA250 Tverrfaglig konsekvensanalyse og BOT270 Kartlegging av natur (10 stp), 2-dagers NiN-kurs fra Naturhistorisk museum og kurs i MiS-NiN av Landbruksdirektoratet. Ola er ansatt som biolog/naturforvalter i Statskog SF og har utført MiS-NiN-registreringer i feltsesongen 2022. Har god arts kunnskap om karplanter og noe om makrolaver.

## Innhold

Sammendrag (ikke-teknisk).....	2
Informasjon om forfatter .....	2
Teknisk sammendrag .....	4
1 Innledning .....	5
1.1 Tiltakshaver.....	5
1.2 Bakgrunn.....	5
1.3 Bestilling .....	5
1.4 Områdebeskrivelse .....	6
1.5 Tiltaksbeskrivelse.....	7
1.5.0 Generell beskrivelse .....	7
1.5.1 Alternativ 1 .....	7
1.5.2 Alternativ 2 .....	8
<b>Spesifikke miljøtiltak for overvann og overvåking som inngår i alternativ 2 .....</b>	<b>8</b>
2 Konsekvensanalysens metode .....	9
3 Fagtema: Reindrift.....	12
3.1 Avgrensning og kunnskapsgrunnlag .....	12
3.2 Dagens situasjon (0-alternativet) .....	13
3.3 Delområder for vurdering .....	14
3.4 Verdi .....	14
3.5 Påvirkning.....	16
3.6 Konsekvens.....	17
3.7 Samlet vurdering Fagtema: Reindrift ....	17
4 Fagtema: Naturmangfold .....	19
4.1 Avgrensning og inndeling i Undertemaer ..	19
4.2 Metode .....	19
4.3 Undertema: Vegetasjon og naturtyper på land.....	19
4.3.1 Avgrensning og kunnskapsgrunnlag	19
4.3.2 Dagens situasjon (0-alternativet)...	21
4.3.3 Delområder for vurdering.....	21
4.3.4 Verdi.....	22
4.3.5 Påvirkning.....	23
4.3.6 Konsekvens .....	24
4.4 Undertema: Arter og naturtyper i elva..	25
4.4.1 Avgrensning og kunnskapsgrunnlag	25
4.4.2 Delområder for vurdering.....	26
4.4.3 Dagens situasjon (0-alternativet) og verdi .....	26
4.4.4 Påvirkning.....	28
<b>Usikkerhet .....</b>	<b>29</b>
<b>Påvirkninger for de ulike alternativene.</b>	<b>29</b>
4.4.5 Konsekvens .....	30
4.5 Undertema: Landskapsøkologi.....	31
4.5.1 Avgrensning og kunnskapsgrunnlag	31
4.5.2 Dagens situasjon (0-alternativet)...	32
4.5.3 Verdi.....	34
4.5.4 Påvirkning.....	35
4.5.5 Konsekvens .....	36
4.6 Andre undertema: Geologisk mangfold og Dyr på land .....	37
4.7 Samlet vurdering Fagtema: Naturmangfold .....	38
5 Fagtema: Vannmiljø .....	39
5.1 Kunnskapsgrunnlag.....	39
5.2 Situasjonen i dag (nullalternativet).....	39
5.2.1 Vannforekomstene.....	39
5.2.1 Beskyttede områder.....	40
5.3 Hvordan er tilstand definert, og hva er tilstrekkelig for å endre tilstand?.....	40
5.4 Konklusjon .....	41
5.4.1 Vannforskriftens §§4-8 og 12 .....	42
6 Forslag til avbøtende tiltak.....	44
7 Klima.....	45
8 Samlet vurdering for alle tema.....	46
9 Vedlegg.....	46
10 Kildehenvisninger .....	47

## Teknisk sammendrag

Denne dokumentet skal besvarte Osen kommunes krav om konsekvensutredning for planforslag om steinuttak Rundførrubakkan i Steinsdalen, i Bjørnør statsallmenning ca. 20 km øst for Osen sentrum. Uttaksområdet er planlagt i tilknytning til eksisterende skogsbilvei, og planområdet inkluderer adkomstveien samt vegetasjon mot elv og riksvei for å hindre fjernvirkninger av tiltaket – til sammen er foreslått planområde på ca. 89 dekar. Uttaksområdet på ca. 50 dekar beregnes å gi totalt uttaksvolum til ca. 560 000 m<sup>3</sup> brutto (inkl. løsmasser), og det er anslått et årlig gjennomsnittlig uttak på ca. 10-15 000 m<sup>3</sup>. Dette vil medføre en driftstid på anslagsvis 35-55 år.

Osen kommunes utredningskrav dekkes i konsekvensutredningens metode disse temaene i tre såkalte «fagtema»: Reindrift, Naturmangfold og Vannmiljø. **Fagtema Reindrift** har fått en samlet vurdering på *noe negativ konsekvens*. Siidaen opplever tiltaket som plassert på en måte som gir minimalt med påvirkning og er tolererbart, på tross av den samlede belastningen i Nord-gruppens område i dag.

**Fagtema naturmangfold** deles opp i tre Undertema:

*Vegetasjon og naturtyper på land.* Planområdet inkluderer vegetasjon som settes av for å hindre fjernvirkninger av tiltaket. I disse områdene er det funnet rødlistet naturtyper (flomskog) og art (gullprikklav). I uttaksområdet er det gammel grandominert naturskog med stor verdi som vil bli ødelagt av tiltaket. Denne er utslagsgivende for at undertema får *Alvorlig miljøskade (---)*.

*Arter og naturtyper i vann.* Elvemusling, laks og sjøørret er utslagsgivende i vurdering av konsekvensgrad. Det er stor usikkerheten knyttet til påvirkningsgrad, og relativt stor for Alternativ 1 som illustrert i Figur 4.4.5. Alternativ 2 har betydelig mindre usikkerhet, på grunn av de spesielle miljøtiltakene som kan fjerne partikler fra overflatevannet og målinger som kan påvise denne effekten.

*Landskapsøkologi (inkl. inngrepsfrie- og vernede områder).* Vurderingene av nye inngrep nært to stor inngrepsfrie områder (INON-områder) nord og sør for planområdet, samt langs et varig verna vassdrag gir *betydelig miljøskade (--)*.

**Fagtema vannmiljø** tar for seg Vannforskriftens bestemmelser. Alternativ 1 kan bryte flere av prinsippene i §§4-8 i vannforskriften og bryte med §12. Alternativ 2 gjør ikke det, da det ikke vil forringe økologisk tilstand eller hinder for måloppnåelse for vannressursene i Steinsdalselva.

Oppsummert i tabellform ser resultatene av en konsekvensutredning etter Miljødirektoratets og Statens vegvesens veileder slik ut for de tre fagtemaene:

Alternativer		Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 2
Vurderinger av konsekvens				
Klima- og miljøtema	Reindrift	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
	Naturmangfold	0	Stor negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
	Vannmiljø	0	Kan bryte med vannforskriften	Bryter ikke med vannforskriften
Rangering	Rangering	1	3	2

Nullalternativet har lavest konsekvensgrad for fagtemaene i denne konsekvensutredningen og rangeres som nr. 1. Alternativ 2 har lavere konsekvensgrad enn Alternativ 1 og det anbefales derfor ved gjennomføring av tiltaket.

# 1 Innledning

## 1.1 Tiltakshaver

Forslagsstiller er Statskog SF ved Lillian Bergli og plankonsulent er Arcon Prosjekt AS ved Jan-Christer Torvik.

## 1.2 Bakgrunn

Arcon Prosjekt AS er engasjert av Statskog SF som fagkyndig arealplanlegger for å lede planprosessen og utarbeide et planforslag på vegne av tiltakshaver Statskog SF. Hensikten med planen er å regulere området slik at det legges til rette for utvinning av stein til kommersiell utnyttelse og areal for mellomlagring av masser i driftsperioden.

Planforslaget er en reguleringsplan etter Plan- og bygningsloven. I henhold til Forskrift om konsekvensutredninger (KU-forskriften) §§ 6 og 8 skal planer og tiltak som kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn konsekvensutredes. Osen kommune har konkludert med at reguleringsplanen ikke er av et slikt omfang at det kreves planprogram etter forskrift om konsekvensutredning § 6. Kommunens vurdering er imidlertid at planen faller inn under KU-forskriftens § 8 som gjelder planer og tiltak som skal konsekvensutredes. I henhold til §8 skal det dermed utarbeides en konsekvensutredning uten planprogram for reguleringsplaner for tiltak i forskriftens vedlegg II, pkt. 2, bokstav a).

Konsekvensutredningen skal sikre et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag i plansaker. Utvalgte saksområder blir konsekvensutredet slik at hensynet til miljø og samfunn kan bli tatt i betraktning under forberedelsen av planer og tiltak, og når kommunen tar stilling til om, og på hvilke vilkår planer eller tiltak kan gjennomføres.

## 1.3 Bestilling

Denne konsekvensutredningen skal besvare Osen kommunes krav at «*Konsekvensutredningen skal som et minimum omfatte:*

- *Konsekvenser knyttet til avrenning/forurensning av Steinsdalselva.*
- *Eventuelle konsekvenser for reindriften på Fosen*
- *Konsekvenser for naturmangfoldet» Alternative plasseringer ikke en del av utredningen.»*

Kravet om konsekvensutredning og hva den skal inneholde er presentert i referat fra oppstartsmøte (Osen kommune 2022). I metoden for konsekvensutredninger blir disse temaene dekket i tre såkalte «fagtema»: Reindrift, Naturmangfold og Vannmiljø. Utredningen tar for seg de undertema og detaljnivå som er hensiktsmessig for dette planforslaget og relevant for beslutningstagerne.

Tiltakshaver ønsker å utrede to alternativer for tiltaket. Begge alternativene tar utgangspunkt i samme plassering av tiltaket, men ulik grad av miljøtiltak. Denne konsekvensutredningen sammenligner derfor tre alternativer:

- 0-alternativet – nåsituasjonen fortsetter uten at tiltaket gjennomføres
- Alternativ 1 – tiltaket og planbestemmelsene inneholder ikke spesielle miljøtiltak
- Alternativ 2 – tiltaket og planbestemmelsene inneholder spesielle miljøtiltak

#### 1.4 Områdebeskrivelse

Planområdet ligger ved Rundførrubakkan i Steinsdalen vest for Steinsdalselva innenfor Bjørnør statsallmenning, GID 5020/39/1, ca. 20 km øst for Osen sentrum.

Planområdet omkranser det aktuelle uttaksområdet som er et berg i nevnte område. Adkomst er planlagt fra fylkesvei 715 via eksisterende skogsbilvei som leder til planområdet, og som er inkludert i planområdet. Adkomsten går over eksisterende betongbru bygget for 10T aksellast og 50T totalvekt.

Foreslått planområde er på ca. 88 dekar (Figur 1.4).



Figur 1.4 Flyfoto med planavgrensningen i stiplet linje. Innfelt er kart over Rv. 715 mellom Osen og Namdalseidet med sort firkant som viser hvor planområdet ligger.

## 1.5 Tiltaksbeskrivelse

Konsekvensutredningen bruker ordet «tiltaket» om alle endringene innenfor planområdet. Tiltaket er altså et videre begrep enn «uttaksområdet» eller «steinuttaket», for i «tiltaket» inkluderes også adkomstvei og områder som skal stå med intakt vegetasjon.

### 1.5.0 Generell beskrivelse

Tiltaket i planforslaget er overordnet beskrevet som et steinuttak planlagt vest for og i tilknytning til eksisterende skogsbilvei. Det vil bli søkt om å utføre en etappevis drift. Antall, størrelse, retning og rekkefølge på de ulike etappene vil bli foreslått i driftsplan i forbindelse med søknad om konsesjon. Totalt uttaksvolum er beregnet til ca. 560 000 m<sup>3</sup> brutto (inkl. løsmasser), og det er anslått et årlig gjennomsnittlig uttak på ca 10-15 000 m<sup>3</sup>. Dette vil medføre en driftstid på anslagsvis 35-55 år.

Direkte arealbruk knytta til steinuttak er fjerning av vegetasjon og løsmasser, boring, sprengning, knusing-, håndtering- og transport av steinmassene. Dette inkluderer en maskinpark med mobile og stasjoner maskiner som borerigg, hjullaster, gravemaskin og knuseverk. Uttaksområdet vil bli et åpent brudd i terrenget, som i trinn («paller») skjærer seg inn i berggrunnen. Uttaksområdet vil også romme masselagring og grøfter som leder overvann ut i grøfter langs adkomstvei.

I løpet av et år vil praktiske hensyn medfører at mye av aktiviteten vil opphøre i snødekte deler av året. Sprenging vil kunne avløses av perioder med knusing på perioder fra uker til måneder. Aktiviteten i uttaksområdet vil kunne variere stort i løpet av steinuttakets levetid, avhengig av etterspørsel i markedet og entreprenørens driftsplanlegging.

Planområdet inkluderer mer enn selve uttaksområdet. Eksisterende adkomstvei og parkeringsplasser inngår i planområdet og disse vil kunne utbedres og øke i bredde, samt at det anlegges nye møteplasser. Øst for adkomstvei inkluderer planområdet elva og belte med skog på begge sider av vassdraget. Denne vegetasjonen øst for veien, samt et belte rundt selve uttaksområdet vil i planforslaget settes av for å bruke vegetasjonen til å begrense fjernvirkningene av tiltaket. Dette vil gi føringer i arealplan som hindrer annen utnyttelse og ødeleggelse av denne vegetasjonen – en form for «administrativ vern». Summen av alle endringene som vil skje innenfor planforslaget omtales videre i konsekvensutredningen som «tiltaket».

De mest sentrale påvirkningene fra tiltaket er avrenning fra uttaksområdet til nærliggende elv. Tiltakshaver ønsker å synliggjøre hvordan spesielle miljøtiltak kan redusere påvirkningen og dermed konsekvensgraden av tiltaket. Derfor defineres det to alternativer med og uten slike spesielle tiltak.

### 1.5.1 Alternativ 1

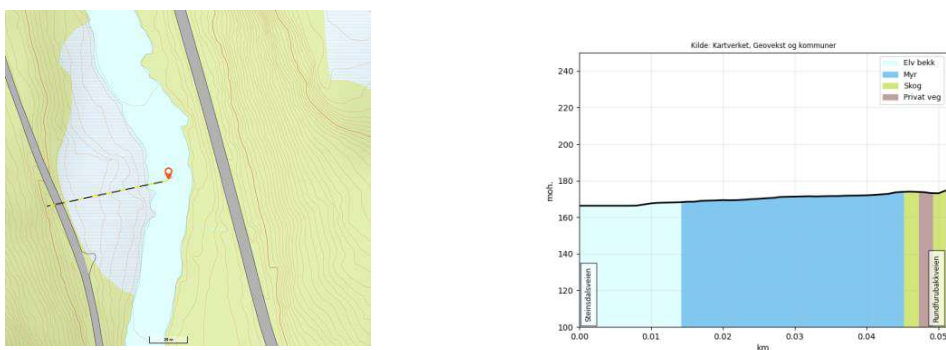
Alternativ 1 er at tiltaket, som beskrevet i 1.5.0 Generell beskrivelse, gjennomføres uten spesielle miljøtiltak. Det gjennomføres i tråd med minstekrav regelverk og normal praksis - uten spesifikke føringer på løsninger for overvann og overvåking.

### 1.5.2 Alternativ 2

Alternativ 2 er at tiltaket, som beskrevet i 1.5.0 Generell beskrivelse, gjennomføres med spesielle miljøtiltak. Utover minstekrav regelverk og normal praksis – så legger planbestemmelsene juridisk bindende føringer på spesifikke løsninger for overvann og overvåking. Dette kan gjøres ved å legge føringer i reguleringsbestemmelsene som sikrer at 1) overflatevann vil samles, ledes gjennom 2) sedimentasjonsbasseng og 3) ha et overløp som utnytter vegetasjon og våtmark i kantsonen som et siste filter før avrenning når vassdraget. Denne konsekvensutredningen tar utgangspunkt i følgende vilkår for alternativ 2:

#### *Spesifikke miljøtiltak for overvann og overvåking som inngår i alternativ 2*

1. Uttaksområdet utformes på en måte som samler alt overflatevann og gir kontroll på hvor det ledes ut. Tilsvarende i oppstartsfasen når rydding av vegetasjon og løsmasser påbegynnes.
2. Alt overflatevann ledes gjennom sedimentasjonsbassenger før det ledes under adkomstvei og ut i hellende terreng mot elva.
  - a. Sedimentasjonsbasseng dimensjoneres og vedlikeholdes slik at partikler fanges og funksjonen vedvarer.
  - b. Sedimentasjonsbasseng og grøfter utformes for kunne styre vannets utløp ved store nedbørsmengder hvor overflatevannet vil renne i overløp over sedimentasjonsbassengene.
3. Overflatevannet ledes under adkomstvei og ut i hellende terreng mot elva på ett punkt, hvor vegetasjonsbeltet mellom vei og elv er på sitt bredeste (Figur 1.5.2).
  - a. Utforming av vei, rør og grøfter må tilpasses slik at overflatevannet fra uttaksområdet ikke følger adkomstveiens eksisterende lavereliggende grøfter med stikkrennene som leder vann ut hvor vegetasjonsbeltet mellom vei og elv er på sitt laveste.
  - b. Ved rør som fører vannet adkomstvei graves det et siste sedimentasjonsbasseng i myr vegetasjonen, som sikrer filtrering gjennom torvlaget og overløp gjennom våtmarksvegetasjonen.
4. Det etableres en plan for vannprøver i samråd med vannmyndighet som kan dokumentere om avrenningen fra uttaksområdet er innenfor krav i Forurensningsforskriften Kap. 30. *Forurensninger fra produksjon av pukk, grus, sand og singel § 30-6. Utslipp til vann.*
  - a. Vannprøver bør dekke
    - overflatevann før det når elva samt elva oppstrøms og nedstrøms utslippsstedet
    - dekke etableringsfasen, aktiv drift og større nedbørsmengder.



Figur 1.5.2 T.v. Illustrerer hvor vegetasjonsbeltet mellom vei og elv er på sitt bredeste og består av myrvegetasjon. T.h. Høydeprofil og tverrsnitt av terrenget hvor vannet bør ledes under vei og ut i skrånende myr mot elva. Framstilt via norgeskart.no.



## 2 Konsekvensanalysens metode

Denne konsekvensutredningen er begrenset til fagtemaer:

- Reindrift
- Naturmangfold
- Vannmiljø

Fagtema naturmangfold avgrenset og inndelt i tre undertemaer:

- Undertema: Vegetasjon og naturtyper på land
- Undertema: Arter og naturtyper i elva
- Undertema: Landskapsøkologi

Konsekvensutredningen beskriver verdi, påvirkning og konsekvens etter anerkjent norsk metode; Veileder M-1941 (Miljødirektoratet u.d.) og kapittel 6 i Håndbok V712 (Statens vegevesen 2021). Miljødirektoratets veileder er brukt for fagtema naturmangfold og vannmiljø, men inkluderer ikke reindrift. Fagtema reindrift følger derfor Håndbok V712.

Hvert fagtema følger tilnærmet samme oppbygning:

- Avgrensning av området som berøres betydelig av tiltaket og som skal utredes (influensområde)
- Kunnskapsgrunnlaget
- Dagens situasjon
- Metode og inndeling i delområder for vurdering
- Verdisetting
- Påvirkningsgrad
- Konsekvens

Metoden for konsekvensutredning definerer verdi og påvirkningsgrad – som gir en konsekvensgrad. Verdi defineres langs en skala fra «uten betydning» til «svært stor betydning», illustrert ved piler som kan flyttes langs skalaen (Figur 2a).



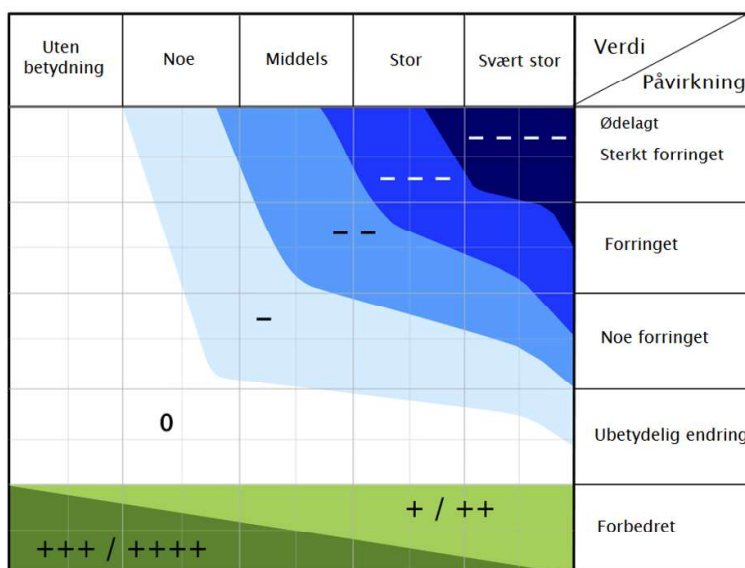
Figur 2a Skala for verdivurdering.

Tilsvarende defineres grad av påvirkning defineres langs en skala fra «Forbedret» til «Sterkt forringet» (Figur 2b).



Figur 2b Skala for påvirkningsgrad.

Verdi og påvirkning beskrives for hvert delområde og undertema. Ved hjelp av diagrammet «konsekvensvifta» (Figur 2c) bestemmes konsekvensgrad (Tabell 2a).



Figur 2c. Konsekvensvifta. Konsekvensen for et område/tema framkommer ved å kombinere grad av verdi på en side og påvirkning langs den andre siden. Skalaene er glidende. Ulike farger står for ulike grader av konsekvens, se Tabell 2a.

Tabell 2a Kategorier av konsekvensgrad, gjengitt i farger og +/- som samsvarer med diagrammet «konsekvensvifta» i Figur 2c.

Konsekvensgrad for delområder	Beskrivelse
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.
Ubetydelig miljøskade (0)	Ingen eller ubetydelig miljøskade for området.
Noe miljøforbedring (+) / Betydelig miljøforbedring (++)	Miljøgevinst for området. Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
Stor miljøforbedring (+++) / Svært stor miljøforbedring (++++)	Stor miljøgevinst for området. Stor (+++) eller svært stor (++++) forbedring. Benyttes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

For hvert fagtema (reindrift, naturmangfold og vannmiljø) gjøres en samlet vurdering av konsekvensgrad (Tabell 2b) for de tre alternativene:

- Alternativ 0 – «nullalternativet», konsekvenser dersom tiltaket ikke gjennomføres
- Alternativ 1 – konsekvenser dersom tiltaket utføres uten spesielle miljøtiltak (se. Kap. 1.5.1)
- Alternativ 2 – konsekvenser dersom tiltaket utføres med spesielle miljøtiltak (se. Kap. 1.5.2)

Tabell 2b Kategorier for konsekvensgrad for et miljøtema.

Baserer seg på delområdene som vurderes innen temaet, som får en konsekvensgraden etter konsekvensvifta, se Figur 2c og Tabell 2a.

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

## 3 Fagtema: Reindrift

Dette fagtemaet fokuserer på konsekvenser for beiteressursene og næringsutøvelsen til berørte reindriftsaktører. I konsekvensutrednings-metode inngår reindrift i et videre fagtema naturressurser. Dette kapittelet omhandler utelukkende reindrift.

### 3.1 Avgrensning og kunnskapsgrunnlag

Kunnskapsgrunnlaget for reindriften i området er hentet fra Reindriften arealbrukskart (Landbruksdirektoratet u.d.) og møte med Fosen Reinbeitedistrikt 2022.12.20 (se Vedlegg nr. 1). Til stede var leder av Fosen reinbeitedistrikt Terje Haugen, og Sissel Stormo Holtan (begge leder av sidaandel i nord-gruppen). Tema for møtet inkluderte helhetssituasjonen for distriktet og nord-gruppen, kartfestede verdier i arealbrukskartene, hvilke verdier som vil bli påvirket, grad av påvirkning og relevant avgrensning.

Utredningen av fagtema reindrift avgrenses til nord-gruppen i Fosen reinbeitedistrikt, noe reinbeitedistriktet støtter i overnevnte møte.

Influensområdet avgrenses til 1km buffer rundt planområdet. Utenfor selve planområdet antas kun støy og visuell forstyrrelse av aktiviteten (ikke selve uttaksområdet) å være en vesentlig påvirkning for fagtema rein. Det er ikke gjort noen støyanalyse i kartverktøy, men avgrensning på 1km sammenfaller med området som anses mest sannsynlig at en kan se og høre maskiner og mennesker fra tiltaket pga. terrengform i dalføret.

#### ORDFORKLARINGER

##### **Samisk reinbeiteområde**

Samisk reindrift foregår fra Finnmark til Hedmark. Området er oppdelt i 6 reinbeiteområder som igjen er delt opp i ca. 80 reinbeitedistrikter. Fosen halvøya dekkes av *Fovsen Njaarke Sijte (Fosen reinbeitedistrikt)*.

##### **Siida (Sijte på sørsamisk)**

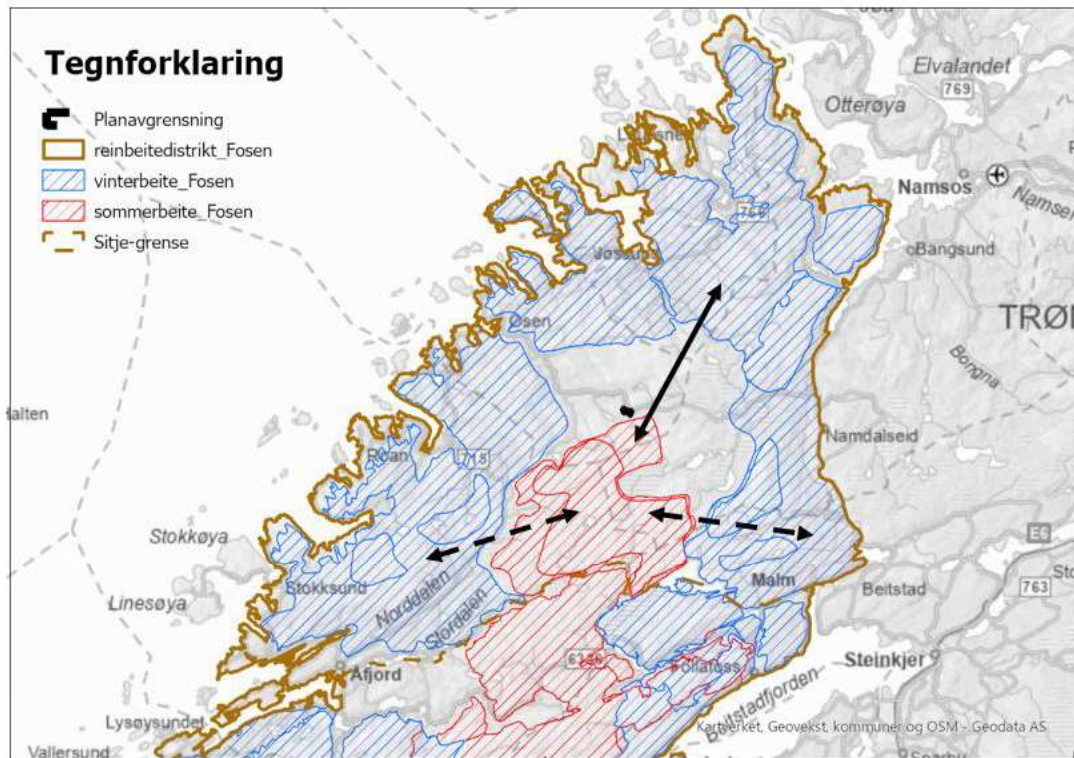
En gruppe reineiere som utøver reindrift i fellesskap i et bestemt areal. Det kan være flere siidaer i et reinbeitedistrikt. Fosen har to; *Sør Fosen sijte* og *Nord Fosen siida* som driver adskilt hele året.

##### **Siidaandel**

Familiegruppe eller enkeltperson som er del av en siida, med en leder som bestemmer hvem som får eie rein i andelen. Nord-Fosen siida har tre sidaandeler.

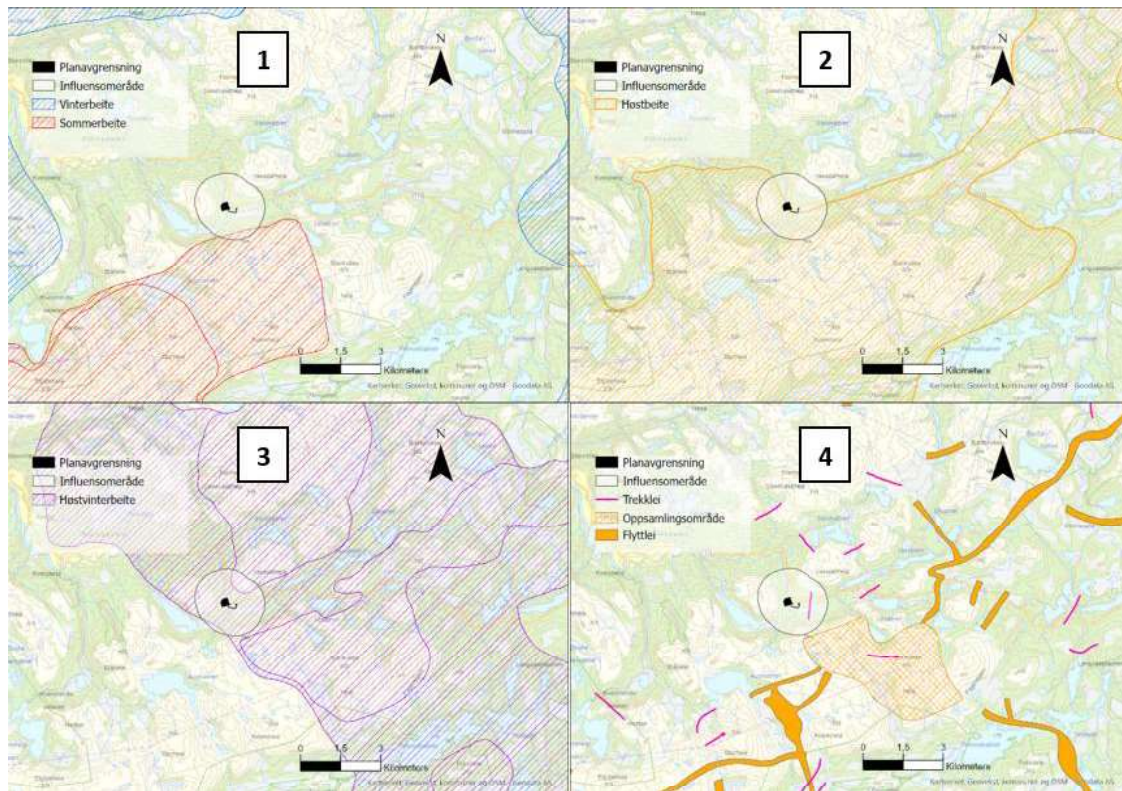
### 3.2 Dagens situasjon (0-alternativet)

Fosen / Fovsen-Njaarke reinbeitedistrikt har totalt seks sidaandeler med totalt 32 personer. Reinbeitedistriktet dekker 4339km<sup>2</sup>, fordelt på to siidaer. Nord-Fosen siida dekker store deler av kommunene Flatanger, Namsos Steinkjer, Åfjord og Osen (Figur 3.2.1). og Antall rein har de siste ti år vært mellom 2 000 og 1 838, lavest de tre siste år (Landbruksdirektoratet 2022).



Figur 3.2.1 Nordre del av Fosen reinbeitedistrikt. Grensen mellom siidaene vises som stiplet brun linje mellom Åfjord og Malm. Arealer for beite etter årstid er vist for vinter- og sommerbeite, med piler som illustrer hovedlinjene i reinens bevegelser. Nord-Fosen siida framhever bevegelsen nord/sør over Rv. 715 som det viktigste, og planområdet ligger rett øst for pilen som indikerer denne bevegelsen.

Reindriften er sesongbasert, og dyrene beveges mellom ulike årstidsbeiter (Figur 3.2.2). Sommerbeite ligger midt i Fosenhalvøya, sentrert rundt Skurvatnet og fjellet Dåpma. Gjennom året beveger reinen seg ut mot vinterbeitene og tilbake. Vinterbeitene i øst overlapper i stor grad med vindkraft, og reinbeitedistriktet oppgir arealene nord for Rv. 715 som viktigst. Planområdet påvirker ikke vinterbeite, men beite og bevegelse i øvrige årstider.



Figur 3.2.2. Reindriftens arealbruk i regionen rundt planområdet. Samme utsnitt vist i fire kart. 1: Høst og vinterbeite, 2: Høstbeite, 3: Høstvinterbeite og 4: arealer for forflytning.

Reinens bevegelser består av både naturlige trekk og menneskestyrt flytting i reindrift. Trekkleier gir en grov indikasjon på steder hvor reinflokker naturlig trekker uten å bli flyttet av mennesker. Flyttleier og oppsamlingsområder er områder hvor utøverne aktivt flytter reinflokkene for blant annet å sikre optimal utnyttelse av beiteressursene og samle rein til slakting og merking. Reinen beveger seg nord/sør forbi planområdet, og viktigste flyttleie i distriktet ligger 5,5 km øst hvor den krysser Fv. 715 ved vannet Meungan.

### 3.3 Delområder for vurdering

Arealet som antas å bli påvirket for fagtema reindrift (influensområdet) deles det inn tre delområder som vil få vurdert verdi, påvirkning og konsekvens. Delområde 1: *Planområde* skiller ut på bakgrunn av påvirkningsgrad. De to øvrige skiller fra hverandre på grunn av ulikt verdiinnhold.

### 3.4 Verdi

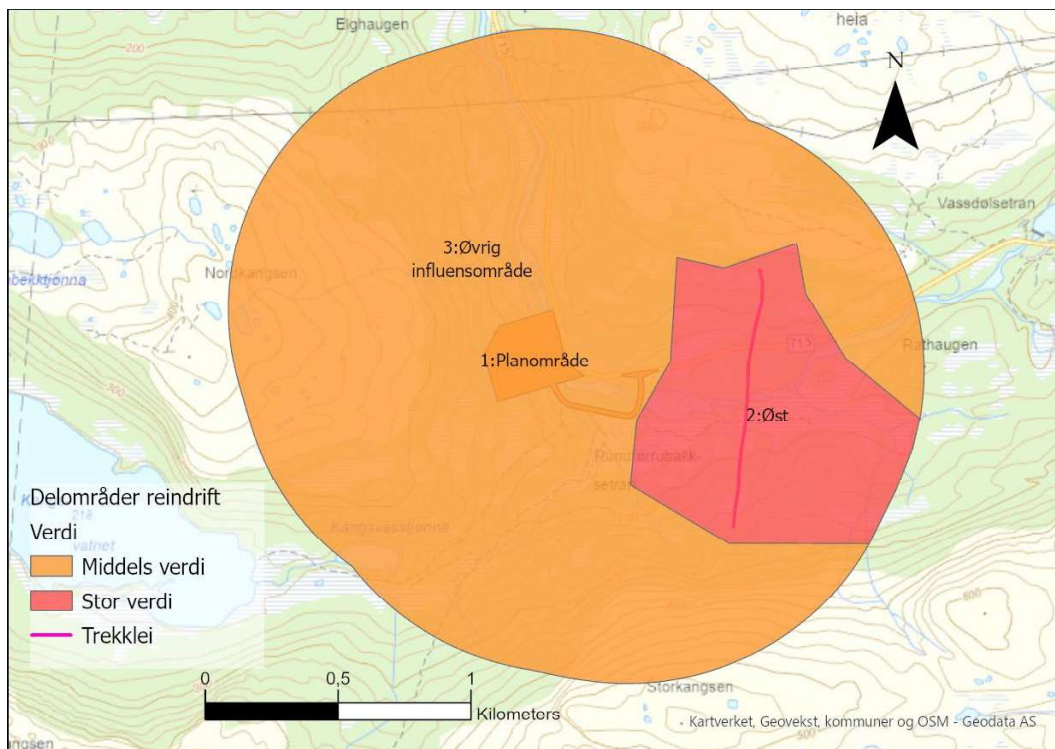
Det som skal verdsettes for fagtema reindrift omtales som registreringskategorier, og inneholder arealer for årstidsbeiter samt linjer for forflytning. Verdi defineres langs en skala fra uten betydning til svært stor betydning, illustrert ved piler som kan flyttes langs skalaen (Tabell 3.4.1). Kriterier for å sette verdi på registreringskategoriene følger V712s Tabell 6-29 i (Statens vegevesen 2021). Disse kriteriene og kunnskapsgrunnlaget brukes til å sette en verdi og begrunne den per delområde (Tabell 3.4.2). En kartfestet oversikt av verdienes plassering i fargekoder er vist i verdikartet Figur 3.4.

Tabell 3.4.1 Registreringskategorier innenfor influensområdet og deres verdi etter V712s Tabell 6-29 for Fagtema: Reindrift.

Registreringskategori	Uten betydning	Noe	Middels	Stor	Svært stor
Høstvinterbeite			▲		
Høstbeite			▲		
Sommerbeite			▲		
Trekklei				▲	

Tabell 3.4.2 Delområder med verddivurdering for Fagtema: Reindrift.

Delområde	Registreringskategori	Verdisetting og begrunnelse
1: Planområdet	Høstvinterbeite Høstbeite	Årstidsbeitene er ikke begrensende minimumsbeiter. Mindre viktige pga. nærhet til eksisterende vei. <b>Middels verdi.</b>
2: Øst	Høstvinterbeite Høstbeite Trekklei	Samme årstidsbeiter som delområde 1, men brukes mer av reinen ifølge reinbeitedistriktet. Trekklei er en av 3 kartfestede over Rv. 715 i viktigste forflytningsrute for siida (1 av 2 uten hyttefeltbebyggelse). <b>Stor verdi.</b>
3: Øvrig influensområde	Høstvinterbeite Høstbeite Sommerbeite	Årstidsbeitene er ikke begrensende minimumsbeiter, heller ikke sommerbeite. Oppgis ikke å være særlig viktige i dialog med siida. <b>Middels verdi.</b>



Figur 3.4 Influensområdet for reindrift er delt inn i tre delområder, her farget etter verdi. Trekkleien som gir stor verdi for Delområde 2: Øst er vist. Årstidsbeitene som gir verdi til de øvrige delområdene er ikke vist her, se figur 3.2.2.

### 3.5 Påvirkning

Forskjellen på Alternativ 1 og Alternativ 2 er spesielle miljøtiltak – som ikke påvirker fagtema reindrift. Det skiller derfor ikke på disse to alternativene når dette kapittelet beskriver påvirkning fra tiltaket.

Grad av påvirkning defineres langs en skala fra «Forbedret» til «Sterkt forringet» (Figur 3.5). Påvirkning er en sammenligning av dagens situasjon uten steinuttaket (nullalternativet) og hva som skjer på kort og lang sikt dersom tiltaket gjennomføres. Veiledning for vurdering av påvirkning på delområder og deres registreringskategorier framgår av V712s Tabell 6-31. Disse kriteriene og kunnskapsgrunnlaget brukes til å sette en påvirkningsgrad og begrunne den per delområde (Tabell påvirkning per delområde.)



Figur 3.5 Skala for påvirkningsgrad.

Tabell påvirkning per delområde.

Delområde	Begrunnelse	Påvirkning
1: Planområde	I uttaksområdet blir vegetasjon ødelagt, øvrig planområde sør for elva blir vegetasjonen sterkt endret, samt trafikk og aktivitetsnivå vil gjøre beite uaktuelt. Skogbelte nord for elva er for lite og adskilt av elv og vei til å være nyttig for reinen.	Ødelagt
2: Øst	Støy fra uttaksområde og trafikk ut til Rv. Usikkert hvor stort aktivitetsnivå er i steinuttaket i perioden reinen trekker og beiter i delområdet, siden aktivitet i steintaket forventes lite i snøsessongen*. Grunnet usikkerhet og føre-var-prinsippet legges det til grunn at reinens bruk av delområdet kan forringes. Siida oppgir at erfaringer fra tilsvarende bråk og knusing i Heggdalslia steinuttak har gitt liten konflikt med trekk.	Noe forringet
3: Øvrig influensområde	Ikke påvirkning av sommerbeitene over tregrensa, men beitearealer nede i dalbunnen.	Noe forringet

\*Planområdet har 100-200 dager med snødekke<sup>1</sup>. Nærmeste meteorologiske målestasjon FV715 Momyr ligger 19,3 km fra planområdet og er representativt sammenligning. I 2022 kom første minusgrad i november og siste i april. Snødekke varierer mellom år, men størsteparten av snødekt periode kommer etter desember. Det er vanskelig å anslå tidspunkter for snødekke, som kan bety pause i aktivitet i steinuttaket. Og dermed om dette overlapper med tiden høstbeite, høstvinterbeite og trekkleien brukes av reinen.

<sup>1</sup> Kartportalen <https://senorge.no/> viser data for snødybde i Norge.

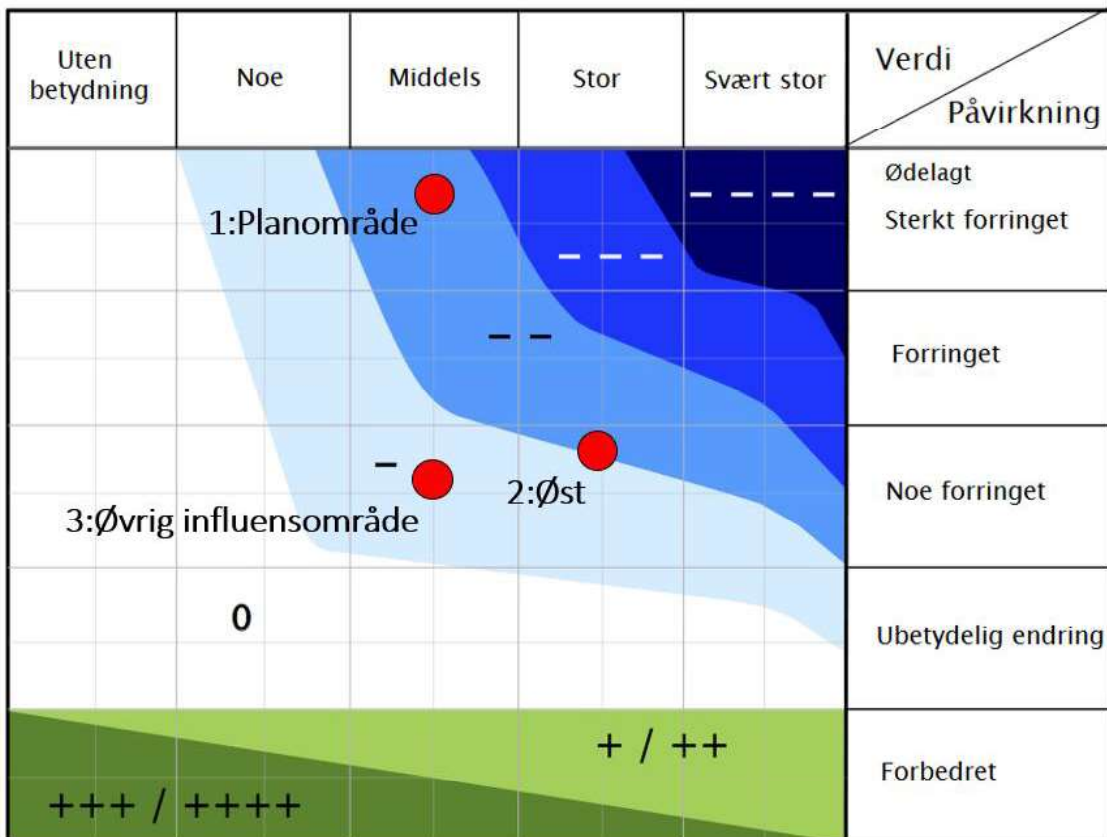


### 3.6 Konsekvens

Konsekvens for et delområde avgjøres av verdi og påvirkningsgrad. Dette illustrer i «konsekvensvifta» som er diagram med verdi langs en side og påvirkning langs den andre (Figur 3.6). Skalaene er glidende, og hvert delområde plasseres i konsekvensvifta og justeres etter en helhetsvurdering.

Forskjellen på Alternativ 1 og Alternativ 2 er spesielle miljøtiltak – som ikke påvirker fagtema reindrift. Det skiller derfor ikke på disse to alternativene når dette kapittelet konkluderer konsekvensgrad for reindrift.

Det er knyttet noe usikkerhet til vurderingen av ett delområde i fagtema reindrift; 2: Øst. For dette delområdet kunne verdien (særlig av trekkleia) blitt oppjusteret og dersom forstyrrelsen av reinen heller vil *foringe* enn *noe forringing*, bruken av området, så vil konsekvensen kunne bli mellom *betydelig miljøskade (-)* og *alvorlig miljøskade (--)* etter metoden. Utreder tillegger sidaens uttalelser om lite bekymring for påvirkning på reinen i området stor vekt, og justerer ned konsekvensen for delområde 2: Øst til *noe miljøskade (-)*.



Figur 3.6 Tre delområder er vurdert og illustrert som røde prikker i konsekvensvifta. Konsekvensen for et område/tema framkommer ved å kombinere grad av verdi på en side og påvirkning langs den andre siden

### 3.7 Samlet vurdering Fagtema: Reindrift

Den samlede vurderingen for fagtema Reindrift er *Noe negativ konsekvens*, basert på vurdering av konsekvens for delområdene i driftsfase, langsiktige konsekvenser og samlet belastning (Tabell Konsekvensgrad fagtema reindrift).

### Langsiktige konsekvenser

Vurderingen av delområdene fokuserer på driftsfasen. Planforslag og tiltakshaver skisserer kapasitet til 20 års effektiv drift før uttaksområdet er tømt. Etter driftsfasen vil delområde 1: *Planområde* være ødelagt, mens støy og trafikk som påvirker øvrige influensområde vil bortfalle. Økt kapasitet for parkering ved nærliggende utfartssted vil kunne gi en varig økning i persontrafikk, som skremmer reinen. Siida har i midlertidig vurdert eksisterende og evt. økning i friluftslivstrafikk fra tiltaket som uvesentlig.

### Samlet belastning

Vesentlige elementer i Nord-Fosen siidas samlede belastning inkluderer hyttefelt, vindkraft, nydyrking og friluftslivstrafikk knytta til topptur-mål. Siidaen opplever tiltaket som plassert på en måte som gir minimalt med påvirkning og er tolererbart, på tross av samleffekter i Nord-gruppens område. Utreder vurderer tiltakets bidrag til eksisterende samla belastning som tilsvarende Noe miljøskade (-).

Tabell 3.7 Konsekvensgrad fagtema reindrift per delområde og samlet.

Delområder	Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 2
1:Planområde	Ubetydelig miljøskade (0)	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)
2:Øst	Ubetydelig miljøskade (0)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
3:Øvrig influensområde	Ubetydelig miljøskade (0)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
Samlede virkninger	Ubetydelig miljøskade (0)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
Avveining		Delområde 1 har et lite areal, er ikke strategisk viktig og gir ikke grunn til samlede virkning av betydelig skade og siidaen uttaleler lav konfliktgrad generelt for tiltaket.	Likt alt. 1
Samlet konsekvensgrad	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse		Konsekvensgraden noe miljøskade (-) dominere. Lavt konfliktnivå generelt.	Likt alternativ 1
Rangering	1	2	2
Begrunnelse	Lavest konsekvensgrad		Ingen effekt av de spesielle miljøtiltak

## 4 Fagtema: Naturmangfold

### 4.1 Avgrensning og inndeling i Undertemaer

Naturmangfold er et bredt fagtema som må avgrenses mot andre fagtema, og som må avgrenses til Undertema som er relevante for konsekvensutredningen av dette tiltaket. Fagtema naturmangfold tar for seg arter og naturtyper. Fagtema vannmiljø er tilgrensende og tar for seg kjemisk og økologisk kvalitet på vannet og vannforskriften. Fagtema naturmangfold begrenses til, og deles opp i tre Undertema:

- Vegetasjon og naturtyper på land
- Arter og naturtyper i vann
- Landskapsøkologi (inkl. inngrepsfrie- og vernede områder)

For hvert undertema har omtrent følgende struktur

- Avgrensning av området som berøres betydelig av tiltaket og som skal utredes (influensområde)
- Kunnskapsgrunnlaget
- Dagens situasjon
- Metode og inndeling i delområder for vurdering
- Verdisetting
- Påvirkningsgrad
- Konsekvens

Undertemaene Geologisk mangfold og Dyr på land omtales forenklet i slutten av dette fagtema-kapittelet.

### 4.2 Metode

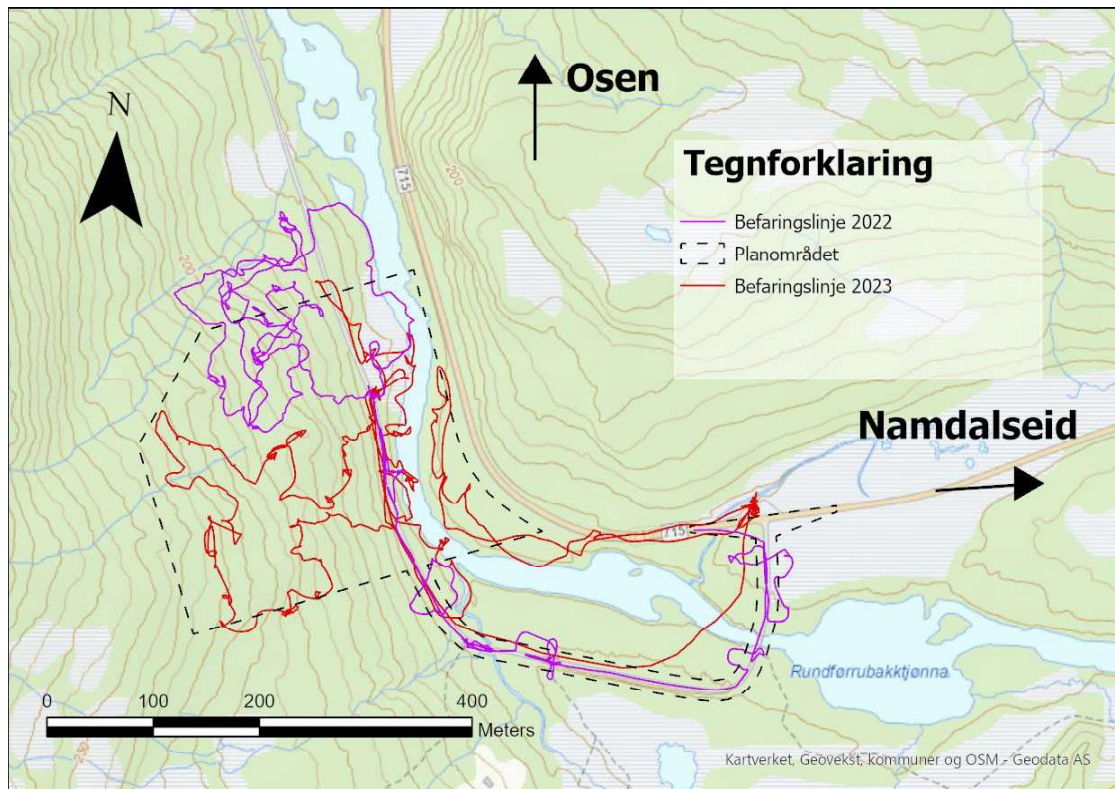
Metoden for konsekvensutredning av fagtema naturmangfold følger M-1941 (Miljødirektoratet u.d.). Skalaene for verdi og påvirkningsgrad er illustrert med relevante eksempler i hvert undertema. Hvert undertema får en konsekvensgrad og til slutt gjøres en samlet vurdering for hele *Fagtema: Naturmangfold*.

### 4.3 Undertema: Vegetasjon og naturtyper på land

#### 4.3.1 Avgrensning og kunnskapsgrunnlag

Vegetasjon og naturtyper på land består av stedbundet arter som i betydelig grad kun vil påvirkes av de direkte berørte arealene. Influensområdet settes derfor til planavgrensningen for Undertema: Vegetasjon og naturtyper på land.

Kunnskapsgrunnlaget for undertema Vegetasjon og naturtyper på land er en gjennomgang av offentlig tilgjengelig miljøinformasjon, Statskogs tilgjengelige miljøinformasjon og kartlegging i felt gjennomført 09.09.2022 og 04.07.23. Dette kunnskapsgrunnlaget er presentert i vedlegg *Biologisk rapport 2023-4 Vegetasjonskartlegging - Rundfjørubakkan, Bjørnør statsallmenning – over to feltesonger*. Hovedfunn som beskrevet i rapportens oppsummering er: En rødlista naturtype påvist; T30 Flomskogsmark. En rødlistet art påvist; gullprikklav *Pseudocyphellaria citrina*. Et område vurdert for MI Naturtypen C12.1 Gammel grandominert naturskog. Øvrig natur og påvirkning er beskrevet og kartfestet. I neste avsnitt vil kartleggingsområdet og metoden for vegetasjonskartleggingen bli beskrevet, men ellers repeteres ikke innholdet som står beskrevet i vedlagt rapport.

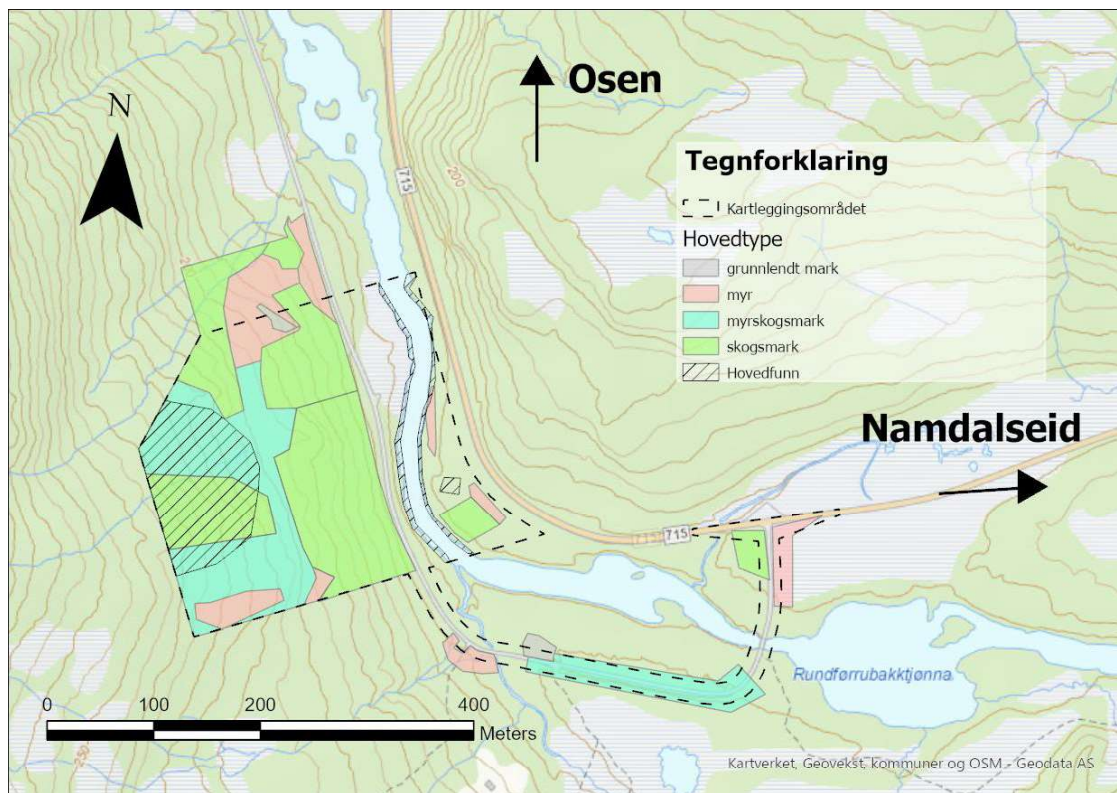


Figur 4.3.1 Befaringstrase fra feltarbeid som kartla vegetasjon i planområdet.

Feltbefaring med kartlegging av vegetasjon er utført på land (fastmark og våtmark, ikke i elva) og vurderingen av naturtyper er gjort etter systemet Natur i Norge (NiN). Kartlegger har valgt et detaljnivå av typer etter NiN (fra hovedtype til kartleggingsenhet 1:5000) som fanger opp typer på Norsk rødliste for naturtyper 20182 (12 i skog og 19 i våtmark). For å også fange opp strukturer/livsmiljøer utover rødlista naturtyper er også kartleggingsmetoden Miljøregistrering i skog (MiS-NiN) benyttet. Miljødirektoratets instruks for (terrestrisk) naturtypekartlegging (MI) er ikke brukt, men dette har med stor sannsynlighet ikke medført at verdier er oversett i kartleggingen. Kartlegging av rødlista naturtyper og MiS-NiN vil i stor grad fange opp samme arealer som MI-metoden skal fange opp i skogsmark og fattig myr – som det aktuelle kartleggingsområdet består av. Det er gjort en egen vurdering for typene etter MI-metoden som ikke fanges opp i MiS og rødlista naturtyper for dette kartleggingsområdet.

#### 4.3.2 Dagens situasjon (0-alternativet)

Vegetasjonen er beskrevet i vedlegg nr. 2 *Biologisk rapport 2023-4*. Figur 4.3.2 viser et oversiktskart over hovedfunnene og beskrivelse av øvrig natur.



Figur 4.3.2 Hovedfunn er områder med forekomster av særlig verdi (skravert felt). Lengst vest er gammel grandominert naturskog, langs elva naturtypen flomskogsmark og øst for elva en forekomst av arten gullprikklav. Hovedtyper etter NiN er vist med fargede polygoner som støtte til tekstlig beskrivelse av øvrig natur i vedlegg nr. 2 *Biologisk rapport 2023-4*.

#### 4.3.3 Delområder for vurdering

Arealet som antas å bli påvirket for Undertema: Vegetasjon og naturtyper på land (influensområdet) deles det inn fem delområder som vil få vurdert verdi, påvirkning og konsekvens.

Delområdene er delt opp for å få en hensiktsmessig vurdering av verdi og påvirkning.

Influensområdet er delt opp vest for veien, hvor uttaksområdet for steinuttaket vil anlegges og øst for veien (elva og belte med skog på begge sider av vassdraget) som planforslaget setter av for å begrense fjernvirkningene av tiltaket. Disse områdene er igjen delt opp for å skille ut verdiforskjeller. I tillegg er øvrig veitrase et femte delområde som kan få noe bearbeiding utenfor dagens veiskulder.

#### 4.3.4 Verdi

Det som skal verdsettes for *Undertema: Vegetasjon og naturtyper på land* omtales som forekomster, og er en registrert art eller et område med en naturtype. Verdi defineres langs en skala fra *uten betydning* til *svært stor betydning*, illustrert ved piler som kan flyttes langs skalaen (Tabell 4.3.4a). Kriterier for å sette verdi på registreringskategoriene følger M-1941s *Verditabell for naturmangfold* (Miljødirektoratet u.d.)<sup>2</sup>. Disse kriteriene og kunnskapsgrunnlaget brukes til å sette en verdi og begrunne den per delområde (Tabell 4.3.4b). En kartfestet oversikt av verdienes plassering i fargekoder er vist i verdikartet Figur 4.3.4.

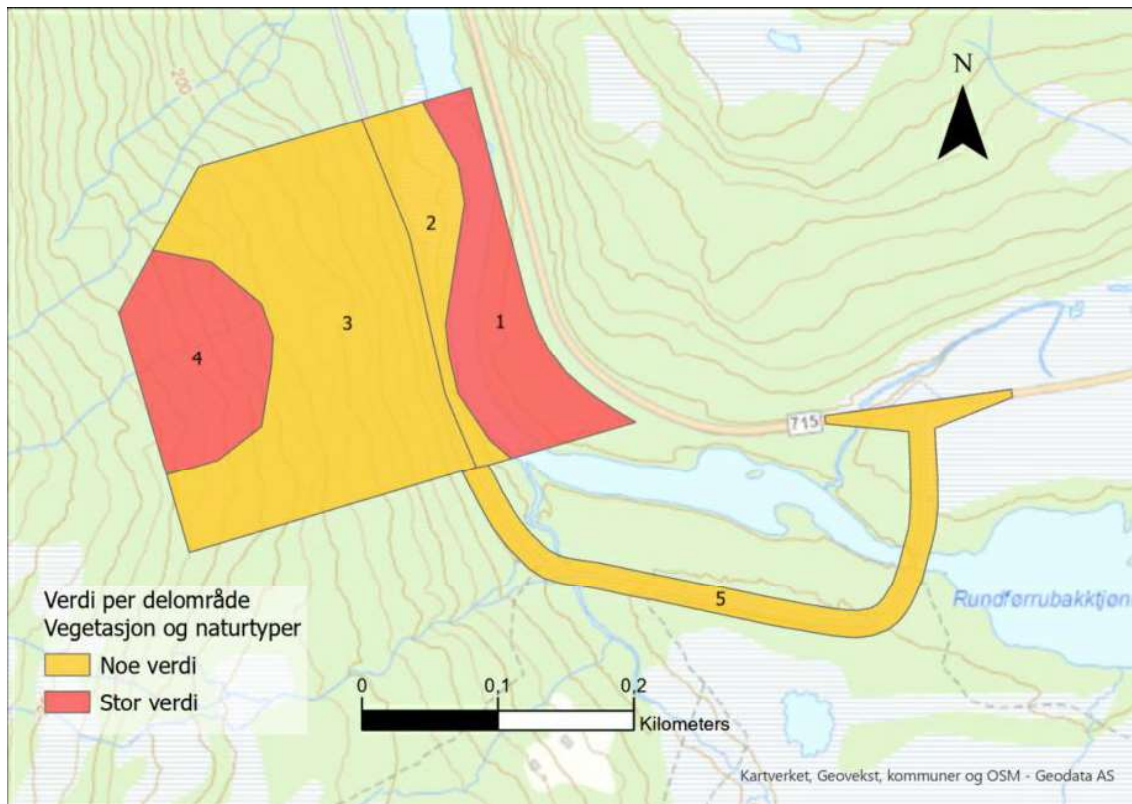
Tabell 4.3.4a Verdiskala og forekomster for *Undertema: Vegetasjon og naturtyper på land*

Registrerings-kategori	Uten betydning	Noe	Middels	Stor	Svært stor
Vanlige arter og deres funksjonsområder		▲			
Flomskogsmark				▲	
Gullprikkklav				▲	
Gammel grandominert naturskog					

Tabell 4.3.4b Verdivurdering per delområde for *Undertema: Vegetasjon og naturtyper på land*.

Delområde	Forekomst	Verdisetting og begrunnelse
1	Flomskogsmark Gullprikkklav	Rødlista naturtype: Sårbar VU. Forekommer i belter på hver side av elva i 2-5 m bredde. Rødlista art: Sårbar VU. Forekomst på ei rogn øst for elva i skogbelte av planta granbestand med områder av bjørk og myrdrag. Delområdet settes til <i>Stor verdi</i> .
2	Vanlige arter og leveområder	Myr skogsmark. <i>Noe verdi</i> .
3	Vanlige arter og leveområder	Myrskog, skogsmark og åpne myrflater. Lavereliggende halvdel av skråningen er flatehogd og grøftet. <i>Noe verdi</i> .
4	Gammel naturskog	Øvre del av skråningen er ikke flatehogd, ingen synlige stubber. Glissen grandominert fjellskog, ikke (økonomisk) produktiv. Delområde 4 har konsentrasjoner av furuer over 200 år og gran over 150 år, liggende og stående død ved tilsvarende «moderat lokalitetskvalitet». <i>Stor verdi</i> .
5	Vanlige arter og leveområder	Inkluderer veien, veikant og naturen utenfor. Myr og skogsmark. <i>Noe verdi</i> .

<sup>2</sup> Veileder M-1941 er ikke et statisk dokument, men et dynamisk webområde uten datostempel. Tabellen brukt i utredningen er hentet 16.02.2023.



Figur 4.3.4 Influensområdet for *Vegetasjon og naturtyper* er delt inn i fem delområder, her farget etter verdi. Stor verdi skyldes forekomst av flomskogmark og gullprikklav i delområde 1 og gammel naturskog i 4.

#### 4.3.5 Påvirkning

Forskjellen på Alternativ 1 og Alternativ 2 er spesielle miljøtiltak – som i liten grad påvirker *Undertema: Vegetasjon og naturtyper på land*. Tiltakene handler om å rense vann, og vil kun påvirke delområde 2, og forskjellen på alternativene beskrives under dette delområdet.

Grad av påvirkning defineres langs en skala fra «Forbedret» til «Sterkt forringet» (Figur 3.5). Påvirkning er en sammenligning av dagens situasjon uten steinuttaket (nullalternativet) og hva som skjer på kort og lang sikt dersom tiltaket gjennomføres. Veiledning for vurdering av påvirkning på delområder og deres registreringskategorier M-1941s *Tabell: Påvirkning – Naturmangfold* (Miljødirektoratet u.d.)<sup>3</sup>. Disse kriteriene og kunnskapsgrunnlaget brukes til å sette en påvirkningsgrad og begrunne den per delområde (Tabell påvirkning per delområde.)



Figur 3.5 Skala for påvirkningsgrad.

<sup>3</sup> Veileder M-1941 er ikke et statisk dokument, men et dynamisk webområde uten datostempel. Tabellen brukt i utredningen er hentet 16.02.2023.

Tabell 4.3.4b Verdivurdering per delområde for *Undertema: Vegetasjon og naturtyper på land*.

Delområde	Begrunnelse	Påvirkning
1	Øst for elva er påvirkningen <i>Forbedret</i> fordi skogledd areal som i dag er påvirket av skogbruk med åpen hogstform vil få endret arealformål i kommuneplanens arealdel og bli stående urørt. Med tiden vil den ensartede plantede skogen øke i alder, dødvedmengde og sjiktning, og skape en bredere kantsone med naturlig variasjon uten hogstpåvirkning.	<i>Forbedret</i>
2	Vest for elva vil overflatevann ledes under vei og ut i myrarealet. Det vil graves et infiltrasjonsbasseng og partikler vil slippes ut i myra og akkumuleres i torv og vegetasjon, tilsvarende <i>noe forringet</i> . Ellers vil arealet få samme urørte status som beskrevet øst for elva. Her er mindre økonomisk interessant skog og så positiv effekt er lavere, men <i>forbedret</i> . Samlet settes påvirkning til <i>ubetydelig endring</i> for arealet øst for veien.	<i>Ubetydelig endring</i>
3	Påvirkningsgrad i uttaksområdet vest for veien er sterkt <i>forringet/ødelagt</i> . Fjerning av vegetasjon, løsmasser og utsprenging av berggrunn. Noe av arealet vil settes av vegetasjonen til innsynskjerming og sikringssone for gjerder med mer. Andre deler, nært vei vil gå med til masselagring og anleggsbehov. Selv med istandsetting etter endt uttak vil skaden før restaureringstiden overgå 25 år.	<i>Forringet/ødelagt</i>
4	Likt delområde 3, se over.	<i>Forringet/ødelagt</i>
5	Dagens situasjon er en allerede etablert vei og veivedlikehold. Opprusting av eksisterende vei vil være en ubetydelig endring fra nullalternativet. Det forventes noe bearbeiding utenfor veiskulder (oppstillingsplasser for kjøretøy), som vil ødelegge noe mer av naturen som allerede er tilgrensende veien.	<i>Noe forringet</i>

#### 4.3.6 Konsekvens

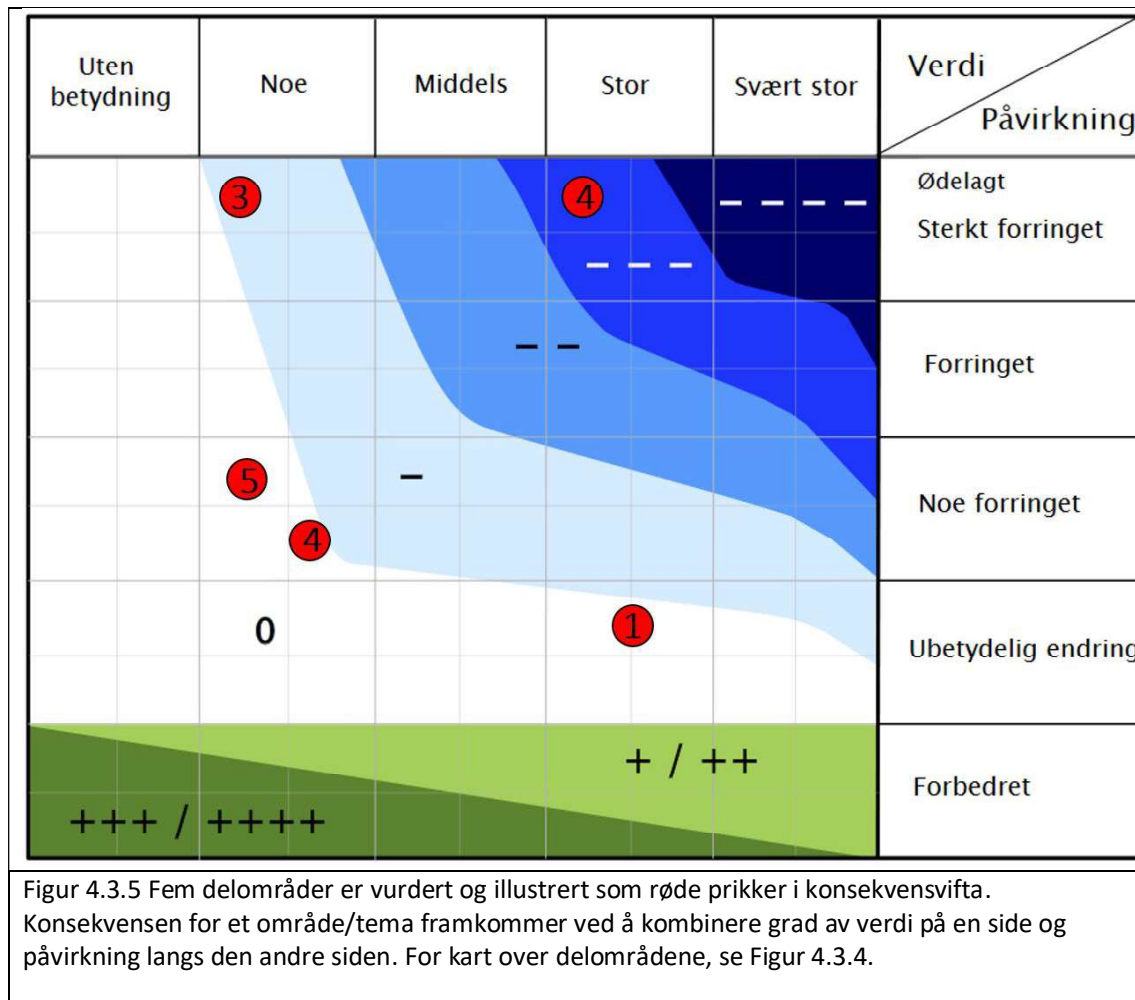
Konsekvens for et delområde avgjøres av verdi og påvirkningsgrad. Dette illustrer i «konsekvensvifta» som er diagram med verdi langs en side og påvirkning langs den andre (Figur 4.3.6). Skalaene er glidende, og hvert delområde plasseres og justeres etter en helhetsvurdering.

Forskjellen på Alternativ 1 og Alternativ 2 er spesielle miljøtiltak – som i ubetydelig grad påvirker *Undertema: Vegetasjon og naturtyper på land*. Det skiller derfor ikke på disse to alternativene når dette kapittelet konkluderer konsekvensgrad for undertemaet.

Delområdene er vurdert med lav grad av usikkerhet og følger prinsippet om at område høyeste konsekvensgrad synliggjøres i utredningen. Samlet konsekvens for *Undertema: Vegetasjon og*



naturtyper på land settes til *Alvorlig miljøskade* (---). Arealet i delområde 4 som gir opphav til høyeste konsekvensgrad har et relativt lite areal på 13 dekar.



#### 4.4 Undertema: Arter og naturtyper i elva

Dette undertema tar for seg dyr og planter som lever i vassdraget, hvor bevegelse av både biologisk mangfold og forurensning opererer innenfor rammene av en sammenhengende strøm av vann. Tilgrensende er kap. 5 *Fagtema: Vanmiljø* som tar for seg kjemisk og økologisk kvalitet på vannet og vannforskriften.

##### 4.4.1 Avgrensning og kunnskapsgrunnlag

Elvestrekningen som inkluderes i influensområdet er fra brua i veitraseen i planområdet og nedstrøms til Marfossen (like før elvas utløp i havet). Avgrensning oppstrøms kommer av at støv fra vindtransport anses som ubetydelig, mens betydningsfull påvirkning kun vil skje via overflatevann ut fra planområdet. Nedstrøms avgrensning er satt for å inkludere alle registrerte forekomster i elvestrengen, men unngå kystvannet. Elvestrekningen på ca. 20 km med avsetninger og fortynningseffekten i kystvannet gjør forventa påvirkning så liten og usikker at det vurderes som en naturlig avgrensning på utredningen.

Statsforvalteren i Trøndelag presiserer at relevant areal for tema rundt vassdraget er vassdraget pluss 10års flommsone. NVE har ikke beregnet 10års flommsone for Steinsdalselva<sup>4</sup>. Derfor defineres influensområdet som vannflata (oppsett i FKB-Vann) i elvas hovedløpnedstrøms, pluss en 3 meter buffer som influensområde for arter og naturtyper i vann.

Kunnskapsgrunnlaget for undertema Arter og naturtyper i elva inkluderer artsregistreringer fra Artskart, men omfatter kun virveldyr. Arter fra øvrige grupper (for eksempel insekter og planter som dyrene er avhengige av) er ikke beskrevet, og det er ikke gjort naturtypekartlegging av vannmassene – det er en risiko for at det ubeskrevne naturmangfoldet inneholder rødliste arter og naturtyper. De kjent forekomstene av fisk og musling vil gi utslag på verdivurderingen i konsekvensutredningen og vil ivareta miljøforvaltningens prioritering av naturmangfoldet i elva.

Innenfor selve planavgrensningen er fastmark helt ut til vassdraget feltbefart, men ikke selve vannmassene. Utenfor planområdet er influensområdet for Undertemaet undersøkt med GIS-analyser mot relevante datakilder.

I tillegg til offentlig tilgjengelig informasjon er Statsforvalteren i Trøndelag kontaktet om øvrig relevant miljøinformasjon, og lokalkunnskap fra leder i Osen elveeierlag AS, Ståle Øverdal.

#### *4.4.2 Delområder for vurdering*

*Undertema: Arter og naturtyper i elva* har verdier og påvirkning som beveger seg langs hele den påvirkede elvestrekningen. Influensområdet deles derfor ikke opp i egne delområder, men vurderes som en enhet for verdi og påvirkning.

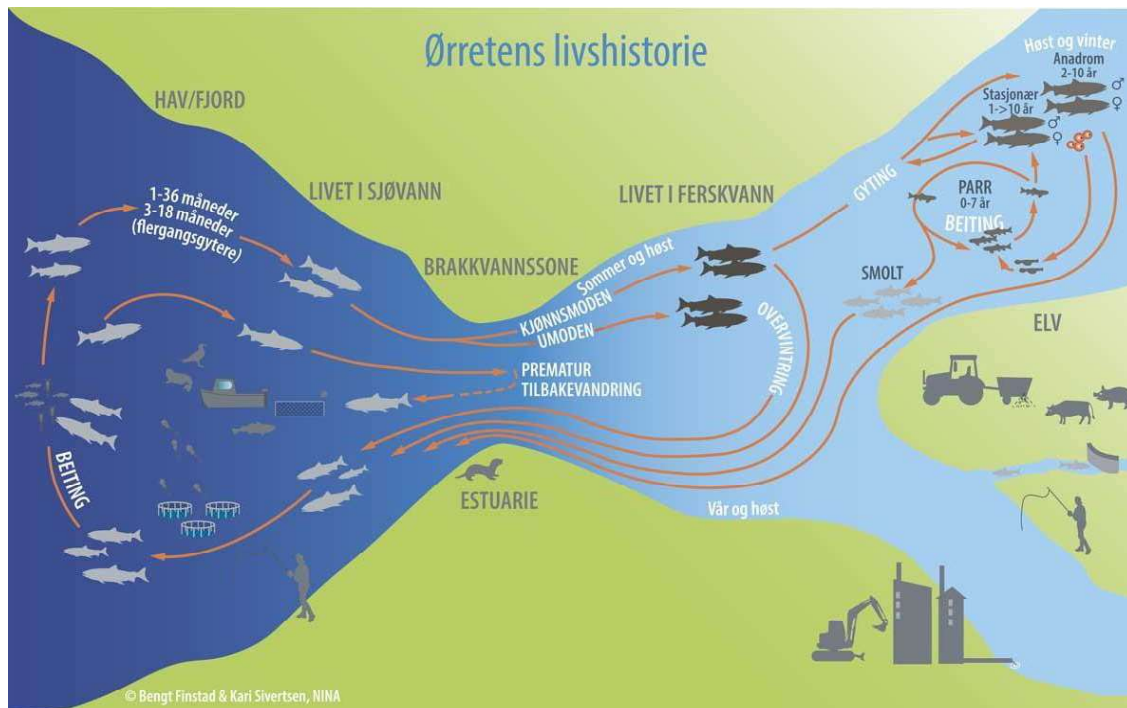
#### *4.4.3 Dagens situasjon (0-alternativet) og verdi*

Steinsdalselva er naturlig lakseførende i 3,5 km til Nordmelandsfossen, og via tre laksetrappene er menneskeskapt lakseførende strekning 17 km. Både laks *Salmo salar* og aure *Salmo trutta* lever i elva. Særlig aure som vandrer mellom havet og elva, omtalt som sjøaure (Figur 4.4.3), er en del av en kjent fiskeressurs i elva (Osen Elveeierlag SA u.d.).

Fiskeressursen er viktig for både grunneiere og reiseliv i kommunen. I konsekvensutrednings-metode så inngår fiskeressurser i fagtema naturressurser som ser på verdi, påvirkning og konsekvens for næringsmessig utnyttelse av naturen. Denne konsekvensutredninga inkluderer ikke fagtema naturressurser (utover kap. 3 Fagtema reindrift). Både beiteressurs og fiske er eksempler på naturressursverdier for næringer, men denne konsekvensutredningen verdisettet laksefiskene kun som en forekomst i naturmangfoldet. Laks er vurdert som nært truet (NT) på rødlista og aure er som art (inkludert stasjonær aure i ferskvann og sjøaure) vurdert som livskraftig (LC). Både laks og sjøaure i Steinsdalselva anses som fiskebestander i «Vassdrag med små bestand» vurderes derimot til middels verdi uavhengig av NT-rødlitestatus etter ny praksis konkretisert i høring va ny KU-veileder (Miljødirektoratet 2023).

---

<sup>4</sup> Synlig i NVEs kartportal for tema flom, tilgjengelig fra <https://temakart.nve.no/tema/flommsone> (20.02.23).



Figur 4.4.3. Illustrasjon av ørretens bruk av hav og elv som leveområde. Ørret og laks er begge laksefisker og har en tilsvarende livssyklus. Steinsdalselva er lakseførende til Skarvåsen som ligger ca. 2 km nedstrøms fra planområdet.

©Bengt Finstad & Kari Sivertsen, NINA. Tilgjengelig fra [nina.no/sjorret](http://nina.no/sjorret)

Elvemusling *Margaritifera margaritifera* (sårbar VU) lever i Steinsdalselva og forekomsten i vassdraget er beskrevet i Elvemuslingsdatabasen (u.d.). Databasen inneholder kartleggingshistorikk, og i 2019 ble det påvist elvemusling ved Åsegg. Det er ikke lokalkunnskap om forekomster oppstrøms av denne (Øverdal 2023), så øverste påviste forekomst er 8 km nedstrøms fra planområdet målt i luftlinje over elva. Polygonet for forekomsten i elva fra Elvemuslingsdatabasen strekker seg lengre opp, til historisk marin grense, som er tilsvarende 2 km nedstrøms fra planområdet. For å ta høyde for usikkerhet ved kartlegging og føre-var-prinsippet benyttes elvemuslingsdatabasens polygon som forekomst av elvemusling videre i konsekvensanalysen.

I influensområdet for arter og naturtyper i vann er det ikke registrert naturtyper eller vannlevende rødlistede artsforekomster utover laks, ørret og elvemusling. Det er registrert fugler i influensområdet, Gjøk *Cuculus canorus* (nært truet NT) og Gråspurv *Passer domesticus* (nært truet NT), men disse vil kun bli indirekte berørt om insektbestanden over elva påvirkes av tiltaket, noe som anses lite sannsynlig og holdes derfor utenfor utredningen.

Uregistrert arts mangfold er langt større enn det registrerte, også i dette influensområdet. Sannsynligheten for at det finnes arter med større verdi/forvaltningsrelevans enn elvemusling er redusert ved å kontakte regionale fagmyndigheter og be om informasjon på dette under tema som ikke er tilgjengelig i offentlige databaser (Statsforvalteren i Trøndelag 2023). Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig.

Forekomstene av laks og sjøørret får verdien *Middels* og elvemusling *Stor verdi* (Tabell 4.4.3). Samlet verdivurdering for naturtyper og arter i vann følger høyeste verdi og settes samlet til *Stor verdi*.

Tabell 4.4.3 Verdiskala og forekomster for *Undertema: Arter og naturtyper i elva*

Arter inkl. Økologiske funksjonsområder	Uten betydning	Noe	Middels	Stor	Svært stor
Elvemusling				▲	
Laks			▲		
Sjøørret			▲		

#### 4.4.4 Påvirkning

Grad av påvirkning defineres langs en skala fra «Forbedret» til «Sterkt forringet». Påvirkning er en sammenligning av dagens situasjon uten tiltaket (Alternativ 0) og hva som skjer på kort og lang sikt dersom tiltaket gjennomføres uten spesielle miljøtiltak (Alternativ 1) eller med spesielle miljøtiltak (Alternativ 2). Vurdering av påvirkning på forekomstene av arter og naturtyper følger M-1941s Tabell: *Påvirkning – Naturmangfold* (Miljødirektoratet u.d.). Disse kriteriene brukes sammen med kunnskapsgrunnlaget til å sette en samlet påvirkningsgrad og begrunnelse den fore delområdene.

Den største påvirkningen på arter og naturtyper i vann er avrenning av overflatevann fra uttaksområdet. Boring, sprenging og knuseaktivitet vil skape små partikler med knust stein, som sammen med rester av sprengstoff og evt. oljelekkasjer vil vaskes ut av uttaksområdet ved nedbør. Regn som filtreres ned i berggrunn og løsmasser vil bruke lang tid og renses før det når elva. Vannet som renner på overflaten, vil finne korteste vei og renne raskt og urensset ned til elva via grøfter og stikkrenner.

Vanlige sprengstoff inneholder nitrogen. Sprengstoffrester som blir vasket ut av steinmasser og kan bidra med negativ gjødslingseffekt i vassdrag (Vikan 2023). All tilføring av nitrogen fra sprengstoff vil være bidrag til unaturlig høy næringstilgang, særlig i øvre del av Steinsdalselva som har få forurensningskilder. Effekten vil være størst ved utføringspunktet for overvann, og siden fortynnes i vannmassene. Tilførselen vil bidra negativt til den samlede belastningen av eksisterende menneskelig tilført nitrogen som øker med befolkningstetthet og jordbruksareal nedstrøms elva.

Støvkorn og partikler fra steinmassene inneholder ikke tungmetaller, men kan skade vannmiljøet på grunn av skarphet og tilslamming. Berggrunnen i området er granittisk gneis som er «vanlig gråstein» uten evne til å lekke ut skadelige kjemikalier i kontakt med luft og vann (inert masse). Steinstøvet vil være en kilde til partikler i elva som vil kunne synke ned på bunnen og tette hulrom i elvegrusen som er levested for arter, omtalt som tilslamming. Selv partikler som ikke avsettes i elva, men kun fraktes ut i havet skade gjellende til dyr i elva på grunn av steinstøv-partiklenes skarpe kanter (Pabst, et al. 2015). Effekten vil være størst ved utføringspunktet for overvann, og siden fortynnes i vannmassene. Denne konsekvensutredningen beregner ikke konsentrasjoner og fortynningseffekt på de skadelige partiklene – og det følger derfor en betydelig usikkerhet knyttet til denne påvirkningseffekten.

All tilførsel av partikler fra steinstøv vil bidra negativt hos fisk og musling. Gjelleskader pga. partiklenes skarphet vil redusere overlevelse, særlig hos unge individer som har mindre motstandskraft og allerede har størst dødelighet fra naturlige trusler. Alle partikler som bidrar til tilslamming, vil påvirke reproduksjonen hos fisk og musling som bruker dypet i elvegrusen i tidlige livsstadier.

Påvirkningen vil være begrenset i tid til perioden for aktiv utvinning, estimert til 35-55 år – lenger dersom driften er uregelmessig. Etter endt uttak og ved evt. masseforflytninger knytta til tilbakeføring av området vil partikkelutslippene igjen bli store. Deretter, i et perspektiv på 60-100 år vil det gradvis avta og opphøre mens revegeteringen binder løsmassene.

### *Usikkerhet*

Utslipet i elva vil variere med aktiviteten i steinbruddet (produksjon av partikler) og nedbørsmønster (overflatevann som transporterer partiklene). Det er vanskelig å estimere og ikke praksis ved konsekvensutredninger. Det er derfor stor usikkerhet til om utslippene vil kunne nå og påvirke laksefisk- og elvemusling i konsentrasjoner som er av mindre eller større betydning. Usikkerheten er svært stor knyttet til tiltakets påvirkning på arter og naturtyper i vann. Tiltak som kan fjerne partikler fra overflatevannet og som måler konsentrasjoner kan redusere denne usikkerheten.

### *Påvirkninger for de ulike alternativene*

#### **Alternativ 0 – konsekvenser dersom tiltaket ikke gjennomføres**

Det er ikke planlagt andre større tiltak som vil påvirke vannmiljøet i området. Eksisterende belastning på vannmiljøet i Steinsdalselva forventes ikke å endres særlig (lus fra oppdrettsnæring, tilsig fra jordbrukssektoren og avløpssektoren). Nullalternativet antas derfor å ha *ingen miljøskade* for området. Ubetydelig usikkerhet.

#### **Alternativ 1 – konsekvenser dersom tiltaket utføres uten spesielle miljøtiltak (se. Kap. 1.5.1)**

Påvirkningen vil kunne *redusere* elvas funksjon som leveområde for elvemusling i en periode på >25 år. Stor usikkerhet om påvirkningsgrad og motstandsevnen til elvemuslingbestanden, gjør at utreder heller ikke kan utelukke en så høy påvirkning at funksjonen vil kunne *brytes*. Usikkerheten gjør tilsvarende at påvirkningen kan bli så lav at den kan «reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad».

Påvirkningsgrad for Alternativ 1 har stor usikkerhet, og spenner fra *noe forringet* til *sterkt forringet*. I konsekvensutredningsmetoden er det et prinsipp om å tydeliggjøre høyeste verdi og høyeste påvirkningsgrad for beslutningstager. Dette prinsippet og føre-var-prinsippet taler for å sette påvirkningsgraden høyt. En viss moderasjon mot å sette påvirkningsgraden usannsynlig høyt utelukker å sette påvirkningsgraden i høyeste trinn i usikkerhetsintervallet. Derfor blir påvirkningsgraden satt noe høyere enn gjennomsnittet i dette usikkerhetsintervallet:

Påvirkningsgraden settes til *forringet* nært neste høyere trinn; *Sterkt forringet*,

#### **Alternativ 2 – konsekvenser dersom tiltaket utføres med spesielle miljøtiltak (se. Kap. 1.5.2)**

Effekten av sedimentasjonsbasseng og et overløp som utnytter filtreringsevnen i vegetasjon og våtmark før avrenning når vassdraget vil kunne fjerne store deler av partiklene. I hvilket omfang, og hvilke fraksjoner av partiklene knytta til stor grad av usikkerhet. Vannmålinger av overflatevann og påvirket vannmaser nedstrøms elva som inngår i Alternativ 2 redusere usikkerheten betydelig.

Med kravene om håndtering, filtrering og målinger, vil påvirkningen fra Alternativ 2 med stor sikkerhet kunne *redusere funksjon*, men *ikke hindre vesentlig funksjon* som leveområde for elvemusling, eller til og med ha en ubetydelig endring. Derfor settes påvirkning som *Noe forringet*, nært neste lavere trinn; *Ubetydelig forringet*.

Tabell 4.4.4 Påvirkningsgrad per alternativ for Undertema Arter og naturtyper i elva. Usikkerhetsintervall er illustrert for Alternativ 1 med rød oval.

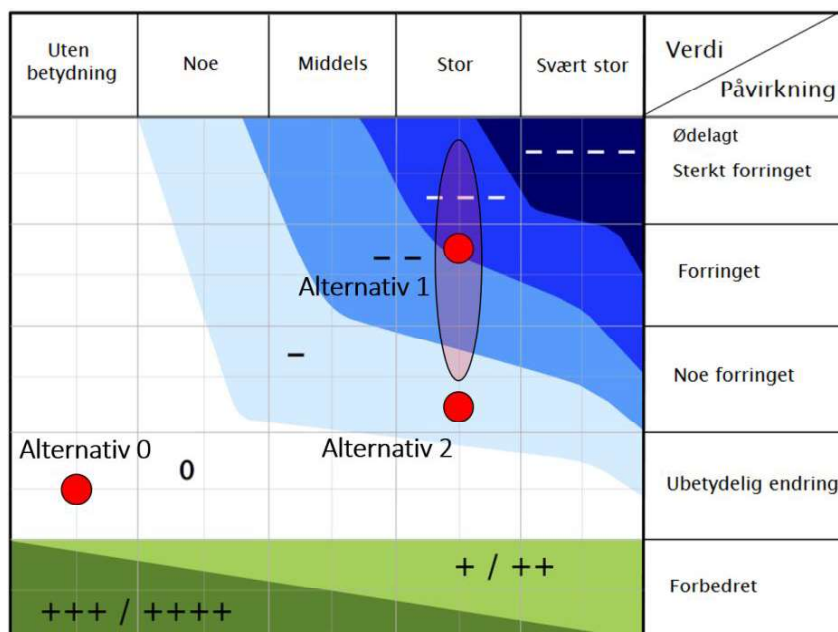
	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Foringet	Sterkt forringet
Alternativ 0	▲				
Alternativ 1	▲ (med rød oval rundt)				
Alternativ 2	▲				

#### 4.4.5 Konsekvens

Konsekvens for et delområde avgjøres av verdi og påvirkningsgrad. Dette illustrer i «konsekvensvifta» som er diagram med verdi langs en side og påvirkning langs den andre (Figur 4.4.5). Skalaene er glidende, og hvert delområde plasseres i konsekvensvifta og justeres etter en helhetsvurdering.

Elvemusling er utslagsgivende i vurdering av konsekvensgrad. Elvemusling er arten med størst verdi, og antatt størst påvirkning (noe høyere enn laksefiskene pga. mindre kunnskap om bestandens reproduksjons- og motstandsevne). Usikkerheten er knyttet til påvirkningsgrad, og relativt stor for Alternativ 1 som illustrert i Figur 4.4.5. Alternativ 2 har betydelig mindre usikkerhet, på grunn av de spesielle miljøtiltakene som kan fjerne partikler fra overflatevannet og målinger som kan påvise denne effekten.

Konsekvensgrad for Alternativ 1 står mellom *betydelig* (--) og *alvorlig* (---) miljøskade, og settes til *alvorlig miljøskade* (---) med samme begrunnelse som i kap. 4.4.4 for å juster opp påvirkningsgraden. Alternativ 0 settes til *Ubetydelig miljøskade* (0) og Alternativ 2 settes til *Noe miljøskade* (-).



Figur 4.4.5. De tre alternativene er vurdert i sin helhet for undertema: Arter og naturtyper i elva, illustrert som røde prikker i konsekvensvifta. Alt 1 har relativt stor usikkerhet knyttet til påvirkningsgrad, som illustrert med svak rød gjennomsiktig ellipse rundt rødt punkt. Konsekvensen for et område/tema framkommer ved å kombinere grad av verdi på en side og påvirkning langs den andre siden.

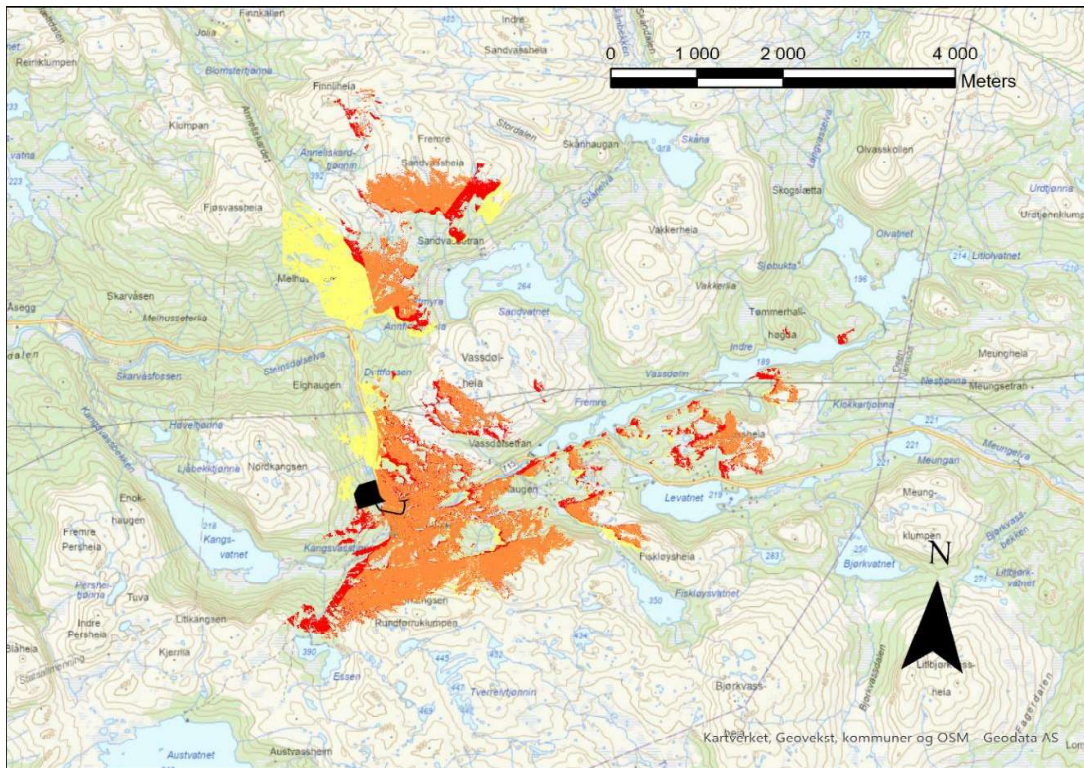
#### 4.5 Undertema: Landskapsøkologi

Landskapsøkologi beskriver naturen på en større skala, og de større sammenhengene og funksjonene i landskapet. Der artsregistreringer og naturtyper og er relevant innafor centimeter og meter, er landskapsøkologi relevant innenfor kilometer og mil. Dette undertema beskriver også Steinsdalselvas status som «verna vassdrag» etter Stortingets verneplan for vassdrag.

##### 4.5.1 Avgrensning og kunnskapsgrunnlag

Kunnskapsgrunnlaget for undertema Landskapsøkologi er Miljødirektoratets kartlagt over inngrepsfrie naturområder, verneområder, en synlighetsanalyse og vurderinger av lovtæksten for Stortingets verneplan for vassdrag. Kartfestede trekk og funksjonsområder for arter er ikke nevnt her, men i kap. 4.6 Andre undertema.

Planområdets buffer på 1 km overlapper med et større inngrepsfritt område i sør. Synlighetskart for tiltaket (Figur 4.5.1) viser at tiltaket er synlig landskapet i dalføret og opp i fjellene på nordsiden hvor det også er et større inngrepsfritt område. Vurderingene i dette undertemaet er av en mer overordnet art, og det defineres derfor ikke et geografisk influensområde med delområder. Undertemaet vil ta for seg de to større inngrepsfrie områdene på hver side av Fv. 715 og inngrepet planforslaget bidrar med i dalføret.



Figur 4.5.1 Planområdet vist i sort. Fargelagt område (gult, rødt og oransje til sammen) viser hvor de høyeste delene av planområdet (og potensiale for steinuttaket) vil være synlig, dersom det ikke finnes skog. Reel synlighet er derfor mindre enn illustrasjonen ovenfor. Skog på begge sider av elva i planområdet skal stå urørt som et avbøtende tiltak. Dette vil fungere som skjerming for synligheten nede i dalføret, langs Rv. 715 nærmest planområdet. Gult areal er synligheten til høyeste nord-vestre hjørne. Rødt og oransje er synligheten fra høyeste sørøstre hjørne. Orange areal er noe mindre enn rødt, og forskjellen er synligheten fra øvre sørøstre hjørne (rødt) og 100m lenger vest (lavere) i planområdet (oransje). Selve uttaksområdet for stein vil ikke skje helt inntil planavgrensningen (rødt+orange synlighet), men vil trolig ta ut stein nærmere enn 100 meter fra plangrens ved maksimalt uttak, og dermed ha synlighet i oransje område. Synlighetsanalyse utført av Marit Bye med digital overflatemodell hentet fra høydedata.no 17.02.23.

#### 4.5.2 Dagens situasjon (0-alternativet)

##### Verneplan for vassdrag

Steinsdalselva er inkludert i Verneplan for vassdrag, som objekt 137/1 *Steinselva*.

Vernegrunnlaget er:

«Vassdragets mange elver og vann er sentrale deler av et attraktivt og variert landskap. Elveløpsformer og vannfauna inngår som viktige deler av naturmangfoldet. Viktig for friluftslivet.» (NVE 2021)

Verneplan for vassdrag har ifølge NVE (2021) til hensikt å

«sikre helhetlige nedbørfelt med sin dynamikk og variasjon fra fjell til fjord. Vernet gjelder først og fremst mot vannkraftutbygging, men verneverdiene skal også tas hensyn til ved andre inngrep.».

Verneplanene er ikke tradisjonelt områdevern etter naturmangfoldloven (som naturreservat), men vedtak i Stortinget. Hva vernet i praksis innebærer er omtalt av Tvedt et al. (u.d.) som at

«vassdraga primært blitt verna mot større kraftutbyggingar. Andre inngrep, inkludert mindre vasskraftanlegg, vassuttak, flaumvern og vegbygging, kan gjennomførast utan at vernereglane i praksis har hindra dette nemneverdig. Dette er sjølv om dei rikspolitiske retningslinjene eksplisitt framhevar andre inngrep enn vasskraft som døme på inngrep som kan skada verneverdiar i vassdrag.».

Denne konsekvensvurderingen vurderer ikke hva verneplanen betyr, men bruker klasseinndelingen i verneplanen som en del av verdivurderingen av landskapet. *Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag* har i *Kapittel 4. Retningslinjer for vassdragsbeltet* deler vassdraget inn i tre klasser etter grad av inngrep. Planområdet ligger høyt oppe i Steinsdalselvas nedbørfelt i et område med lite inngrep tilsvarende *Klasse 3*: «Beskrivelse: Vassdragsbelte som er lite berørt av moderne menneskelig aktivitet, og som derfor har stor opplevelsesverdi og vitenskapelig verdi» (Lovdata 1792). Dette aspektet av landskapet og forvaltningsstatus settes til *stor verdi*.

##### Inngrepsfrie naturområder (INON) og vernede områder

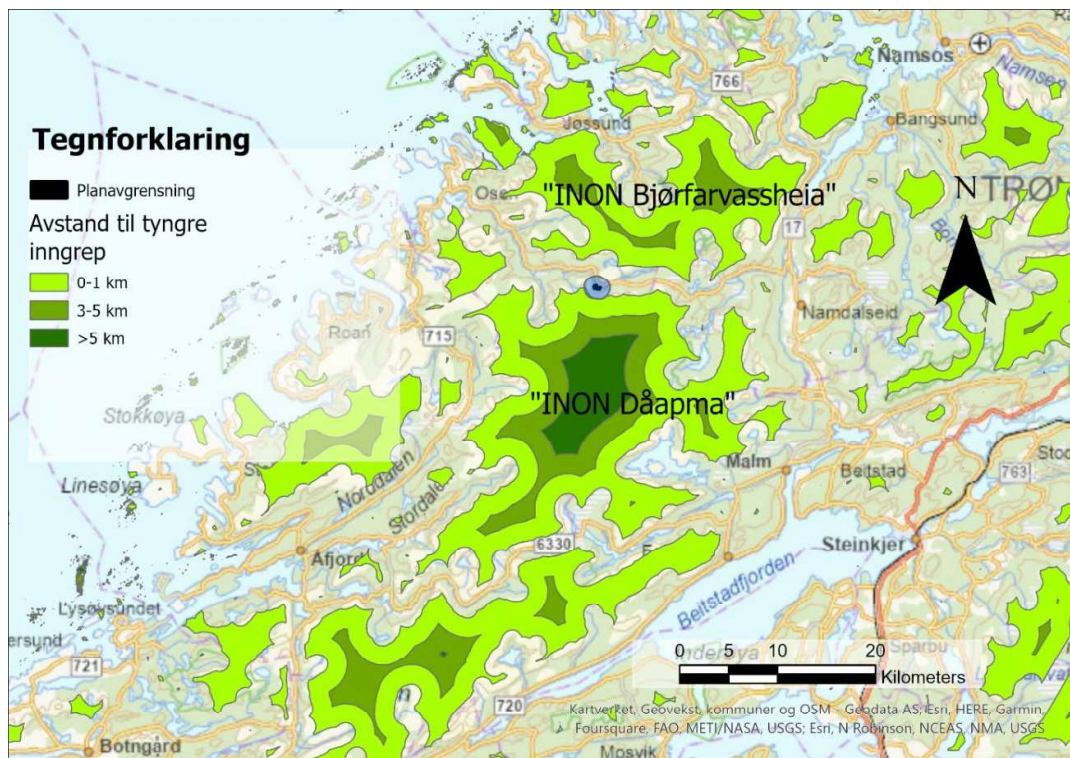
Inngrepsfri natur er en nasjonal miljøindikator og en kartfestet overvåking av status og utviklingstrekk for naturområder uten tyngre tekniske inngrep siden tidlig 1990-tall. Kartlaget produseres ved å bufre rundt definerte tyngre, tekniske inngrep. Inngrepsfrie områder kategoriseres i tre intervaller (Tabell 4.5.2).

Tabell 4.5.2 Definisjon av inngrepsfrie naturområder i Norge (INON)

Kategorier	Avstand fra tyngre tekniske inngrep
Villmarkspregede områder	>5km
Inngrepsfri sone 1	3-5km
Inngrepsfri sone 2	1-3km
Inngrepsnære områder	0-1km



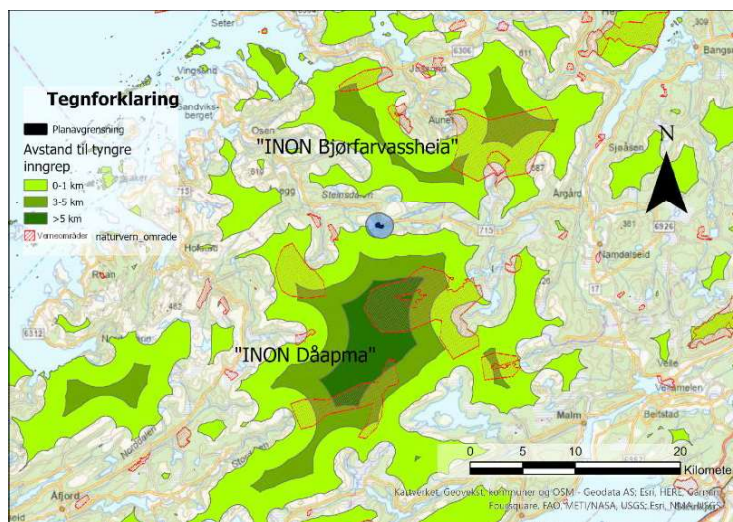
Det finnes to større områder som har kjerner av villmarkspreget natur (>5km) på Fosenhalvøya. Det største av disse to områdene vil bli påvirket av tiltaket (Figur 4.5.2a). Det større området med inngrepsfri natur, med kjerne av villmarkspreget natur, er avgrenset av Fv. 715 i nord og Fv. 55 + Fv. 6330 i sør, med kjerneområde rundt fjellet Dåapma, heretter kalt INON Dåapma.



Figur 4.5.2a Inngrepsfrie naturområder (INON) i regionen rundt planområdet.

INON Dåapma dekker fire større og flere små naturreservater (Figur 4.5.2a):

1. Finnvollalen-Esplingdalen
2. Tekssjøen
3. Ferjlia
4. Elgsjøen



Figur 4.5.2b Verneområder (naturreservater) over inngrepsfrie naturområder (INON) i regionen rundt planområdet.

Den viktigste sammenhengen til andre inngrepsfrie områder for INON Dåapma ligger nord for Fv. 715. Mellom bygdesentraene Osen, Jøssund og Sjøåsen og veiforbindelsene dem imellom ligger et uberørt område med fjellet Bjørfarvassheia i sentrum, heretter kalt INON Bjørfarvassheia (4.5.2b). INON Bjørfarvassheia er Fosens tredje største INON-område, har en kjerne uten villmarkspregede områder (<5km fra tyngre tekniske inngrep). Området dekker fire naturreservatene:

1. Øyenskavlen
2. Krokvatnet
3. Skjellådalen
4. Tverrlimyran

Steinsdalen og Rv. 715 i avstanden mellom INON Dåapma og INON Bjørfarvassheia kan beskrives som et inngrepsnært område. Det inngrepsnære områder er både som en barriere, men også en korridor for utveksling/en overgang mellom INON-områdene der avstanden er på sitt smaleste mellom dem. Dersom inngrepsnært område øker, øker barriereeffekten og reduserer funksjonen som utvekslingsområde.

Tiltaket reduserer areal av INON Dåapma noe. Omtrent 200 daa, som er relativt lite – da steinuttaket ligger ved eksisterende utbygd vei. Tiltaket reduserer funksjonen av utvekslingsområde mellom INON Dåapma og INON Bjørfarvassheia, ved å øke tettheten av tyngre inngrep i området.

#### 4.5.3 Verdi

Registrerte forekomster i undertema Landskapsøkologi er verdsatt etter M-1941s *Verditabell for naturmangfold* (Miljødirektoratet u.d.)<sup>5</sup> (Tabell 4.5.3). INON Dåapma er i kraft av naturreservatene det dekker et «Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder» og får *Stor verdi*. Utvekslingsområde mellom INON Dåapma og INON Bjørfarvassheia er et «områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter» og får *middels verdi*. Begge verdisettingene knyttet til INON justeres ned mot lavere trinn fordi INON-begrepet ikke er direkte nevnt i M-1941 metoden.

Som øvre del av varig verna vassdrag, og et område av vassdraget som er lite berørt av moderne menneskelig aktivitet, og som derfor har stor opplevelsesverdi og vitenskapelig verdi, settes dette landskapsøkologiske aspektet til *stor verdi*, men nedjustert mot *middels verdi*. Nedjusteringen er gjort fordi verdisettingen ovenfor har lite støtte i metode hos M-1941, og utreder ønsker derfor å anslå et moderat verdianslag (da risikoen for å overvurdere verdi vurderes å være tilstede, i forhold til øvrig verdisetting i metoden).

Tabell 4.5.3 verdi undertema Landskapsøkologi

Registrerings-kategori	Uten betydning	Noe	Middels	Stor	Svært stor
INON Dåapma					▲
Overgang mellom INON	▲				
Varig verna vassdrag, vassdragsbelte klasse 3					

<sup>5</sup> Veileder M-1941 er ikke et statisk dokument, men et dynamisk webområde uten datostempel. Tabellen brukt i utredningen er hentet 16.02.2023.

#### 4.5.4 Påvirkning

Tiltaket beslaglegger og fragmenterer arealer med natur. Landskapsøkologiske funksjonsområders betydning for opprettholdelse av levedyktige bestander av arter kan reduseres som følge av fragmentering. Tiltaket splitter opp og reduserer den økologiske infrastrukturen i landskapet. Det er derimot vanskelig å si hvor stor effekten av dette isolerte tiltaket er, ofte vurderes den som liten. Dette er opphavet til et av grunnproblemene i norsk miljørett: Sumvirkninger/ «De små beslutningers paradoks». Tiltaket er et eksempel på en slik enkelt-beslutning som er hoveddriveren til nasjonal og global trend i tap av artsmangfold.

Metodikken for å omtale verdier og beregne påvirkning på landskapsøkologiske bestanddeler er begrenset. Spørsmålet er hvordan de verdsatte registreringskategoriene (INON-områder og del av varig verna vassdrag) blir påvirket. Grad av påvirkning defineres langs en skala fra «Forbedret» til «Sterkt forringet» (Tabell 4.5.4a). Påvirkning er en sammenligning av dagens situasjon uten steinuttaket (alternativ 0) og hva som skjer på kort og lang sikt dersom tiltaket gjennomføres (alternativ 1 eller 2). Veiledning for vurdering av påvirkning forekomstene av arter og naturtyper følger M-1941s Tabell: Påvirkning – Naturmangfold (Miljødirektoratet u.d.). Påvirkningsgraden står mellom *noe forringet* og *forringet* (Tabell Tabell 4.5.4b).

**INON Dåapma** settes som *forringet* fordi INON-areal tapes og vegetasjon og terrengform ødelegges, men på et relativt lite areal (det er et avgrensa planområde i en allerede veiutbygd dalside, ikke linjeforma påvirkning inn i høyfjellet). Tapsarealet er i ytterkanten av området, og ikke mellom verneområdene innenfor INON-areale. Effekten av tiltaket kan være midlertidig i driftsfasen, men også bli et springbrett for mer infrastruktur og nye inngrep i området, men varer uansett mer enn 10 år.

**Overgang INON Dåapma – INON Bjørfarvassheia** settes til *noe forringet* da det er vanskelig å beregne hvor stor funksjon den har i dag (nullalternativet) og om reduksjonen i funksjon er betydningsfull. Effekten av tiltaket kan være midlertidig i driftsfasen, men også bli et springbrett for mer infrastruktur og nye inngrep i området.

**Varig verna vassdrag, vassdragsbelte klasse 3** settes til *forringet* fordi tiltaket strider mot anbefalt forvaltning i rikspolitiske retningslinjer for slike områder: «Det er svært viktig å bevare naturens preg av å være lite berørt av moderne menneskelig aktivitet. Alle former for omdisponering av arealer i vassdragsbeltet bør unngås.»

Tabell 4.5.4a Påvirkningsgrad for *Undertema: Landskapsøkologi*.

Registreringskategori	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
INON Dåapma				▲	
Overgang INON Dåapma – INON Bjørfarvassheia			▲		
Varig verna vassdrag, vassdragsbelte klasse 3				▲	

Tabell 4.5.4b Utdrag for landskapsøkologi fra M-1941 Tabell: Påvirkning - Naturmangfold

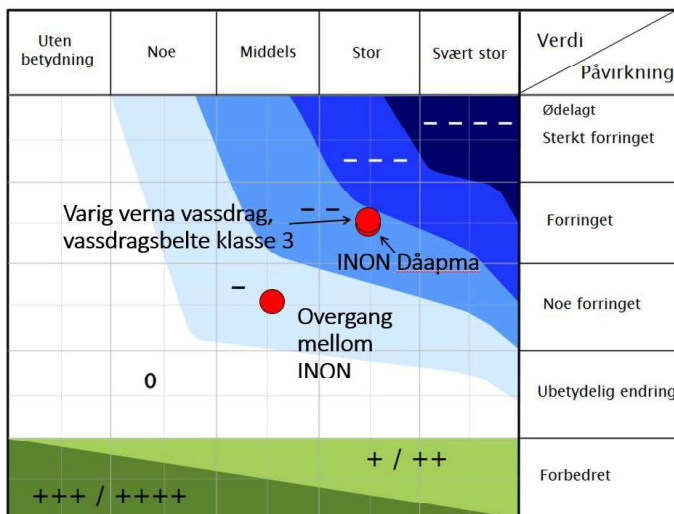
	Noe forringet	Foringet
<b>Økologiske funksjoner for arter og landskapsøkologiske funksjonsområder</b>	<p>Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.</p> <p>Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)</p>	<p>Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes.</p> <p>Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (&gt;10 år)</p>

#### 4.5.5 Konsekvens

Konsekvens for et delområde avgjøres av verdi og påvirkningsgrad. Dette illustrer i «konsekvensvifta» som er diagram med verdi langs en side og påvirkning langs den andre (Figur 4.5.5). Skalaene er glidende, og hvert delområde plasseres i konsekvensvifta og justeres etter en helhetsvurdering.

Forskjellen på Alternativ 1 og Alternativ 2 er spesielle miljøtiltak – som i ubetydelig grad påvirker *Undertema: Landskapsøkologi*. Det skiller derfor ikke på disse to alternativene når dette kapittelet konkluderer konsekvensgrad for undertemaet.

Metoden for landskapsøkologi er mindre konkret enn øvrige fagtema. Vurderingene av de tre landskapsforholdene i dette kapittelet har en moderat verdivurdering, og samla konsekvens for undertema Landskapsøkologi settes til *betydelig miljøskade (-)*.



Figur 4.5.5 Tre forhold knytta til landskapsøkologien er vurdert for *Undertema: Landskapsøkologi*, og er illustrert som røde prikker i konsekvensvifta. Et forhold er knytta til området som «varig verna vassdrag» etter Stortingsvedtak, de andre er knytta til områder med inngrepsfri natur i Norge (INON). Konsekvensen for et område/tema framkommer ved å kombinere grad av verdi på en side og påvirkning langs den andre siden.

#### 4.6 Andre undertema: Geologisk mangfold og Dyr på land

Geologisk mangfold utredes ikke som eget undertema, da offentlige database *Geologisk arv* (NGU 2015) viser fravær av kartlagte verdiforekomster (geotoper og geosteder) i og nært planområdet. Nærmeste registrerte forekomster er flere mil unna; Nordmelandsfossen og Skurvatnet.

Dyr på land (rovdyr, hjortedyr, fugler og øvrige dyr) utredes ikke som eget undertema. Dirquete påvirkning i planområdet blir ivaretatt i beskrivelsen kap. 4.3 *Undertema: Vegetasjon og naturtyper på land*. Indirekte påvirkning utenfor planområdet blir ivaretatt i kap. 3 *Fagtema: Reindrift*, som har influensområde 1km rundt planavgrensning. Innenfor influensområdet finnes kun registrert funksjonsområder for

- storfugl *Tetrao urogallus* (LC) – leveområde-polygon. Delvis overlappende veitraseen øst i planområdet, et større område som dekker dalbunnen og skogarealet i dalens sørside østover til Vassdøling og Levatnet
- lirype *Lagopus lagopus* (NT) – leveområdepolygon. Dekker toppen store deler av områder over tregrensa på Vassdølheia.

Uregistrerte dyrearter antas å være «Vanlige arter og deres funksjonsområder» som tilsvarer *noe verdi*. Området er funksjonsområde for store rovdyr, men nullalternativet er dagens rovviltforvaltning som regulerer bestanden så lavt i området at påvirkningen fra steinuttaket ikke er relevant. Denne korte gjennomgangen viser at et eget Undertema Dyr på land ikke vil gi noe utslag i konsekvensanalysen og omtales derfor ikke nærmere.

#### 4.7 Samlet vurdering Fagtema: Naturmangfold

De tre Undertemaene har alle fått en konsekvensgrad for delområder/tema, som er grunnlaget for å sette en samlet konsekvensgrad for hele Fagtema Naturmangfold (Tabell 4.7).

Tabell 4.7 Samlet vurdering av konsekvensgrad for Fagtema Naturmangfold.

Undertema	Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 2
Vegetasjon og naturtyper på land	Ubetydelig miljøskade (0)	Alvorlig miljøskade (---)	Alvorlig miljøskade (---)
Arter og naturtyper i elva	Ubetydelig miljøskade (0)	Alvorlig miljøskade (---)	Noe miljøskade (-)
Landskapsøkologi	Ubetydelig miljøskade (0)	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)
Samlede virkninger	Bidrar ikke til samla belastning.	Ivaretatt av Landskapsøkologi	Ivaretatt av Landskapsøkologi
Avveiing		A. og n. i elva vektes opp. V. og n. på land vektes ned.	A. og n. i elva vektes opp. V. og n. på land vektes ned.
Samlet konsekvensgrad	Ubetydelig konsekvens	Stor negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Begrunnelse		A. og n. i elva er undertema som berører flere fagtema og er påpekt som viktigste utredningstema av flere myndigheter.	V. og n. på land har et utslagsgivende delområde stor verdi, men relativt lite berørt areal.
Rangering	1	3	2
Begrunnelse	Lavest konsekvensgrad	Høyeste konsekvensgrad.	Spesielle miljøtiltak reduserer konsekvensgrad

Vegetasjon og naturtyper på land: Ingen forskjell om tiltaket utføres med spesielle miljøtiltak (Alternativ 2) eller uten (Alternativ 1). Lik konsekvensgrad kommer av at de spesielle miljøtiltakene har positive effekter på vann, men ubetydelig påvirkning på land.

I avveiinger mellom undertemaene vektes *Undertema: Arter og naturtyper i elva* opp, fordi temaet berører stort areal, flere fagtema (Vannmiljø) og er påpekt som viktig av flest aktører under planprosessen. *Undertema: Vegetasjon og naturtyper på land* vektes ned, da verdifullt område som ødelegges har et relativt lite areal.

Den samlede vurderingen for Fagtema: Naturmangfold er *Stor negativ konsekvens* for Alternativ 1 og *Middels negativ konsekvens* for Alternativ 2.

Langsiktige konsekvenser og samlet belastning er beskrevet tilfredsstillende i henholdsvis kap. 4.3 og kap. 4.5.

## 5 Fagtema: Vannmiljø

Fagtema vannmiljø tar for seg kjemisk og økologisk kvalitet på vannet og vannforskriften. Fagtema naturmangfold er tilgrensende og tar i et eget Undertema opp arter og naturtyper i vann. Vannmiljø er et eget fagtema i veileder M-1941, som sier «Verdien av vann lar seg vanskelig uttrykke i en standard verdi, påvirkning, konsekvens- tilnærming som de øvrige miljøtema». Dette fagtema har ikke som mål å sette verdi og påvirkningsgrad, men beskrive om tiltaket vil overholde kravene til vannmiljø i vannforskriften om å 1) unngå å forringe tilstanden og 2) ta spesielle hensyn til beskyttede områder.

### 5.1 Kunnskapsgrunnlag

Kunnskapsgrunnlaget for undertema Vannmiljø inkluderer:

- Vann-Nett<sup>6</sup>: Database som inneholder informasjon om vannforekomstene
- Vannportalen<sup>7</sup>: Informasjonsside om tverrsektoriell vannforvaltning i Norge
- Forskrift om rammer for vannforvaltningen Vedlegg V. Klassifisering og overvåking
- Møte med Tormod V. Brede, vannområdekoordinator, Nordre Fosen vannområde, 09.01.23.

### 5.2 Situasjonen i dag (nullalternativet)

#### 5.2.1 Vannforekomstene

Vannet går i et kretsløp, og forvaltningen deler vannet inn i vannforekomster på sin vei fra nedbør til havet. Regn over planområdet faller i et nedbørsfelt og samles i et vassdrag som i NVEs databaser kalles 137 Steinselva. Dette vassdraget består av hovedelva, kjent som Steinsdalselva, med sine sidebekker.

Planområdet berører vannforekomster i Steinsdalselva, sidebekker og grunnvann. NVEs databaser viser ingen kartlagte grunnvannsforkomster i planområdet. Av bekker er det kun en kartfestet navnløs bekk som drenerer myra sør for planområdet under veitraseen og ut i Steinsdalselva. Hovedelva er delt i to vannforekomster med ulik økologisk tilstand som begge berøres av tiltaket:

- Nedre strekning (VannforekomstID 137-39-R)  
fra utløpet i havet ved Osen, til Øvre Åsegg hvor Fjøsvasselva renner ut i Steinsdalselva.
- Øvre strekning (VannforekomstID 137-151-R)  
fra Øvre Åsegg hvor Fjøsvasselva renner ut i Steinsdalselva, til elveforekomstens start ved utløpet fra innsjøen Vassdølin.

**Kjemisk tilstand** er ikke kartlagt for elver i Osen kommune. Kjemisk tilstand har lite fokus i forvaltninga og er antatt å være *god tilstand* (Brede 2023). **Økologisk tilstand** er svært dårlig i nedre del, og svært god i øvre del (Tabell Vannmiljø).

---

<sup>6</sup> [www.vann-nett.no](http://www.vann-nett.no) (28.02.23)

<sup>7</sup> [www.vannportalen.no](http://www.vannportalen.no) (28.02.23)

Tabell Vannmiljø. Informasjon om de to delstrekningene av Steinsdalselva som berøres av tiltaket. Informasjon fra Norges vannforvaltningsverktøy [www.vann-nett.no/portal](http://www.vann-nett.no/portal) hentet 28.03.23.

Navn	Steinsdalselva [nedre]	Steindalselva øvre
VannforekomstID	137-39-R	137-151-R
Kjemisk tilstand	Udefinert	Udefinert
Økologisk tilstand	Svært dårlig	Svært god
Kvalitetslementer avgjørende for økologisk tilstand	Kvalitetsnorm for laks.	Klarhet, forsuringsgrad, innhold av nitrogen og fosfor.
Påvirkning - liten grad	Diffus avrenning fra husdyrhold, spredt bebyggelse. Punktutslipp fra renseanlegg, avsluttet søppelfylling, ulovlige søppeltipper og forsøpling.	Diffus avrenning fra hytter
Påvirkning - middels grad	Lakselus, rømt oppdrettslaks.	Ingen

### 5.2.1 Beskyttede områder

Det er ingen i selve Steinsdalselva nedstrøms planområdet. Langs Steinsdalselva er det to områder knytta til uttak av drikkevann fra grunnvannet; ved Storenget og Sørmealand vannverk. Utslipp fra steinuttaket vil trolig ikke kunne gå fra elvevannmassene og over i grunnvannet, og særlig ikke disse vannverkene som har uttak oppstrøms ved sideelver som renner ned i Steinsdalselva.

### 5.3 Hvordan er tilstand definert, og hva er tilstrekkelig for å endre tilstand?

Mest sentralt i vannforskriften er å unngå å forringe tilstanden i overflatevann, kalt miljøtilstand. Miljøtilstand i overflatevann, som elva Steinsdalselva, består av en kjemisk tilstand og en økologisk tilstand. Økologisk tilstand følger en skala fra *svært god* til *svært dårlig* (Figur 5.3). Hvor på skalaen tilstanden er, blir avgjort ved å undersøke ulike forhold kalt *kvalitetslementer*. Kvalitetslementene som er grunnlaget for svært god tilstand i *Steinsdalselva øvre* er målinger av vannets klarhet, forsuringsgrad og nitrogeninnhold. Tilsvarende er kvalitetslementer for *Steinsdalselva [nedre]* er modelleringer av oppdrettslaksens negative effekter på villaks, se Tabell Vannmiljø (Brede 2023).



Figur 5.3 Inndeling av trinn langs skalaene for økologisk- og kjemisk tilstand i overflatevann etter vannforskriften (fritt etter figur fra veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann<sup>8</sup>)

<sup>8</sup> Hentet fra <https://www.vannportalen.no/veiledere/klassifiseringsveileder/> (28.02.23)



Denne konsekvensutredningen tar utgangspunkt kun i de kvalitetselementer som vannmyndighetene har beskrevet i dag.

**Økologisk tilstand i nedre del av Steinsdalselva** avgjøres av effekter fra oppdrettsnæringen, og dette endres ikke av planlagt steinuttak. Øvrig påvirkning på laks i Steinsdalselva er konsekvensutredet i fagtema Naturmangfold, undertema Arter og naturtyper i vann.

**Økologisk tilstand i øvre del av Steinsdalselva** avgjøres av kjemiske- og fysiske forhold i vannet. Dette kan påvirkes av tiltaket via avrenning i form av overvann, se beskrivelse i delkapittel 4.4.4 i Undertema: Arter og naturtyper i elva (partikler fra knust fjell, sprengstoff og anleggsmaskiner). Disse påvirkningene vil kunne endre kvalitetselementet bunndyr – men målinger av bunndyr er ikke gjort av vannforvaltning for Steinsdalselva. Bunndyr vil derfor ikke omtales nærmere, og anses ivaretatt av fagtema Naturmangfolds behandling av elvemusling i undertema Arter og naturtyper i elva.

Med kvalitetselementene som benyttes for å definere tilstanden i Steinsdalselva i dag, er neste måte tiltaket kan endre tiltaksklasse i Steinsdalselva dersom avrenning

- tilfører tilstrekkelige mengder nitrogen fra sprengstoffrester til at en klassegrense krysses for et kvalitetselement
- tilfører tilstrekkelige mengder partikler til å endre klarheten i vannet at en klassegrense krysses for et kvalitetselement

Hva vil være «tilstrekkelig» utslipp til å endre tiltaksklasse? Det går ikke konsekvensutredningen inn på å tallfeste nærmere, men overvåkningsplan for målinger bør gjøres i samråd med vannforvaltningen (se **Spesifikke miljøtiltak for overvann og overvåking som inngår i alternativ 2** i kapittel 1.5.2). Utover vannforskriftens krav har også forurensningsforskriften Kap. 30. *Forurensninger fra produksjon av pukk, grus, sand og singel* § 30-6. Utslipp til vann, 1. ledd konkrete krav om tillate utslipp fra steinuttak:

«Prosessvann uten miljø- eller helseskadelige stoffer/egenskaper kan slippes til (...) ferskvannsresipient dersom maksimalkonsentrasjon av faststoff/suspendert stoff (SS) i utslippspunktet er under 50 mg/l og dersom utslippet ikke medfører nedslamming i resipienten.»

Veileder M-1136 Miljøveileder for pukkverk (Miljødirektoratet 2018) tydeliggjør påbudet slik «Dersom utslippet av suspendert stoff er over grenseverdien, eller dersom grenseverdien overholdes men utslippet likevel fører til nedslamming, må bedriften sette i verk tiltak. Normalt vil dette være etablering eller oppgradering av sedimentasjonsbasseng eller fordrøyningskummer.»

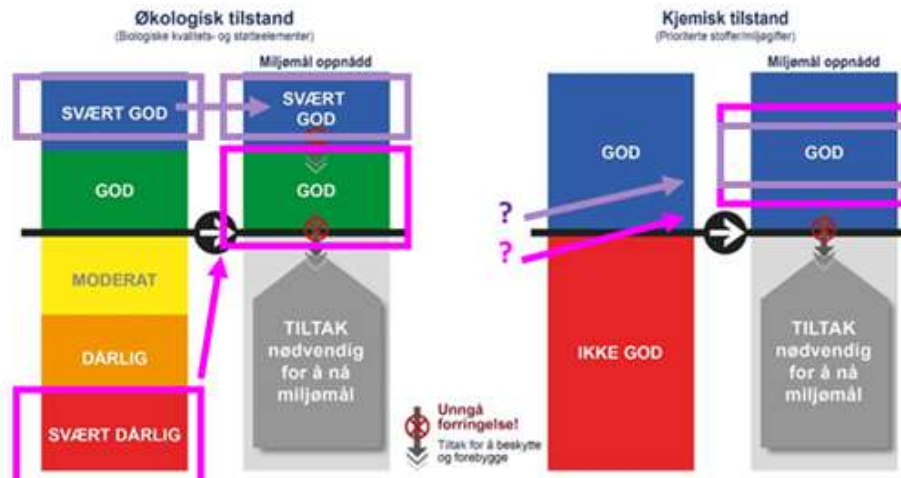
## 5.4 Konklusjon

Dersom tiltaket utføres uten spesielle miljøtiltak (alternativ 1) for å rense og måle utslipp i overflatevannet er usikkerheten så stor at en ikke kan utelukke at Steinsdalselva øvre vil kunne gå fra *svært god* til *god* økologisk tilstand. Med spesielle miljøtiltak (Alternativ 2) som inkluderer overvåkning av effekter, gjør det sannsynlig at påvirkningen på Steinsdalselva blir ubetydelig og ikke endrer tilstandsklasse.

Vannforskriften setter også mål for økologisk tilstand for vannforekomster, og krav om at tiltak ikke skal hindre disse målene i å nås. Dagens tilstand og mål for berørte vannforekomster er illustrert i figur 5.4. På samme måte som ved vurdering om tiltaket vil forringe tilstanden (endre tiltaksklasse til det verre) så vurderes Alternativ 1 til å kunne hindre mål om god økologisk tilstand, mens Alternativ 2 ikke er til hinder for å nå målene.

## Miljømål

## Steinsdalselva øvre Steinsdalselva



Figur 5.4. Økologisk og kjemisk tilstand og mål markert for de to elvevannsføremålingene som Steinsdalselva er delt opp i; Steinsdalselva øvre i ros, og Steinsdalselva [nedre] i lilla. Til venstre er dagens tilstand og pil til høyre indikerer endringen som er målet for tilstand, både for økologisk- og kjemisk tilstand i de to berørte vannføremålingene i Steinsdalselva. Modifisert figur fra veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann.<sup>9</sup>

### 5.4.1 Vannforskriftens §§4-8 og 12

Basert på utgreiing og konklusjonen i kapittelet over vurderes de to alternativene opp mot vannforskriftens sentrale paragrafer:

**Alternativ 1** kan bryte flere av prinsippene i §§4-8 i vannforskriften.

**Alternativ 2** bryter ikke med prinsippene i §§4-8 i vannforskriften.

Ved alternativ 1 vil § 12 komme til anvendelse. For at tiltaket skal kunne tillates etter § 12 må

1. spesielle miljøtiltak beskrevet i **Alternativ 2** gjennomføres, for å sannsynliggjøre at økologisk tilstand ikke reduseres i Steinsdalselva øvre.
2. samfunnsnyttene ved tiltaket beskrives (denne konsekvensutredningen viser kun konsekvenser for ikke-prissatte/miljø-tema. Ikke nytte- og nåverdiberegning av prosjektet)
3. ulike alternativer vurderes for tiltaket for å identifisere om hensikten med tiltaket kan oppnås på andre, miljømessig bedre måter dersom dette er teknisk gjennomførbart og har forholdsmessige kostnader, dette inkluderer å lokalisere tiltaket andre steder. Denne konsekvensutredningen alternative plasseringer og alternativer for tiltakets omfang.

En visuell oppstilling av disse vurderingene sees i tabell 5.4.

<sup>9</sup> Hentet fra <https://www.vannportalen.no/veiledere/klassifiseringsveileder/> (28.02.23)

Tabell 5.4 Konklusjoner for Fagtema: Vannmiljø

Undertema	Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 2
Forringer tilstand	Nei	Kan gjøre det (stor usikkerhet)	Nei
Hindre måloppnåelse	Nei	Kan gjøre det (stor usikkerhet)	Nei
Beskyttede områder	Ingen påvirkning	Ingen påvirkning	Ingen påvirkning
Samlede virkninger			
Avveining			
Samlet konsekvensgrad	§12 kommer ikke til anvendelse	§12 kan komme til anvendelse	§12 kommer ikke til anvendelse
Begrunnelse			
Rangering	1	3	2
Begrunnelse	Ingen brudd på vannforskriften.	Kan medføre brudd på vannforskriften.	Trolig ingen brudd med vannforskriften.

## 6 Forslag til avbøtende tiltak

Utover de spesielle miljøtiltakene listet opp i kapittel 1.5.2 Alternativ 2, så vil følgende tiltak kunne avbøte påvirkning og dermed senke konsekvensgraden av tiltaket for både alternativ 1 og 2:

- Benytte rekkefølgekrav på uttaksområdet som sikrer at den høyestliggende vegetasjonen (med størst verdi for naturmangfold, og størst synlighet) ødelegges til slutt og kun i den situasjon at hele det nyttbare volumet utvinnes. Tilsvarende for en innsynsskjerm nevnt i punktet under.
- En skjerm av terreng i sør nede ved veien settes av permanent med arealbrukskode ikke uttak – redusere påvirkning på reindrift noe, men særlig friluftsliv og landskap ved å redusere innsyn i uttaksområdet.
- Avskjæringsgrøft i hensynsoen over uttaksområdet – redusere mengden vann som renner inn fra høyereliggende terreng. Dermed reduseres også totale mengden overflatevann som kan transportere skadelige partikler ut i elva.
- Utforme «pallene» sin helning i uttaksområdet slik at de kan romme lag med løsmasser, for å skape et gunstig grunnlag for revegetering etter endt bruk.
- Hensyn ved utvidelse av eksisterende veitrase:

Ved graving i terrenget og behov for anleggsvirksomhet utover å vedlikeholde veikroppen:

- Unngå:
  - Der kantsona (arealet mellom vei og elv) er smalest
  - Myr, og myrskogen sør for veien (dypest torvdybde).
  - Arealene nært bekkene, hvor flom vil vaske ut masser og evt. forurensninger fra oppstilte kjøretøy
- 1. valg plassering:
  - Allerede påvirkta område ved skilt «Fjellstyre» sør for veien
  - I selve massetak nord for veien
  - ellers begrense seg til utvinningsområdet øst for veien
- 2. valg:
  - Vest for veien, fra utvinningsområdet sør til skilt «Kløvvei»
  - Nord for veien, fra skilt «Kløvvei» til svingen før brua

## 7 Klima

### Hvordan klimaendringer vil påvirke konsekvensene av tiltaket:

Avrenning av overflatevann til Steinsdalselva er den mest sentrale påvirkningsfaktoren. ROS-analysen til planforslaget beskriver hendelsene «flom og overvann som følge av store nedbørmengder» som sannsynlige-til meget sannsynlige. Konsekvensene av klimaendringene i Trøndelag vil øke sannsynlighet og hyppet for slike hendelser.

### Hvordan tiltaket vil bidra til utslipp/opptak og langtidslagring av klimagasser

Tre overordnede betraktninger, uten tallfesting av CO<sub>2</sub>-ekvivalenter:

- Intakt vegetasjon og terreng har en evne til å både netto ta opp og lagre karbon over lang tid fra atmosfæren. Dette inkluderer trær og vekster over bakken og jordsmonn og torv under myr, skog og åpen mark. Fjerning av vegetasjonen og løsmasser i uttaksområdet vil stanse netto opptak og lagring på disse arealene. Store deler av karbonet som er lagret i biomasse i vegetasjon og jordsmonn vil brytes ned og frigis.
- Skogkledde arealer øst for elva og i sikringssone rundt uttaksområdet vil stå urørt for å minimere langtrekkende effekter fra steinuttaket (som synlighet, støy og støv). Disse områdene vil ikke bli utsatt for flatehogst (som innebærer et kortsiktig netto utslipp av klimagasser, før ny skog har vokst opp og kompensert for utlippene) men stå som intakt vegetasjon for netto opptak og som lagring av karbon. Samme område er en tømmerressurs som tas ut av produksjon, og som ikke kan bidra til substitusjonseffekter ved å bytte ut produkter av fossilt opphav med biologisk opphav (eks. stål og betong med tre).
- Tiltakshavers begrunnelse for tiltaket inkluderer redusert transportbehov for steinmasser i lokalsamfunnet, noe som vil kunne gi en utslippsreduksjon knytta til fossilt drivstofforbruk i tungtransport.

## 8 Samlet vurdering for alle tema

Oppsummering av konsekvensgrad for fagtemaene er presentert i Tabell 7. Det er ingen behov for å vekte reindrift og naturmangfold ulikt. Konsekvensgradene er ulike og alternativene rangeres deretter. Forskjellen på konsekvensgrad for alternativ 1 og 2 er klare, og skyldes de spesielle miljøtiltak som inngår i alternativ 2. Nullalternativet har lavest konsekvensgrad for fagtemaene i denne konsekvensutredningen og rangeres som nr. 1. Alternativ 2 har lavere konsekvensgrad enn Alternativ 1 og er derfor det anbefalte alternativet ved gjennomføring av tiltaket.

Tabell 7 samlet vurdering for alle tema

Alternativer		Et eller flere alternativer		
Vurderinger av konsekvens		Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ 0
Klima- og miljøtema	Reindrift	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
	Naturmangfold	0	Stor negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Supplerende vurderinger	Begrunne vektlegging av temaene	-	-	-
	Andre avveininger	-	-	-
	Vannmiljø	0	§12 kan komme til anvendelse	§12 kommer ikke til anvendelse
Rangering	Rangering	1	3	2
	Begrunnelse for rangering	Lavest konsekvensgrad	Høyeste konsekvensgrad.	Spesielle miljøtiltak reduserer konsekvensgrad

## 9 Vedlegg

1. [Offentlig] Referat Dialogmøte (Nord)Fosen reinbeitedistrikt – Statskog
2. Biologisk rapport 2023-4 Vegetasjonskartlegging - Rundførrubakkan, Bjørnør statsallmenning – over to feltsesonger.

## 10 Kildehenvisninger

- Arcon Prosjekt AS. Mars 2022. «Planbeskrivelse - Steinuttak i Steinsdalen.» Detaljregulering knyttet til del av gnr. 39 brn. 1.
- Brede, Tormod Vik. 2023. *Referat Teams-møte. Planinitiativ Steinuttak Rundfurubakken (09 01)*.
- Elvemuslingdatabasen. u.d. «Vassdragsnavn: Steinsdalselva 16330002.» <http://fmtl.gislink.no/elvemusling/faktaark.php?ID=16330002> (24.02.2023).
- Landbruks- og matdepartementet. 2022. «Veileder - Reindrift og plan- og bygningsloven M-0758 B.» *Reindrift og plan- og bygningsloven*. 16 06. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/reindrift-og-plan-og-bygningsloven/id2846344/> (14.02.23).
- Landbruksdirektoratet. u.d. *Reindriftens arealbrukskart*. <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/reindrift/reindriftens-arealbrukskart> (14.02.23).
- . 2022. «Ressursregnskap for reindriftsnæringen. For reindriftsåret 1. april 2020 – 31. mars 2021,» *Rapport nr. 32/2021*. 23 03. <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/nyhetsrom/rapporter/ressursregnskapet-for-reindriftsnaeringen> (14.02.23).
- Lovdata. 1792. *Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag*. [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1994-11-10-1001/KAPITTEL\\_4#KAPITTEL\\_4](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1994-11-10-1001/KAPITTEL_4#KAPITTEL_4) (28.02.23).
- Miljødirektoratet. u.d. *Steg 3 Vurdere påvirkning for hvert delområde*. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/vurdere-miljokonsekvensene-av-planen-eller-tiltaket/naturmangfold/vurdere-pavirkning-for-hvert-delomrader/>.
- . 2023. «1.4.1 Verditablell HØRINGSVERSJON: HÅNDBOK FOR KONSEKVENsutREDNING AV KLIMA OG MILJØ (M-1941), FAGTEMA NATURMANGFOLD.» *Revisjon av Håndbok M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø*. 15 02. <https://hoering.miljodirektoratet.no/Hoering/2487> (23.02.23).
- . 2018. «Miljøveileder for pukkverk.» *M-1136*. <https://www.statsforvalteren.no/agder/miljo-og-klima/forurensning/forskriftsregulerte-bransjer/forurensning-fra-produksjon-av-pukk-grus-sand-og-singel/> (10.01.23).
- . u.d. *Veileder | M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø*. <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger> (14.02.23).
- NGU. 2015. *Geologisk arv*. 02 02. <https://www.ngu.no/emne/geologisk-arv> (24.02.2023).
- NVE. 2021. *137/1 Steinselva*. 15 06. <https://www.nve.no/vann-og-vassdrag/vassdragsforvaltning/verneplan-for-vassdrag/trondelag%2F137-1-steinselva%2F> (28.02.23).
- . 2021 . *Verneplan for vassdrag*. 17 06. <https://www.nve.no/vann-og-vassdrag/vassdragsforvaltning/verneplan-for-vassdrag/> (28.02.2023).
- Osen Elveeierlag SA. u.d. «Steinsdalselva.» *Soner*. <http://www.steinsdalselva.no/public.aspx?pageid=81963> (20.02.23).

- Osen kommune. 2022. *Referat fra oppstartsmøte i plansaker – Planinitiativ – Steinuttak i Steinsdalen - Initiativ til detaljregulering knyttet til del av gnr. 39, bnr. 1. v/Jo Terje Stein/sectorleder UM.*
- Pabst, Thomas, Atle Hindar, Sarah Hale, Øyvind Garmo, Torleif Bækken, Karina Petersen, Erik Endre, og Gunvor Baardvik. 2015. «Bergarters potensielle effekter på vannmiljøet ved anleggsvirksomhet.» *tatens vegvesens rapporter*;389. 06.  
<https://hdl.handle.net/11250/2659778> (10.02.23).
- Referat ferdigstilt 29.12.22, godkjent av Siida 03.01.23., intervjuet av Ola E. Eian. 2022. *[Offentlig] Referat Dialogmøte (Nord)Fosen reinbeitedistrikt – Statskog (20 12).*
- Statens vegvesen. 2021. «Konsekvensanalyser - Håndbok V712.»  
<https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v712-konsekvensanalyser-2021.pdf> (15.02.23).
- Statsforvalteren i Trøndelag. 2023. *Epost med emnefelt "Steinsdalen, relevant kunnskap om klima- og miljøforhold".* Haugdal, Grete, 01 05.
- Tvedt, Knut Are, Jens Petter Toldnæs, Kåre Olerud, og Jo Halvard Halleraker. u.d. *Verneplan for vassdrag i Store norske leksikon på snl.no.* [https://snl.no/verneplan\\_for\\_vassdrag](https://snl.no/verneplan_for_vassdrag) (28.02.23).
- Vikan, H. 2023. *Avrenning av ammoniumnitrat fra uomsatt sprengstoff til vann – Giftvirkninger i resipient og renseløsninger.*
- Øverdal, Ståle, intervjuet av Ola E. Eian. 2023. *Telefonsamtale (12 01).*