

Statkraft Energi AS

► Opprustning og utvidelse av Noreverkene

Konsekvensutredning

Fagrapport friluftsliv og reiseliv

Oppdragsnr.: **52306096** Dokumentnr.: **R011** Versjon: **J03** Dato: **2025-03-17**



Oppdragsgiver: Statkraft Energi AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Rita Berthelsen
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Franziska Ludescher-Huber
Fagansvarlig: Ingrid Disch Løset (Friluftsliv), Trygve Njaa Leigland (Reiseliv)

J03	2025-03-17	Oppdatering Kravikfjorden	TRYNJA	INLOES	FLH
J02	2025-02-21	For bruk	TRYNJA	INLOES	FLH
B01	2024-12-06	For kommentar hos Statkraft	TRYNJA	INLOES, ELRII	FLH
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammen drag

Bakgrunn

Statkraft Energi AS vurderer å erstatte dagens Nore I og Nore II kraftverk i Nore og Uvdal kommune i Buskerud med et nytt eller to nye kraftverk. Norconsult har på oppdrag for Statkraft utført konsekvensutredninger av to utbyggingsalternativer, hvor begge alternativer utnytter fallet mellom Tunhovdfjorden og Norefjorden. Felles for alternativene er at nye kraftverk bygges i fjell og erstatter eksisterende Nore I kraftverk og Nore II kraftverk som ligger i dagen. For begge alternativer vil bygget til eksisterende Nore I kraftstasjon vil bli bevart, mens eksisterende Nore II kraftstasjon vil rives.

► Nytt Nore kraftverk

Nytt Nore kraftverk er planlagt med inntak i Tunhovdfjorden og utløp i Norefjorden. Tiltaket innebærer en ny kraftstasjon i fjell og ny atkomst til kraftstasjon. Hele eksisterende Nore I og Nore II kraftverk, inkludert vannveier, vil bli erstattet. Vannveiene til eksisterende Nore I og II vil stenges nær inntak og utløp. Tiltaket vil kreve et vesentlig uttak av tunnelstein på omtrent 2,0 mill. prosjekterte anbragte masser (pam^3).

► Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk

Alternativet innebærer delvis erstatning av eksisterende Nore I kraftverk og Nore II kraftverk. Tiltaket vil bestå av to nye kraftverk i fjell: Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk. Eksisterende Nore I kraftverk vil bli erstattet i sin helhet, fra inntak til utløp. Vannveien til eksisterende Nore I kraftverk vil stenges nær inntak og utløp. Vannveien til eksisterende Nore II kraftverk vil gjenbrukes fra inntaket til en avgrening nær den nye kraftstasjonen i fjell. Tiltaket vil kreve et vesentlig uttak av tunnelstein på omtrent 1,2 mill. pam^3 .

I tillegg til selve kraftverksanlegget vil masselagre og deponier være en del av tiltaket. De hydrologiske endringene vil strekke seg helt ned til Kravikfjorden og Kjerredammen (tilhørende Mykstufoss kraftverk) i Rollag kommune.

Fagutredning Friluftsliv

Verdier

Sju delområder vurderes i utredningen. De største verdiene knytter seg til Rødbergsdammen, med tilhørende rørgate og fritidspark, samt Kjerre, med leirskolevirksomhet og aktiviteter. Områdene har stor bruksfrekvens og er godt tilrettelagt, og er gitt stor verdi. Øvrig aktivitet i influensområdet knytter seg til aktivitet nær og på vannet, samt skog- og fjellområder som brukes til dags- og nærturer. Fire delområder er gitt middels verdi, mens et delområde er gitt noe verdi.

Påvirkning og konsekvens

Påvirkning fra kraftverkene knytter seg til skjæringer for påhugg og tverrslag, samt deponering av masser fra tunneldriving. Det er mindre endringer i kjøringsregime for de påvirkede magasinene Tunhovdfjorden og Rødbergsdammen, men noe endring for Norefjorden. Ved Rødberg kraftverk vil det bli en del inngrep knyttet til pumpehus og ny bro over elva. Lav verdi på det vurderte delområdet gjør likevel at området ikke får høyere konsekvens enn «ubetydelig». De største konsekvensene er knyttet til delområdet Norefjorden nord. I delområdet blir det et deponi i strandsonen, og hyppigere vannstandsvariasjoner. Det blir bedre å oppholde seg ved Øymoparken, da eksisterende Nore II kraftverk stenges og rives, noe som fjerner noe støy og

vannstrømming, mens arealer sør i delområdet får reduserte kvaliteter. De positive virkningene veier ikke opp for de negative virkningene i delområdet, og delområdet får «noe konsekvens».

Nytt Nore I og II kraftverk unngår inngrep ved delområde Rødberg kraftverk, og fører ikke til vannstandsvariasjoner som Nytt Nore kraftverk. Det er derfor vurdert at Nytt Nore I og II kraftverk er noe bedre for friluftslivet enn Nytt Nore kraftverk.

Sammenstilling av konsekvenser av hvert alternativ for fagtema friluftsliv.

Delområder	Alternativ 0	Nytt Nore kraftverk	Nytt Nore I og II kraftverk
1: Tunhovdfjorden	0	0	0
2: Smådøl	0	0	0
3: Rødbergdammen	0	0	0
4: Rødberg kraftverk	0	0	
5: Norefjorden nord	0	-	-
6: Kravikfjorden	0	0	0
7: Kjerre	0	0	0
Samlet konsekvensgrad		Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad for fagtema		Et delområde har noe konsekvens, mens øvrige delområder har ubetydelig konsekvens. Etter metodikk settes derfor konsekvens til ubetydelig konsekvens.	Et delområde har noe konsekvens, mens øvrige delområder har ubetydelig konsekvens. Etter metodikk kan derfor samlet konsekvens settes til ubetydelig.
Rangering	0	2	1
Begrunnelse for rangering		Noe mer inngrep enn Nytt Nore I og II kraftverk og vannstandsvariasjoner.	Unngår inngrep ved Rødberg kraftverk.

Konsekvenser i anleggsfasen

Anleggsstøy fra anleggsområdene kan gi forstyrrelser for de som ferdes langs stier og til turmål og utsiktspunkt nær rigg- og anleggsområdene, særlig de som ligger langt fra øvrig infrastruktur, som vandring ved Tunhovddammen og tur mot Stornatten. Midlertidige riggområder og anleggsarbeid kan gjøre det utfordrende med parkering og tilkomst til stier mot Stornatten og delområde Smådøl med utgangspunkt i parkering ved Tunhovddammen. Støyende anleggsarbeid og økt menneskelig aktivitet kan medføre at jaktbart vilt holder seg borte fra vante områder i fjellsidene og skogen, særlig i tilknytning til påhugg og deponilokaliteter.

Fiskeplass ved Rødberg kraftverk (tangen mellom Numedalslågen og Uvdalselvi ved Sporan bru) vil være lite attraktiv å bruke i anleggsperioden, grunnet støyende og forstyrrende arbeid med etablering av pumpehus, bro over elva og påhugg tett på. Det er nevnt at kulpene nedstrøms Tunhovddammen brukes til bading. I forbindelse med etablering av masselagre for Nytt Nore kraftverk like nedstrøms Tunhovddammen vil anleggsperioden medføre en del støy og anleggstransport tett på kulpene. Dette kan føre til redusert attraktivitet i bruk av området i anleggsperioden.

Skadereduserende og kompenserende tiltak

- Skilting og omlegging av turstier ved behov. Informasjon til berørte i områder der det er planlagt arealbeslag og endring i ferdselsforbindelser.
- Kommunen ønsker økt strandsone rundt Rødbergdammen ved at vannspeilet senkes. Stabil vannstand i Rødbergdammen vil også være et avbøtende tiltak, og sådan unngå en skjemmende reguleringszone.
- Tilrettelegging for friluftsliv/aktivitetsområde ved deponi Søre Vrenne. Deponiet vil i dag legge beslag på et stort område i strandsonen. Tilrettelegging med rampe for båtutsetting eller lignende vil være et avbøtende tiltak for området.
- Skilting og omlegging av tursti ved tangen mellom Numedalslågen og Uvdalselvi ved Sporan bru (Rødberg kraftverk, se Figur 5-5) kan være avbøtende, og kan skape en ny ferdselsforbindelse fra Rødberg kraftverk til Rågrendvegen.

Fagutredning Reiseliv

Dagens situasjon

Numedal markedsfører seg som «Middelalderdalen». I dalen er det tett mellom gamle gårder, middelalderloft og stavkirker. I dalen ligger fire av landets 28 stavkirker, med både Uvdal og Nore stavkirke som vakre eksempler på byggeskikken. Ved Søre Vrenne ligger Fjordgløtt camping. Campingplassen har plass til rundt 50 bobiler, campingvogner og telt. I sentrum av Rødberg ligger Rødberg Hotell, som har over 60 rom, selskaps- og konferanselokaler, kro og et variert aktivitetstilbud til turister.

Vurdering av virkninger

Som følge av at de fleste deponier og nye konstruksjoner vil befinne seg langt fra overnattingssteder og turistattraksjoner forventes ikke kraftverkene å ha noen vesentlig påvirkning på reiselivet i området generelt sett i en driftssituasjon. Unntaket er campingplassen Fjordgløtt ved Søre Vrenne, som vil bli betydelig påvirket av utbyggingen.

Utløpskanal fra Nytt Nore kraftverk og Nytt Nore II kraftverk i Norefjorden kommer ut rett ved Fjordgløtt camping, og portal for atkomsttunnel vil plasseres innenfor selve campingplassen, i et område som brukes til telting og oppstillingsplass for bobiler. I permanent situasjon vil dette kunne påvirke campingplassens kapasitet i noen grad, da behov for tilgang til tunnelportalen vil redusere tilgjengelig areal i den søndre delen av området. En kapasitetsreduksjon vil kunne medføre økonomiske konsekvenser for Fjordgløtt.

Konsekvenser i anleggsfasen

I forbindelse med etablering av deponi, ny utløpskanal, ny atkomsttunnel med portal og arbeid på Fylkesvei 2802 vil det i en periode foregå et omfattende anleggsarbeid på Søre Vrenne, som berører Fjordgløtt camping direkte. I tillegg vil det være utfordringer knyttet til både støy og støving fra anleggsarbeidet, og deler av campingplassen vil være lite egnet for opphold så lenge anleggsarbeidet pågår. Lavere besøkstall som følge av dette vil medføre økonomiske konsekvenser for Fjordgløtt.

Fylkesvei 2802 vil fungere som atkomst til anleggsområdet ved Søre Vrenne. Her er det svært smalt og lysregulert. Anleggstrafikk vil derfor kunne komme i konflikt med trafikk til og fra Fjordgløtt camping. Det er ingen omkjøringsmuligheter, og det vil kunne oppstå kø. Arbeid med å legge veien i bru over utløpskanalen sør for campingplassen vil medføre midlertidig stengning av veien, og atkomst til turstien i åsen ovenfor campingplassen vil da bli midlertidig brutt.

Arbeid ved Tunhovddammen vil kunne medføre behov for bruk av alternativ atkomstvei, noe som også vil berøre turister. Dersom det blir mye anleggsarbeid på sørsiden av dammen ved Rågrendvegen vil tilreisende

kunne benytte Øygardsvegen som atkomst til Øygardsgrend og Langedrag. Dette fordrer tidlig skilting allerede ved fylkesvei 40.

Skadereduserende og kompenserende tiltak

God dialog med Fjordgløtt camping omkring permanent og midlertidig bruk av arealer vil være avgjørende, slik at man sammen kan finne løsninger som reduserer de negative konsekvensene for driften mest mulig.

En omforent plan for tilrettelegging av deponiarealet ved Søre Vrenne for etterbruk kan også være et viktig tiltak, avhengig av om det er ønskelig at dette arealet skal ha en funksjon i reiselivssammenheng. Det vil være vesentlig å informere om planlagt anleggsarbeid i god tid i forkant. Det skal gis informasjon om hvor arbeidet skal foregå, hvor lenge det vil pågå, og om restriksjoner knyttet til bruk av eksisterende veiforbindelser. Alternative atkomstveier skal skiltes tydelig.

Innhold

1	Innledning	9
1.1	Bakgrunn for tiltaket	9
1.2	Innhold og avgrensning	9
2	Om utbyggingsplanene	10
2.1	Alternativer som skal utredes	10
2.2	Manøvreringsreglement	12
2.3	Delområder, fra inntak til utløp	13
2.4	Masselagre og deponier	18
2.5	Nettilknytning	20
2.6	Anleggsfasen	20
2.7	Hydrologiske endringer	20
3	Metode og kunnskapsgrunnlag	24
3.1	Definisjoner og avgrensning mot andre fagtema	24
3.2	Nullalternativet (0-alternativet)	24
3.3	Utredningsprogrammet	25
3.4	Kunnskapsgrunnlag/datagrunnlag	25
3.5	Fagspesifikk utredningsmetodikk	25
3.6	Skadereduserende og kompenserende tiltak	32
4	Friluftsliv – vurdering av verdi	33
4.1	Overordnet beskrivelse av tiltaks- og influensområdet	33
4.2	Alternative friluftsområder	52
5	Vurdering av påvirkning og konsekvens	54
5.1	Nytt Nore kraftverk	54
5.2	Nytt Nore I og II kraftverk	63
5.3	Oppsummering Nytt Nore I og II kraftverk	66
5.4	Sammenstilling av konsekvens for fagtema	67
6	Konsekvenser i anleggsperioden	68
7	Skadereduserende og kompenserende tiltak	69
7.1	Anleggsperioden	69
7.2	Driftsperioden	69
7.3	Oppfølgende undersøkelser	69
8	Reiseliv	70
8.1	Metodikk	70
8.2	Dagens situasjon	70

8.3	Vurdering av virkninger	75
8.4	Midlertidige virkninger i anleggsfasen	77
8.5	Avbøtende tiltak	79
9	Referanser	80

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for tiltaket

Statkraft Energi AS (heretter Statkraft) ønsker å erstatte dagens Nore I og Nore II kraftverk i Nore og Uvdal kommune i Buskerud fylke (se Figur 1-1) med en ny løsning. Lokalisering av de nye kraftverkene med tilhørende tiltak er vist i Figur 2-1 og Figur 2-2. Anleggsområdene og de nye kraftverkene som beskrives, er fordelt mellom Tunhovdfjorden og Norefjorden. De hydrologiske endringene vil strekke seg helt ned til Kravikfjorden og Kjerredammen (tilhørende Mykstufoss kraftverk) i Rollag kommune.

I Norereguleringen ligger kraftverkene Pålsbu kraftverk, Nore I kraftverk, Nore II kraftverk og Rødberg kraftverk. Hoveddelen av nedbørsfeltet til kraftverkene ligger i Nore og Uvdal kommune, men berører også Hol kommune og Eidfjord kommune.



Figur 1-1. Lokalisering av tiltaket i Nore og Uvdal kommune i Buskerud.

1.2 Innhold og avgrensning

Norconsult har på oppdrag for Statkraft Energi AS utført konsekvensutredninger av utbyggingsplanene.

Denne fagrapporten har som mål å utrede konsekvensene bygging av kraftverket/kraftverkene kan medføre for fagtema friluftsliv og reiseliv. Rapporten inneholder en beskrivelse og vurdering av verdier og dagens situasjon i det berørte området, vurdering av tiltakets påvirkning og konsekvens for disse verdiene, samt forslag til avbøtende tiltak.

2 Om utbyggingsplanene

Prosjektområdet strekker seg fra Tunhovdfjorden (716,25-734,40 moh.) til Norefjorden (265 moh.). De hydrologiske endringene vil strekke seg helt ned til Kravikfjorden og Kjerredammen (tilhørende Mykstufoss kraftverk, 262 moh.) i Rollag kommune. Det vurderes to alternative utbyggingsplaner, hvor begge alternativer utnytter fallet mellom Tunhovdfjorden og Norefjorden. Felles for alternativene er at nye kraftstasjoner bygges i fjell og erstatter eksisterende Nore I kraftverk og Nore II kraftverk som ligger i dagen. Driften i eksisterende Nore I kraftstasjon opphører, men stasjonsbygningen blir ikke berørt. Nore II kraftstasjon vil rives. Rødberg kraftverk skal bestå i begge alternativene.

Alternativene vurderes opp mot 0-alternativet (referansealternativet), som innebærer at det nye kraftverket/de nye kraftverkene ikke blir bygget og at forholdene i vassdraget og berørte areal forblir som i dag.

0-alternativet og alternativer som skal utredes er oppsummert i Tabell 2-1.

Tabell 2-1. 0-alternativet (referansesituasjon) og alternativer som skal utredes.

	0-alternativet	Nytt Nore kraftverk	Nytt Nore I og II kraftverk
Kraftstasjon	Nore I kraftverk Nore II kraftverk	Nytt Nore kraftverk Rødberg pumpe	Nytt Nore I kraftverk + Nytt Nore II kraftverk
Inntak – utløp	Nore I: Tunhovdfjorden – Rødbergdammen Nore II: Rødbergdammen – Norefjorden	Tunhovdfjorden – Norefjorden	Nytt Nore I: Tunhovdfjorden – Rødbergdammen Nytt Nore II: Rødbergdammen – Norefjorden
Slukeevne	Nore I: 72 m ³ /s Nore II: 70 m ³ /s	120 m ³ /s	Nytt Nore I: 77 m ³ /s Nytt Nore II: 79 m ³ /s
Fallhøyde	464,2 m	469,4 m	469,4 m

For mer detaljert beskrivelse av dagens kraftverk og alternativene som omsøkes vises det til kap. 2 og 3 i konsesjonssøknaden, samt arealbruksplanene i konsesjonssøknaden.

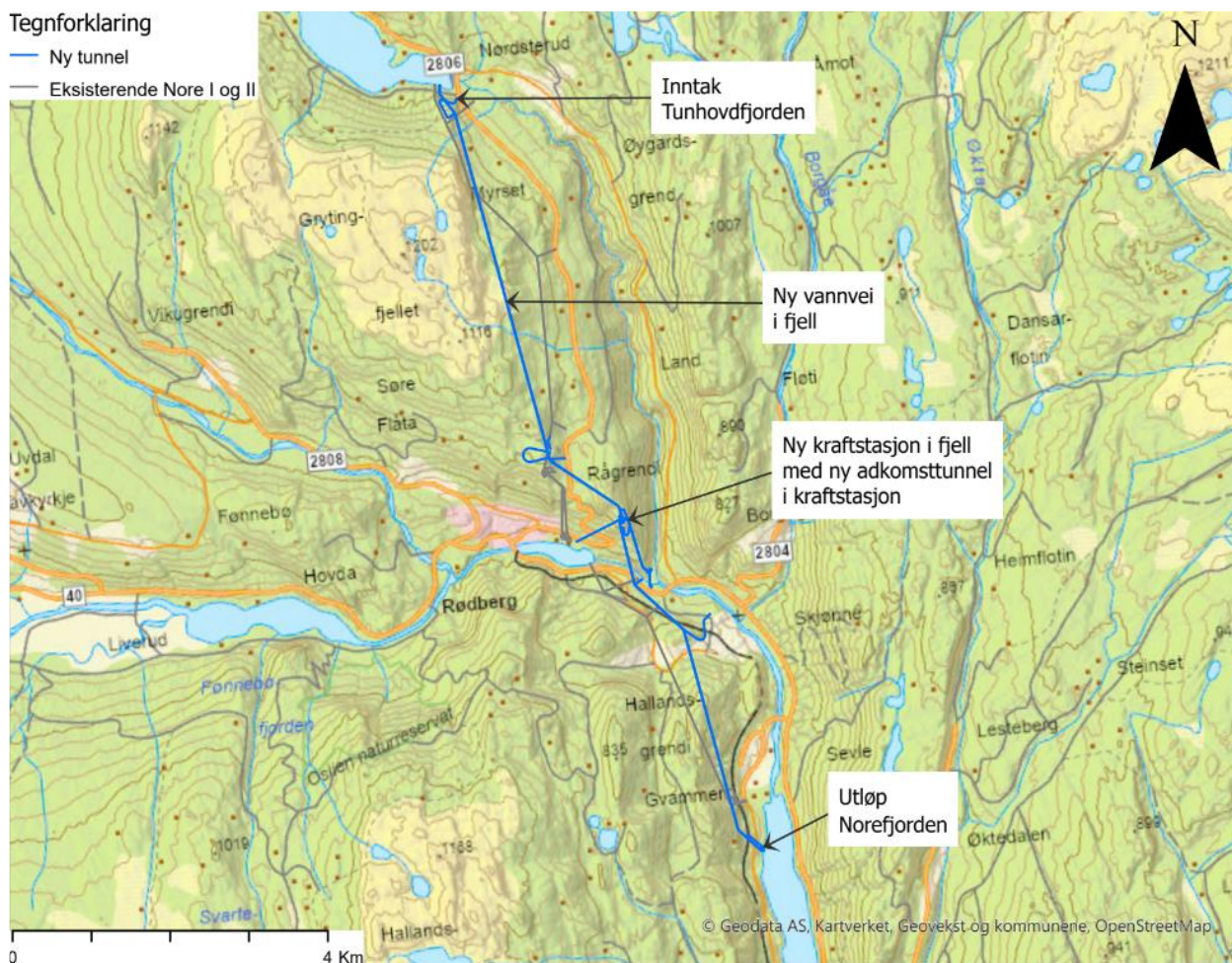
2.1 Alternativer som skal utredes

2.1.1 Nytt Nore kraftverk

Nytt Nore kraftverk vil ha en installert effekt på ca. 500 MW og en beregnet årlig produksjon på 1696 GWh. Alternativet innebærer byggingen av en ny kraftstasjon i fjell, med ny atkomst til kraftstasjonen fra tangen mellom Numedalslågen og Uvdalselvi ved Sporan bru. Det vil også bli etablert et nytt inntak i Tunhovdfjorden nær dagens inntak, samt et nytt utløp til Norefjorden på Søre Vrenne.

Nye vannveier i tunnel vil bli konstruert fra inntaket i Tunhovdfjorden til utløpet i Norefjorden, noe som innebærer et beregnet uttak av tunnelstein på omtrent 2,0 mill. prosjekterte anbragte m³ (pam³). For å sikre minstevannføring i Uvdalselvi ved Rødberg kraftverk, vil Rødberg pumpe bli bygget. I tillegg vil slukeevnen fra Tunhovdfjorden økes fra 72 til 120 m³/s, tilsvarende om lag 67 % økning.

Nytt Nore kraftverk fra inntak i Tunhovdfjorden og utløp i Norefjorden er vist i Figur 2-1.



Figur 2-1. Oversikt over vannveier og tunneler for alternativ Nytt Nore kraftverk.

2.1.2 Nytt Nore I kraftverk og II kraftverk

Nytt Nore I kraftverk

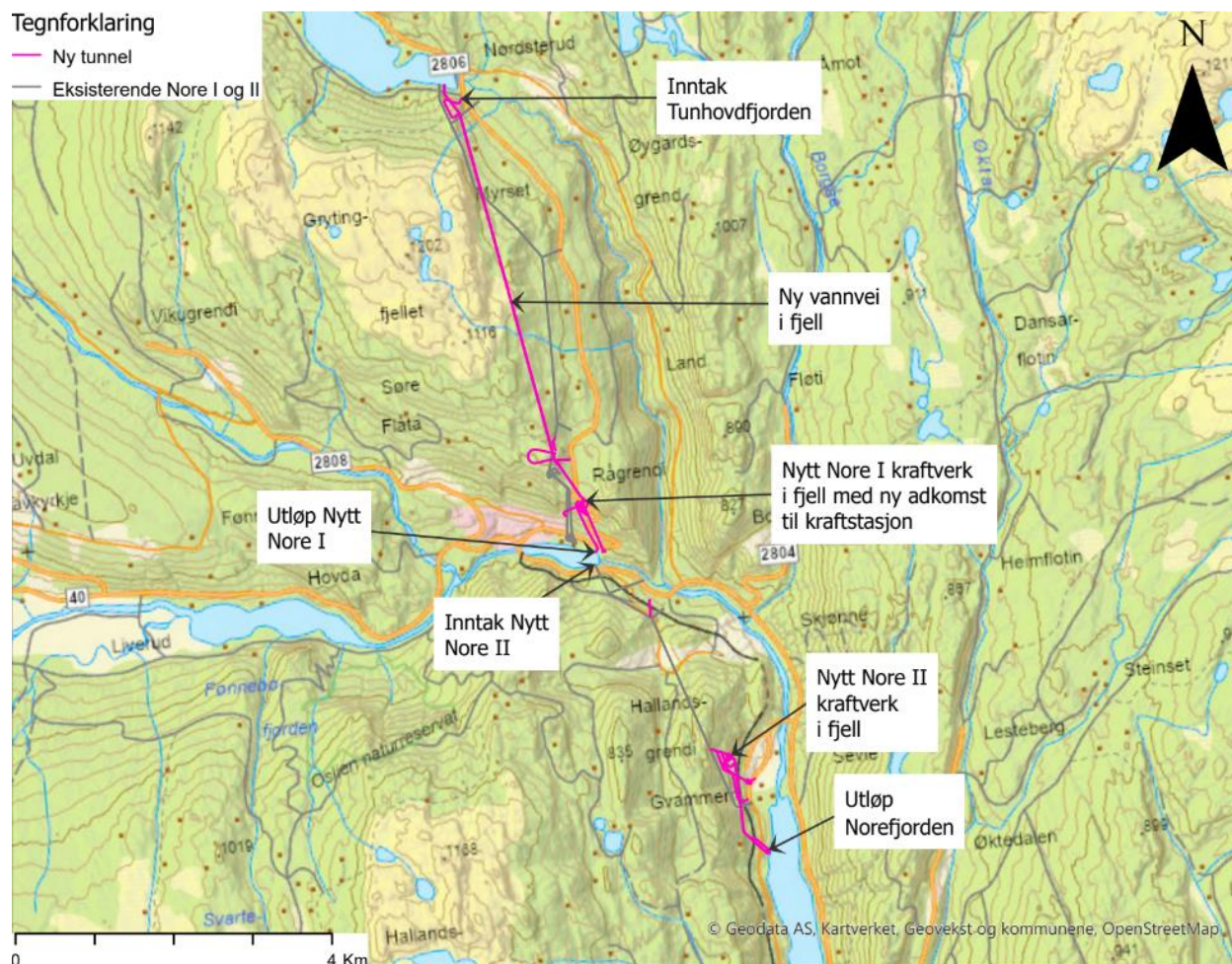
Nytt Nore I kraftverk vil ha en installert effekt på ca. 267 MW og en beregnet årlig produksjon på 1305 GWh. Kraftverket innebærer en ny kraftstasjon i fjell, med en ny atkomstportal øst i kraftstasjonsområdet for Nore I kraftverk på Rødberg. Det vil også bli etablert nye vannveier med et nytt inntak i Tunhovdfjorden og et nytt utløp til Rødbergdammen. Slukeevnen fra Tunhovdfjorden vil økes fra 72 til 77 m³/s, noe som tilsvarer en økning på 7 %.

Nytt Nore II kraftverk

Nytt Nore II kraftverk vil ha en installert effekt på ca. 69 MW og en beregnet årlig produksjon på 322 GWh. Kraftverket innebærer en ny kraftstasjon i fjell, med en ny atkomstportal like nord for dagens Nore II kraftverk på Gvammen. Det vil også bli gjenbruk av eksisterende inntak i Rødbergdammen og tilløpstunnel, samt bygging av en ny utløpstunnel og et nytt utløp til Norefjorden ved Søre Vrenne. Slukeevnen fra Rødbergdammen med utløp til Norefjorden vil økes fra 70 til 79 m³/s, noe som tilsvarer en økning på 13 %.

Samlet beregnet uttak av tunnelstein for Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk omtrent er omtrent 1,2 mill. (pam³).

Nye anleggsdeler for Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk inntak er vist Figur 2-2.



Figur 2-2. Oversikt over vannveier og tunneler for Nytt Nore I og II kraftverk.

2.2 Manøvreringsreglement

Både alternativ Nytt Nore kraftverk og Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk kan etter Statkrafts vurdering gjennomføres innenfor dagens manøvreringsreglement, jf. kgl. res av 02.09.2005. Det er derfor ikke foreslått nytt eller endringer i manøvreringsreglementet.

Ved utbygging med Nytt Nore kraftverk vil vannstanden i Rødbergdammen vanligvis holdes ved mellom HRV og HRV-1 meter, med en mer stabil vannstand enn i dag.

Ved utbygging med Nytt Nore I kraftverk og II vil vannstand i Rødbergdammen vanligvis holdes mellom HRV og HRV-1 meter, som i dag.

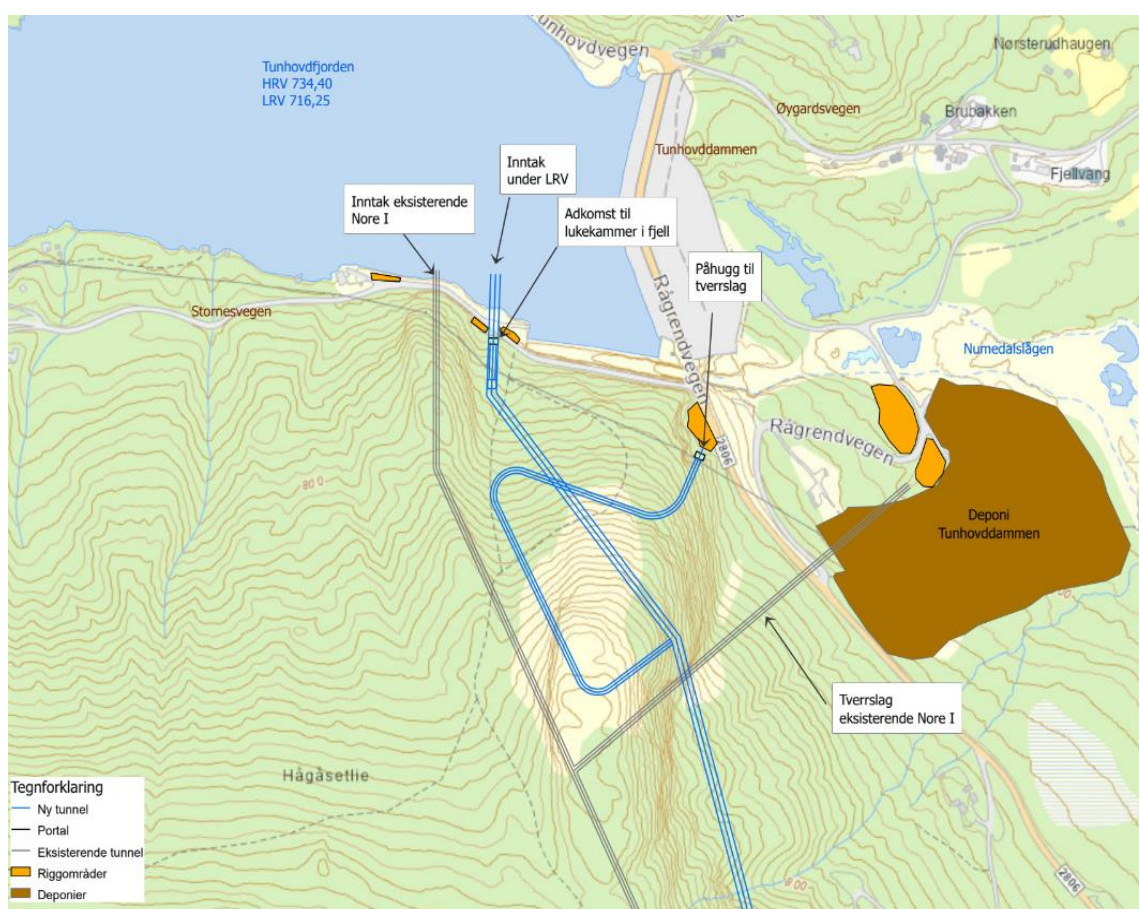
2.3 Delområder, fra inntak til utløp

2.3.1 Inntak

For både alternativ Nytt Nore kraftverk og Nytt Nore I kraftverk I skal det bygges nytt inntak i Tunhovdfjorden nært eksisterende inntak, se Figur 2-3. Inntaket i Tunhovdfjorden blir ikke synlig, da det vil være under vannoverflaten.

Atkomst til et lukekammer nær inntaket etableres i en fjellvegg med påhugg fra Stornesvegen som går langs Tunhovdfjorden.

Dagens inntak i Rødbergdammen videreføres for Nytt Nore II kraftverk.

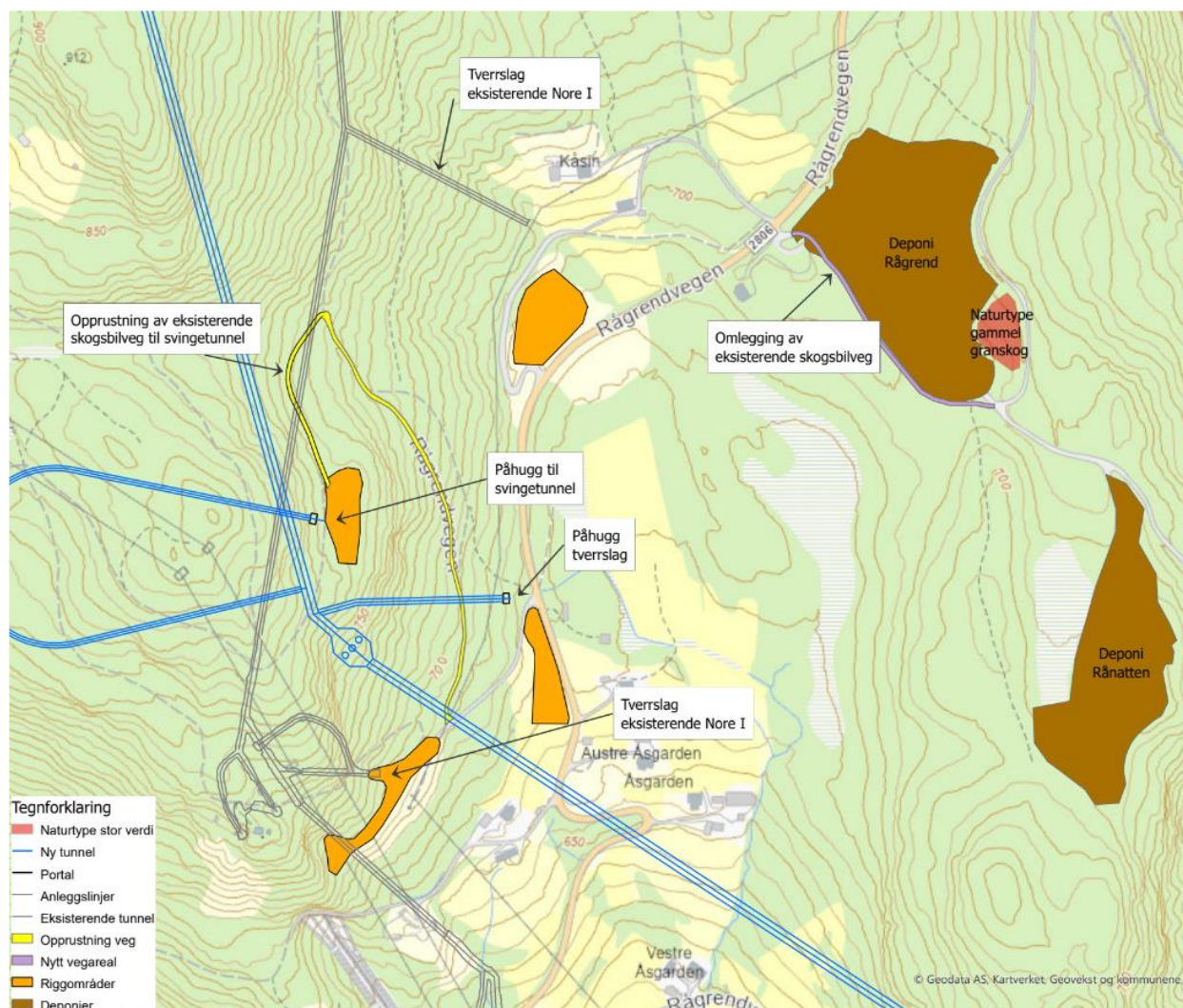


Figur 2-3. Omtrentlig lokalisering av nytt inntaksarrangement i Tunhovdfjorden for Nytt Nore kraftverk og Nytt Nore I kraftverk. Behov for riggområder og deponier ved Tunhovddammen er også illustrert.

2.3.2 Tverrslag og atkomst

Nytt Nore kraftverk

Masser fra utbyggingen av Nytt Nore kraftverk tas ut gjennom seks tverrslag og påhugg til ny atkomsttunnel oppstrøms Sporan bru. Lokalisering av tverrslag, massedeponier, riggområder og nye/opprustning av veier er beskrevet nedenfor.



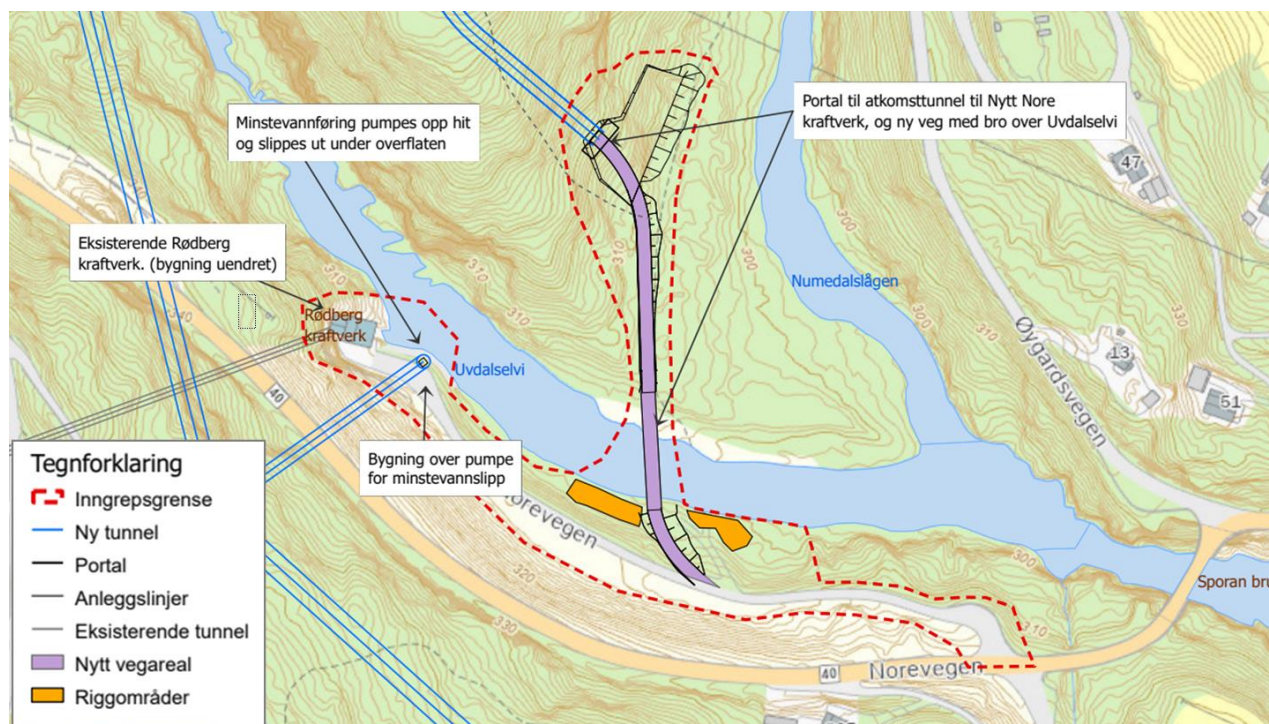
Figur 2-4. Lokalisering av vannveier, påhugg, massedeponier, veianlegg og rigggarealer i område Åsgarden-Rågrend-Rånatten for Nytt Nore kraftverk. Lokaliseringen av anleggsdeler i dagen gjelder også for alternativ Nytt Nore I og II kraftverk.

Atkomst til et tverrslag ved Tunhovddammen etableres øverst i Rågrendveien nær Tunhovddammen, se Figur 2-3. Påhugget er planlagt i en skrent som går over til en fjellvegg. Tiltaket er ikke prosjektert og bergrunnen ikke undersøkt nærmere. Ettersom fjellet ved siden av planlagt angrepspunkt holdes på plass av mange fjellbolter kan det antas at det vil bli nødvendig å fjerne mye løst fjell i dagen før påhugget kan etableres.

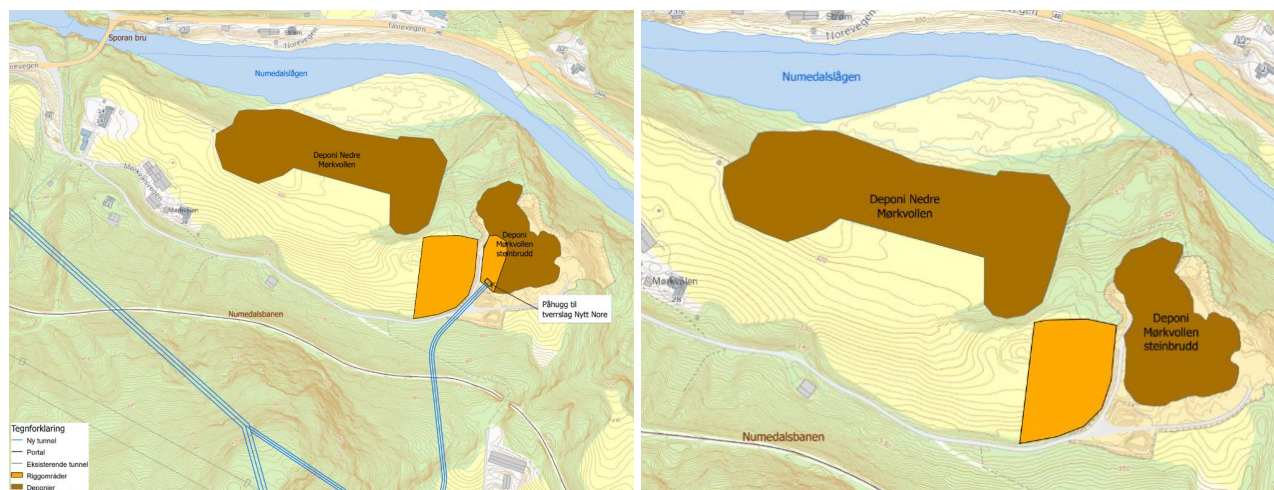
Påhugg til atkomsttunnel og atkomstportal for Nytt Nore er planlagt ved tangen der Uvdalselvi og Numedalslågen møtes, oppstrøms Sporan bru, se Figur 2-5.

Det vil bli bygget en bru over Uvdalselvi og permanent atkomstvei fra Norevegen.

Atkomstportal, atkomstvei og ny bru over Uvdalselvi er plassert slik at inngrepene skal berøre minst mulig areal av verdifulle naturtyper på tangen. For konsekvensutredningene legges det til grunn at de direkte arealinngrepene vil være begrenset til inngrepsgrenser vist nedenfor og i arealplanene.



Figur 2-5. Plassering av atkomstportal til Nytt Nore kraftverk ved Rødberg kraftverk ved tangen. For å få tilgang til kraftverket er det nødvendig å bygge ny bru og en kort vei dit. Minstevannføringen i Uvdalselva vil sikres ved å pumpe nødvendig vannmengde opp fra avløpstunnelen fra Nytt Nore kraftverk og slippe det ut ved siden av Rødberg kraftverk.

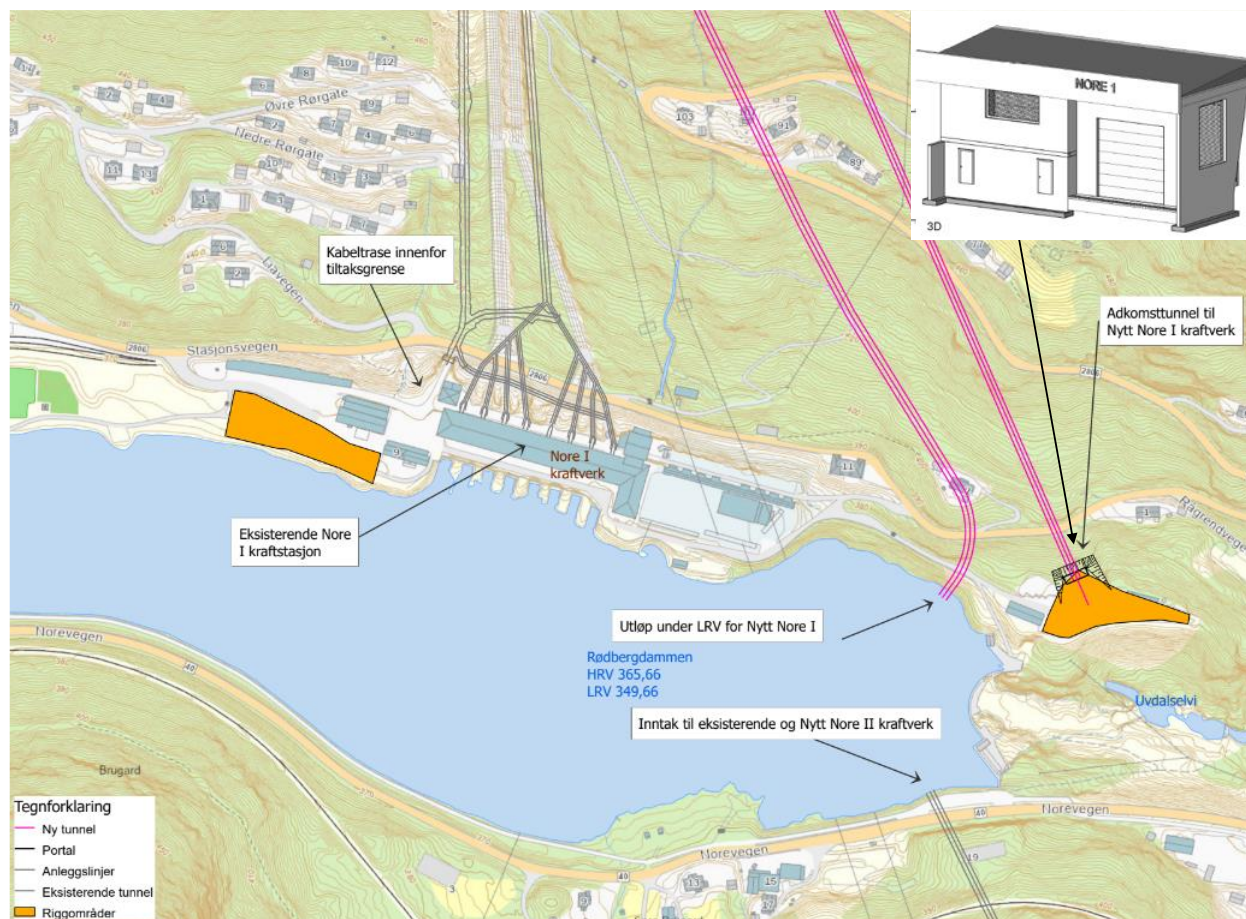


Figur 2-6. Oversikt over Mørkvollen, der et varig deponi og et midlertidig deponi i et steinbrudd planlegges. Til venstre: påhugg til tverrslag til Nytt Nore (lys blå strek) vil etableres i en fjellvegg i steinbruddet. Til høyre: ved utbygging med Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk vil det ikke bli inngrep her utover deponering av steinmasser, forsterkning av vei og etablering av riggområde i anleggsfasen.

Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk

Masser fra utbyggingen av Nytt Nore I kraftverk tas ut gjennom fire tverrslag i tillegg påhugg til atkomsttunnel ved Rødbergdammen.

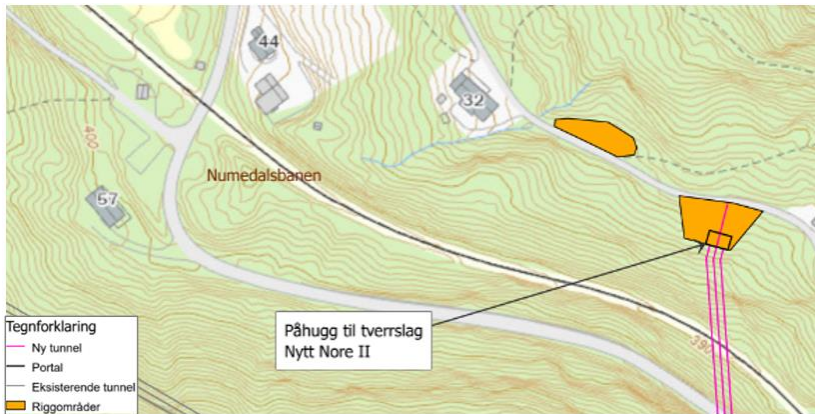
Det bygges et nytt utløp til Rødbergdammen for Nytt Nore I kraftverk og en atkomststunnel til kraftverket. Atkomstportalen er foreløpig ikke prosjektert, men for å illustrere vises en enkel skisse fra et forprosjekt i 2015, se Figur 2-7.



Figur 2-7. Eksisterende Nore I kraftverk (settes ut av drift og blir bevart) ved Rødbergdammen. Ny vannvei for Nytt Nore I kraftverk og atkomststunnel er vist i rosa. Eksisterende inntak for Nore II kraftverk vil også brukes for Nytt Nore II kraftverk. Atkomstportalen er ikke prosjektert ennå. Som en illustrasjon vises en enkel skisse fra et forprosjekt i 2015.

Masser fra utbyggingen av Nytt Nore II kraftverk tas ut gjennom to tverrslag i tillegg til påhugg til atkomststunnel ved Gvammen.

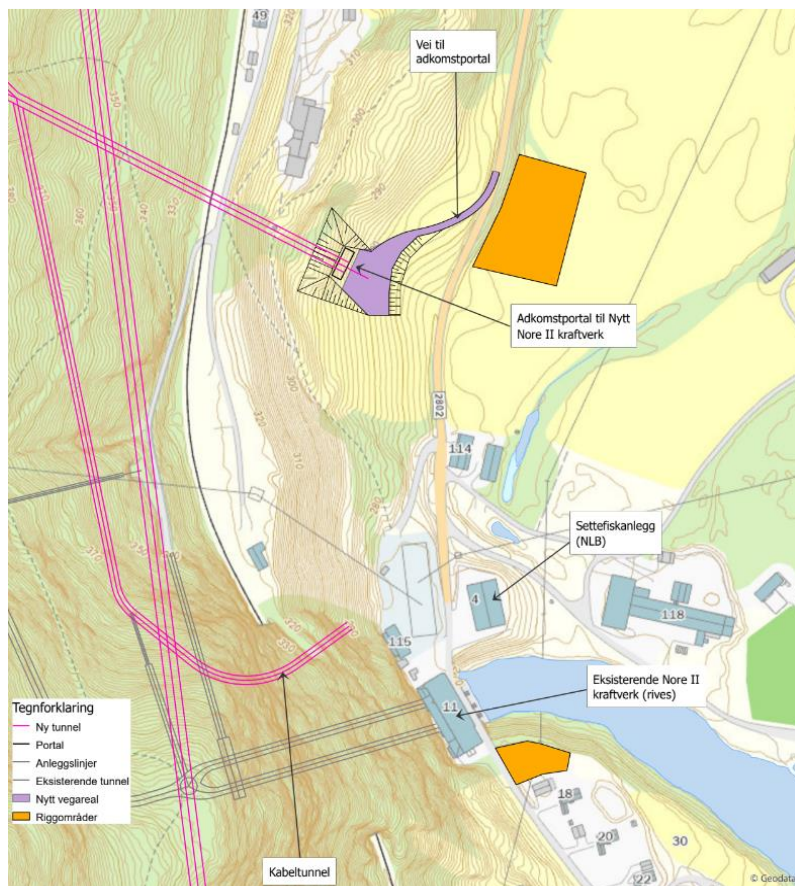
Nytt tverrslag til vannveien til Nytt Nore II kraftverk etableres på Hallandsjordet, se Figur 2-8.



Figur 2-8. Nær Hallandsjordet planlegges påhugg til tverrslag til Nytt Nore II kraftverk.

Atkomst til Nytt Nore II kraftverk planlegges fra Gvammen, se Figur 2-9. Atkomsttunnelen blir tilgjengelig gjennom en atkomstportalen.

Det er planlagt at eksisterende Nore II kraftverk skal rives. Det foreligger ingen planer for tiltak i eksisterende utløpskanal.

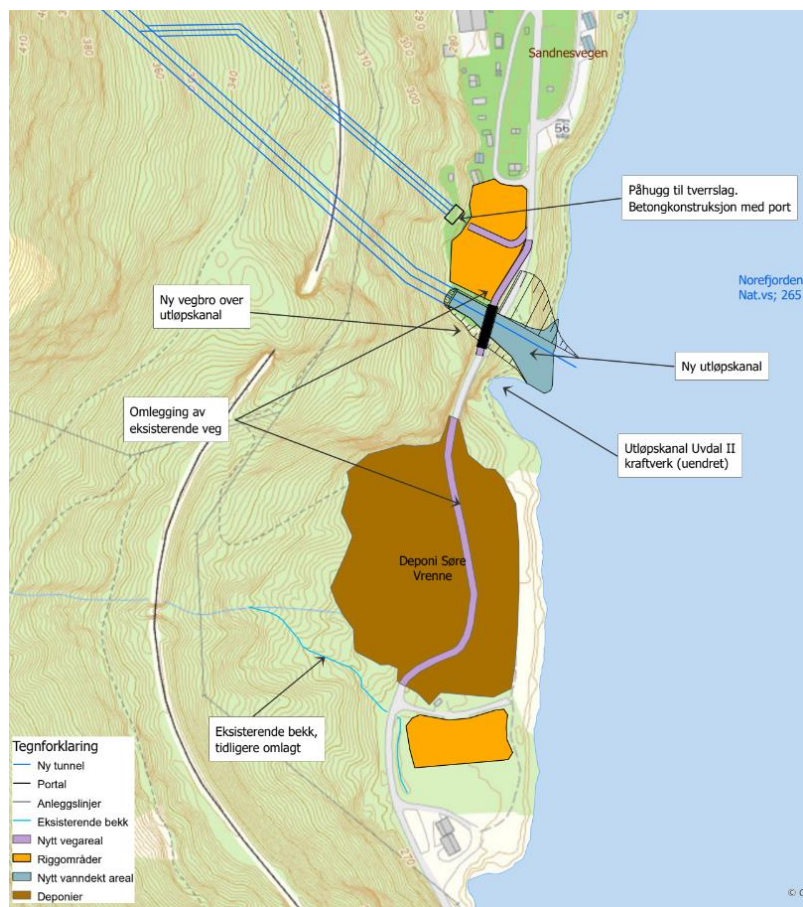


Figur 2-9 Området Gvammen/Vrenne rundt eksisterende Nore II kraftstasjon som vil rives. Atkomsttunnel til kraftstasjon i fjell for Nytt Nore II kraftverk (tunneler i rosa) bygges nær Gvammen.

2.3.3 Utløp

For Nytt Nore I kraftverk bygges nytt dykket utløp til Rødbergdammen like øst for dagens kraftstasjonsutløp.

For både alternativ Nytt Nore kraftverk og Nytt Nore II kraftverk skal det bygges et nytt utløp til Norefjorden på Søre Vrenne, se Figur 2-10. Utløpet bygges som åpen utløpskanal tett inntil dagens utløpskanal fra Uvdal II kraftverk. Det må bygges ny bru for Sandnesvegen over utløpskanalen.



Figur 2-10. Lokalisering av ny utløpskanal i Norefjorden for Nytt Nore kraftverk og Nytt Nore II kraftverk ved Søre Vrenne. Det bygges ny veibru over den nye utløpskanalen. Påhugg til tverrslag er planlagt i nærheten av planlagt utløp. Sør for utløpsområdet er det planlagt et deponi.

2.4 Masselagre og deponier

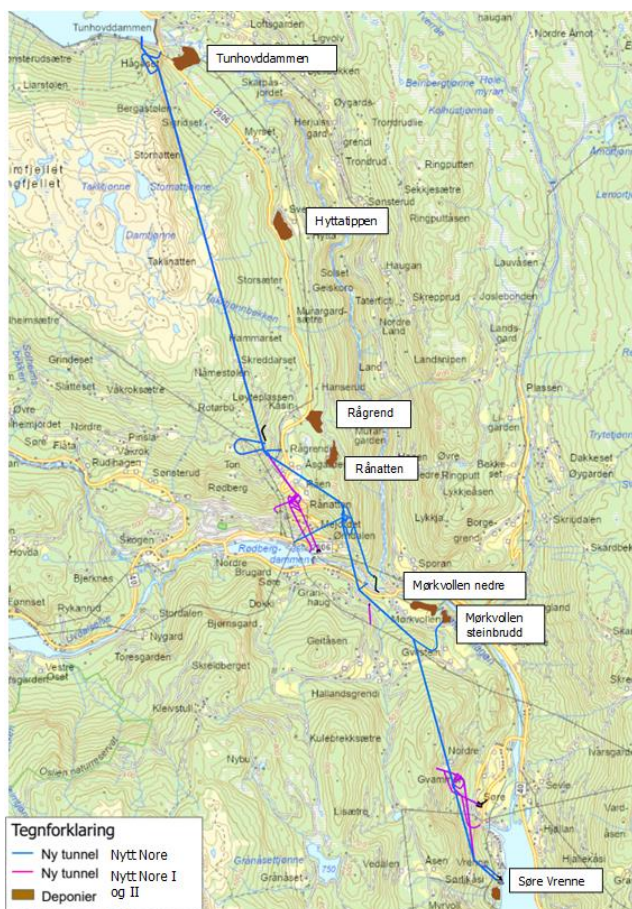
Tunnelstein fra begge alternativer vil deponeres enten varig eller midlertidig på ulike lokaliteter mellom Tunhovdfjorden og Norefjorden. For konsekvensutredningene forutsettes at varige deponier revegeteres, mens masselagre for gjenbruk ikke revegeteres.

Deponier og masselagre inngår i arealbruksplanene for tiltaket, men har ikke tilstrekkelig med kapasitet til å romme alle massene som tas ut. Overskuddsmasser det ikke er plass til i tiltaksområdet planlegges derfor levert til områder som enten allerede er regulert eller under regulering etter plan- og bygningsloven, og inngår heller ikke i arealbruksplanene for tiltaket. Konsekvensutredningen for tiltaket omfatter ikke disse områdene, med unntak av at massetransport utredes som en del av klimagassvurderingen for tiltaket.

Oversikt over masselagre og deponier fremgår av Tabell 2-2 vist i Figur 2-11.

Tabell 2-2. Oversikt over håndtering av tunnelstein og volumer for Nytt Nore kraftverk og Nytt Nore I og II kraftverk.

Lokalitet	Varig/gjenbruk	Deponivolum anbrakte masser [pam ³] Nytt Nore	Deponivolum anbrakte masser [pam ³] Nytt Nore I og II kraftverk
Tunhovddammen	Varig deponi/fremtidig gjenbruk	436 000	256 000
Hyttatippen	Gjenbruk	170 000	80 000
Rågrend og Rånatten	Varig deponi	250 000	246 000
Mørkvollen nedre og Mørkvollen steinbrudd	Varig deponi	190 000	190 000
Søre Vrenne	Varig deponi	70 000	70 000



Figur 2-11. Oversikt over masselagre og deponier i utredningsområdet markert som grå områder.

2.5 Nettilknytning

Nytt Nore kraftverk

Ny kraftstasjon kobles til nettet via kabler som føres i kabeltunnel frem til området nær Statnetts transformatorstasjon ved dagens Nore I kraftverk på Rødberg.

Nytt Nore I og II kraftverk

Ny kraftstasjon for Nytt Nore I kraftverk kobles til nettet via kabler som føres i kabeltunnel og kulvert frem til området nær Statnetts transformatorstasjon ved dagens Nore I kraftverk på Rødberg..

Ny kraftstasjon for Nytt Nore II kraftverk føres i egen kabeltunnel frem til Glitre Netts transformatorstasjon ved eksisterende Nore II kraftverk på Gvammen..

2.6 Anleggsfasen

Anleggsfasen for bygging av Nytt Nore kraftverk anslås til 4,5 år. For bygging av Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk estimeres en byggeperiode på 3,5 år.

2.7 Hydrologiske endringer

Kapittelet oppsummerer hydrologiske endringer ved de to utbyggingsalternativene. For ytterligere beskrivelse av hydrologiske endringer vises det til hydrologisk grunnlag i konsesjonssøknaden.

Statkraft har beregnet vannstandskurver for 0-alternativet, Nytt Nore kraftverk og Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk. Det er ikke planlagt endringer i gjeldende manøvreringsreglement. Dette gjelder for begge utbyggingsalternativene.

Nytt Nore kraftverk vil føre til større og hyppigere variasjoner i vannstanden i Norefjorden, Kravikfjorden og Kjerredammen. Alternativet vil også medføre en betydelig reduksjon i de største flommene, mens mindre flommer kan øke. Middelflommen i Numedalslågen vil reduseres med ca. 26 %, og vannutskiftningen i Rødbergdammen vil bli kraftig redusert. I tørre år vil flomtoppene være høyere sammenlignet med dagens situasjon. Vannstanden i Tunhovdfjorden vil synke noe i våte år, stige litt i normale år, og også stige noe i tørre år.

Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk vil kun medføre små endringer i vannstanden i Norefjorden, Kravikfjorden og Kjerredammen. Reduksjonen i flomtopper vil være mindre sammenlignet med Nytt Nore kraftverk, og middelflommen i Numedalslågen vil reduseres med ca. 9 %. Vannutskiftningen i Rødbergdammen vil forbli lik dagens situasjon, og i tørre år vil det være små endringer sammenlignet med dagens situasjon. Vannstanden i Tunhovdfjorden vil følge samme mønster som i dagens situasjon.

Ingen av alternativene vil ikke endre lavvannføringen betydelig sammenlignet med dagens situasjon.

2.7.1 Tunhovdfjorden

Hovedmønsteret i magasinfylling vil ikke forandres nevneverdig ved en eventuell utbygging. Beregningene viser at nedbør og tilsig vil fortsatt være den viktigste faktoren som vil påvirke vannstanden i det enkelte året. Simuleringer av vannstandsvariasjoner i Tunhovdfjorden ved Nytt Nore kraftverk viser at vannstanden vil synke noe i et vått år som 2011. I et normalt år som 1998, vil vannstanden stige litt, og i et tørt år som 1991, vil vannstanden også stige noe. For Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk følger vannstanden i all hovedsak samme mønstret som i dagens situasjon.

2.7.2 Rødbergdammen

Rødbergdammen har en reguleringshøyde på 16 meter, men i henhold til dagens reguleringsreglement tillates kun kjøring innenfor HRV og HRV-1 meter. Imidlertid tappes dammen ned med få års mellomrom på grunn av behov for vedlikehold og tilsyn på dammen og vannvei til eksisterende Nore II kraftverk. Ved slike episoder blir betydelige deler av Rødbergdammen tørrlagt.

For begge alternativer, Nytt Nore kraftverk og Nytt Nore I og II kraftverk, vil vannstanden fortsatt holdes mellom HRV og HRV-1, og det vil derfor ikke bli endringer i vannstanden i Rødbergdammen sammenlignet med dagens situasjon.

Vannutskiftningen i Rødbergdammen vil bli kraftig redusert ved Nytt Nore kraftverk fordi vannet fra Tunhovd vil gå i tunnel til Norefjorden. Resultatene fra simuleringene må tolkes forsiktig, da oppholdstiden blir lavere og utskiftingstakten høyere enn om hele magasinvolumet var brukt. For Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk vil oppholdstiden være kort, og situasjonen vil være lik dagens situasjon. For konsekvensutredningene legges det til grunn at hele Rødbergmagasinet er større enn det regulerte volumet i dag, noe som fører til redusert vannutskifting.

2.7.3 Norefjorden

Nytt Nore kraftverk vil medføre større vannstandsvariasjoner i hele Norefjorden enn dagens kjøremønster for Nore II kraftverk [1]. Med Nytt Nore kraftverk vil vannføringen kunne endres fra 120 til 0 m³/s i løpet av kort tid. Det vil ikke være uvanlig med vannstandsvariasjoner på 40-50 cm, men dette vil skje i løpet av flere timer (7 – 17 timer). Ifølge beregninger vil vannstanden på regelmessig basis kunne øke med ca. 30-40 cm i forhold til dagens vanlige vannstand. Dersom driften stanser rett etter at maksimal vannstanden er nådd vannstanden falle med ca. 1 meter til ca. 50-60 cm under dagens vanlige vannstand. I dagens situasjon er senkningen ved langvarig stans av produksjonen beregnet til maksimalt 50-60 cm (i løpet av 7/10 timer avhengig av scenario), da vannføringen kun senkes fra ca. 70 til 0 m³/s.

Med Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk forventes kun små endringer i forhold til 0-alternativet, som følge av at slukeevnen er litt større enn for eksisterende kraftverk. Hvor mye endringene vil utgjøre er ikke utredet i detalj, da dette er forventet å være neglisjerbart.

2.7.4 Kravikfjorden

Vannstanden i Kravikfjorden bestemmes av vanntilførselen fra Norefjorden og av bruken av vannet i Mykstufoss kraftverk. Kjerredammen, som ligger nedstrøms Kravikfjorden og er forbundet med Kjerredammen ved Skagsoset, har en høyeste regulerte vannstand (HRV) på 262,29 m.o.h. og laveste regulerte vannstand (LRV) på 258,29 m.o.h. (NN2000). Når Mykstufoss Kraftverk er i drift holdes vannstanden i Kjerredammen vanligvis mellom kote 261,8 og kote 262,29. Vannstanden i Kravikfjorden er vanligvis 0-30 cm høyere enn i Kjerredammen og forskjellen er størst ved lav vannstand og stor vannføring.

Denne vannstandsforskjellen skyldes i betydelig grad en terskel og innsnevring i Skagsoset som forbinder Kravikfjorden med Kjerredammen.

Terskelen ved Skagsoset gjør at vannstanden i Kravikfjorden teoretisk kan falle til 259 m.o.h., mens vannstanden nedstrøms mot Kjerredammen kan senkes til LRV. Skagsoset har, i tillegg til terskelen, en innsnevring som gjør at vannføringskapasiteten reduseres betydelig. Når vannstanden i Kravikfjorden blir lavere enn om lag 261,5 m.o.h. (dvs. om lag 0,8 m under normalvannstand), så begrenses vannføringen gjennom Skagsoset til under Mykstufoss kraftverk sin slukeevne (100 m³/s) i hht. hydraulisk simulering utført av Norconsult.

Det er forventet at Nytt Nore kraftverk vil føre til hyppigere og større variasjoner i vannføringen inn i Norefjorden, og at variasjonene også vil påvirke Kravikfjorden og Kjerredammen, men uten at dette vil føre til mye større vannstandsvariasjoner. Vannstand og vannstandsvariasjon vil avhenge av framtidig drift av Mykstufoss Kraftverk som styres av mange forhold som markedsmekanismer, priser og tilsig fra Uvdal og Nytt Nore Kraftverk

For konsekvensutredningene legges det til grunn et scenario der Nytt Nore kraftverk vil føre til at vannstander i Kravikfjorden vil pendle mellom 261,5 m.o.h og opp til ca. samme høyde som i dag. Det legges til grunn for konsekvensutredningen at vannstanden ikke vil senkes lavere enn til kote 261,5 oftere enn i dag.

Det forventes at utbygging med Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk ikke fører til betydelig vannstandsendringer i Kravikfjorden og Kjerredammen, på grunn av at økning i slukeevne er liten og mye mindre enn slukeevnen i Mykstufoss kraftverk.

2.7.5 Vannføringer på relevante elvestrekninger

Statkraft har beregnet vannføringsvariasjoner [2] for en rekke steder i Lågen og Uvdalselvi for et representativt vått (2007), normalt (2014) og tørt år (2006). I det følgende gis en oppsummering av eksisterende og fremtidig vannføring for de utredede alternativene for aktuelle elvestrekninger.

Minstevannføringer

Minstevannføring [6] fra Rødbergdammen til Rødberg kraftverk er 50 l/s fra 1.mai-1.november. Ved utløpet av Rødberg kraftverk varierer minstevannføringen fra 5 m³/s om sommeren til 3 m³/s resten av året, noe som gir en samlet minstevannføring ved samløpet til Numedalslågen på 3–5 m³/s gjennom året. Det er ingen krav om minstevannføring til Numedalslågen nedstrøms Tunhovddammen, og elvestrekningen mellom Tunhovddammen og samløpet med Uvdalselvi ved Sporan har derfor kun vannføring fra tilsig og sporadiske overløp.

Statkraft søker ikke om endringer i eksisterende minstevannføringer.

Numedalslågen fra Tunhovdfjorden til samløp Uvdalselvi

På de fleste dager er det ingen vannslipp fra Tunhovdfjorden til Numedalslågen. I våte år vil flomtoppen reduseres noe med Nytt Nore kraftverk, mens reduksjonen blir svært begrenset med Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk. I normale år vil flomvannføringen reduseres for begge utbyggingsalternativene. I tørre år er det ingen eller tilnærmet ingen overløp, hverken i dagens situasjon eller i de utredede alternativene. Generelt vil middelflommen reduseres med ca. 9 % med Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk, og ca. 26 % med Nytt Nore kraftverk. Lavvannføringen vil ikke endre seg etter ombyggingen, for noen av alternativene.

Uvdalselvi før samløp Numedalslågen

Vannføringer i Uvdalselvi er sterkt påvirket av eksisterende vannkraftutbygging og tilsvarer ofte minstevannføringskrav som gjelder for strekningene opp- og nedstrøms Rødberg kraftverk. Flomtap fra Rødbergdammen kan i perioder øke vannføringen på elvestrekningen betydelig, spesielt når det også er flomtap fra Fønnebjøfjorden. I våte år vil flomvannføringen øke litt med Nytt Nore I og II kraftverk og Nytt Nore kraftverk. I normale og tørre år vil flomvannføringen reduseres noe for Nytt Nore I og II kraftverk, mens flomtoppene vil være vesentlig større ved Nytt Nore kraftverk enn i dagens situasjon. Dette skyldes at man ikke lenger har Nore II kraftverk til å ta unna et høyt lokaltilsig og/eller flomtap fra Fønnebjøfjorden. Generelt vil middelflommen reduseres med ca. 2 % med Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk, og ca. 179 % med Nytt Nore kraftverk. For Nytt Nore I og II kraftverk innebærer dette en jevn nedskalering av flomtoppene.

For Nytt Nore vil det derimot føre til mer betydelige flommer i år hvor det ikke er betydelige flommer for 0-alternativet. Flommer forårsaket av flomtap fra Rødbergdammen vil bli et mer årlig fenomen med Nytt Nore kraftverk, sammenlignet med 0-alternativet. Lavvannføringen vil ikke endre seg etter ombyggingen, for noen av alternativene.

Numedalslågen fra samtløp Uvdalselvi til Norefjorden

Vannføringen i Uvdalselvi og Numedalslågen er sterkt påvirket av vannkraftutbygging. Vannføringen i Numedalslågen oppstrøms Norefjorden styres i dag hovedsakelig av minstevannføring i Uvdalselvi nedstrøms Rødbergdammen og overløp fra Tunhovddammen.

Endringer i flomtap fra Tunhovddammen og/eller Rødbergdammen vil kunne medføre vannføringssendringer ved de to alternativene.. Det er forventet at middelflommen vil øke (ca. 28 %). Dette skyldes primært økte flomtap fra Rødbergdammen, som beskrevet over for Uvdalselvi ved samtløp med Numedalslågen. Med Nytt Nore I og II kraftverk forventes mindre endringer og en reduksjon i middelflommen på ca. 6 %. Flomtoppen i det simulerte våttåret kommer i en periode med flomtap fra Tunhovdfjorden. Denne flomtoppen blir omtrent lik med Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk, og noe redusert med Nytt Nore kraftverk. Reduksjonen skyldes at for Nytt Nore kraftverk blir slukeevnen til kraftverket økt med 50 m³/s, som reduserer flomtapene fra Tunhovdfjorden. I et normalt år og et tørt år er flomtoppene betydelig høyere for Nytt Nore kraftverk sammenlignet med 0-alternativet og Nytt Nore I og II kraftverk. Dette skyldes at flomtapene fra Rødbergdammen er mye høyere. Det er ingen signifikant forskjell mellom 0-alternativet og Nytt Nore I og II kraftverk. Lavvannføringen vil ikke endre seg betydelig etter utbyggingen, for noen av alternativene.

3 Metode og kunnskapsgrunnlag

3.1 Definisjoner og avgrensning mot andre fagtema

Friluftsliv er definert i Miljødirektoratets metodikk [M-1941](#) som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden, med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Friluftsliv er også en viktig økosystemtjeneste som bidrar til kunnskap og opplevelse. Fagtemaet friluftsliv omfatter:

- alle områder som har betydning for allmennhetens mulighet til å drive friluftsliv
- områder for ferdsel og opphold i grøntområder inne i byer og tettsteder, som for eksempel parker og andre grønnstrukturer
- områder i byen som gatealleer og grønne havnepromenader

Fagtemaet har en rekke avgrensninger mot andre fagtema:

- Fagtemaet landskap inneholder naturlandskap og kulturlandskap, som ofte vil inneholde stier og større eller mindre friluftslivsområder. Friluftsområdene og stienes betydning for friluftsliv slik som bruksverdi, kvaliteter, tilrettelegging med mer verdsettes under tema friluftsliv.
- Kulturminner som enkeltstående objekter og kulturminner i en større sammenheng som danner kulturmiljøer utredes under tema kulturmiljø. Historiske spor kan ha stor verdi som bruks- og opplevelsesområder for friluftslivet. Utredning for friluftsliv skal kun omtale og verdsette kulturminner eller kulturmiljø som en opplevelseskvalitet. De historiske verdiene hører hjemme under kulturmiljø.
- Friluftsliv er fysisk aktivitet som har positiv effekt på folkehelsen. Det er i skrivende stund ikke en anerkjent metodikk for konsekvensutredninger av folkehelse. Dersom det gjøres beskrivelse eller omtale av folkehelse i forbindelse med planen eller tiltaket, må dette samkjøres med friluftsliv for å unngå dobbelttelling.
- Utredning av nærturterreng, leke- og rekreasjonsområder, grønnkorridorer og marka kan spesielt medføre konsekvenser for barn og unge. Dersom det gjøres en beskrivelse/utredning av barn og unge i forbindelse med planen eller tiltaket må dette samkjøres med friluftsliv for å unngå dobbelttelling. Barn- og unges bruk av et friluftsområde omtales i tema friluftsliv. Det samme gjelder hvis et friluftsområde er spesielt tilpasset barn og unge.

3.2 Nullalternativet (0-alternativet)

Tiltakets virkninger skal vurderes opp mot nullalternativet, eller referansealternativet, som sammenlikningsgrunnlag når det vurderes hvilken påvirkning en plan eller et tiltak vil ha. Nullalternativet er likt for alle fagtema, men hvert fagtema vurderer hva dette betyr for sitt fag.

I tråd med føringene i veileder M-1941, har vi lagt til grunn at referansealternativet tilsvarer forventet situasjon i influensområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført. Referansealternativet tar utgangspunkt i dagens situasjon og beskriver den mest realistiske utviklingen i utredningsområdet.

Nullalternativet i dette prosjektet innebærer at verken Nytt Nore kraftverk eller Nytt Nore I og II kraftverk blir bygget, og at forholdene i vassdraget forblir uendret. Det inkluderer også vedtatte planer for nye utbyggingstiltak som blir realisert innen ferdigstilling av nytt kraftverk. Det er ingen kjente vedtatte planer av nyere dato som påvirkes av prosjektet. Nullalternativet representerer dagens situasjon med eksisterende kjøremønstre og arealbruk, basert på nåværende miljøtilstand. Utbygging av de nye kraftverkene sammenlignes med nullalternativet for å vurdere tiltakets påvirkning og konsekvenser.

3.3 Utredningsprogrammet

Utredningsprogrammet til konsekvensutredningen er basert på NVEs veileder «Konsesjonshandsaming av vasskraftsaker, Rettleiar 3/2010» [3]. September 2024, etter feltarbeid var gjennomført, publiserte NVE en revidert veileder. Søknader som sendes inn til NVE innen høsten 2025 har imidlertid ikke krav om å følge revidert veileder (NVE webinar 28.10.2024). Revidert veileder er likevel lagt til grunn i utredningsarbeidet for denne KU så langt det har latt seg gjøre.

3.4 Kunnskapsgrunnlag/datagrunnlag

Eksisterende kunnskap er hentet fra offentlige tilgjengelige databaser som Ut.no, Strava, Norgeskart og Peakbook. Nore og Uvdal kommune er kontaktet og har gitt en oversikt over friluftslivsverdiene i influensområdet til tiltaket. Statkraft har også bidratt med nyttig informasjon om friluftslivbruken i området. Det ble i tillegg gjennomført en befaring i de berørte områdene i juni 2024.

3.4.1 Vurdering av kunnskapsgrunnlaget og usikkerhet

I en friluftslivutredning kan det være vanskelig å fange opp alle verdier i et område. Ikke alle verdier er kartfestet, og det kan være krevende å vurdere verdikriterier som bruksfrekvens i et område. Friluftslivet er kartlagt etter M98 i Nore og Uvdal kommune, som gir et godt grunnlag for å ta ut enhetlige delområder for utredningen.

3.5 Fagspesifikk utredningsmetodikk

Utredningsprogrammet presiserer at det så langt det er relevant så skal utredningen følge DN håndbok 18 og DN-håndbok 25. Utredningsprogrammet stammer fra 2013, og det vurderes dithen at det er mer relevant å følge oppdatert metodikk for utredning av miljøtemaer i 2024.

Konsekvensutredningen for fagtema friluftsliv gjennomføres derfor i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets veileder «Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941» [4] med tilpasninger til prosjektets størrelse og omfang.

Metoden for vurdering av friluftsliv er delt inn i flere steg:

Steg 1: Inndeling i delområder

Steg 2: Vurdering av verdi i hvert delområde

Steg 3: Vurdere påvirkning for hvert delområde

Steg 4: Vurdere konsekvens for hvert delområde

Steg 5: Vurdere samlet konsekvens for hvert alternativ

Med **verdi** menes en vurdering av hvor stor betydning et område har for et fagtema. Med **påvirkning** menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkningen av alternativet for utbygging av nytt Nore kraftverk vurderes opp mot et referansealternativ, eller 0-alternativet.

Konsekvens kommer fram ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen i Figur 3-3. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

3.5.1 Steg 1: Inndeling i delområder

Utredningsområdet deles inn i mindre, enhetlige delområder, basert på registreringskategoriene listet under. Enhetlige områder er områder som henger naturlig sammen, og som samlet sett har en viktig funksjon. Hvert enkelt delområde er gjenstand for å vurdere verdi, påvirkning og konsekvens.

Registreringskategoriene for tema friluftsliv går fram av Miljødirektoratets veileder M-1941, se Tabell 3-1.

Tabell 3-1: Registreringskategorier for fagtema friluftsliv (M-1941).

Områdetype	Beskrivelse
Blå-/grønnstruktur	En del av det "myke" transportsystemet og viktige forbindelseslinjer som knytter sammen boligområder og de mest brukte og egnede friluftslivsområdene. Korridorene skal ha et blå/grønt hovedpreg.
Leke- og rekreasjonsområde	Lekeplasser, ballplasser, nærmiljøanlegg, hundremeterskogen, badestrender, offentlig sikrede områder, parker og lignende som er mindre enn 200 daa.
Nærturterreng	Vegetasjonskledde områder på mer enn 200 daa. Områdene skal være tilknyttet byggeområder som f.eks. boligområder, skoler og barnehager, og ligge i gangavstand fra disse. De er vanligvis naturlig avgrenset av bebyggelse eller dyrket mark.
Marka	Omfatter noen av de viktigste områdene for friluftsliv i kommunen og/eller regionen. Grenser som regel direkte opp mot byer/ tettsteder og har direkte adkomst herfra.
Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag	Områder langs kyst, innsjøer og vassdrag med muligheter for allment friluftsliv.
Friluftsliv i jordbrukslandskap	Områder der man etter friluftslovens bestemmelser kan ferdes i den tid marken er frosset eller snølagt (ikke i tidsrommet fra 30. april til 14. oktober). Jf. friluftsloven. Kategorien rommer også stier, driftsveger, skiløyper i jordbruksområder.
Utfartsområde	Store og små dagstuområder som ligger utenfor den umiddelbare nærhet til byer/tettsteder. Ofte egnet for en eller flere enkeltaktiviteter som det lokalt ikke finnes alternative områder til.
Store turområder med tilrettelegging	Dekker de nasjonalt viktigste fjell-, skog- og heiområdene med tilrettelegging i form av merket sti- og løypenett med tilhørende overnattingssteder
Store turområder uten tilrettelegging	Store områder eller systemer av delområder som er "inngrepsfrie".
Særlige kvalitetsområder	Landskap, natur- eller kulturmiljø som har helt spesielle opplevelseskvaliteter eller som har spesielt stor symbolverdi.
Andre friluftslivsområder	Områder av betydning for friluftslivet, men som ikke lar seg plassere i noen av de øvrige områdetypene.

3.5.2 Steg 2: Vurdering av verdi

Hvert delområde gis en verdi som vurderes etter verdikriterier gitt i Miljødirektoratets veileder, se Tabell 3-2.

I verdivurderingen benyttes en fem-trinns skala fra ubetydelig til svært stor verdi. Delområdets plassering innenfor verdikategorien, herunder om den ligger i øvre eller nedre del av verdikategorien synliggjøres ved bruk av en skyvelinjal, se Figur 3-1.



Figur 3-1: Skala for vurdering av verdi (M-1941).

Tabell 3-2. Verdikriterier for fagtema friluftsliv (M-1941).

Verdikriterier	Ubetydelig	Noe	Middels	Stor	Svært stor
Bruker-frekvens	Ikke nevneverdig bruk	Brukes av noen	Brukes av flere, ofte med innslag av regionale brukere	Brukes av mange Flere regionale brukere	Brukes av svært mange Nasjonale brukere
Kvalitet	Få eller ingen opplevelses-kvaliteter Har i liten grad en funksjon som adkomst-sone eller sammenheng	Noen natur- eller kultur-historiske opplevelses-kvaliteter Har begrenset funksjon som adkomst-sone/ sammenheng Begrenset størrelse/ utstrekning	Flere natur- eller kultur-historiske opplevelses-kvaliteter Har i noen grad en funksjon som adkomst-sone eller sammenheng Noe tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Godt lydmiljø Tilstrekkelig utstrekning for å utøve de ønskede aktivitetene	Mange natur- eller kultur-historiske opplevelses-kvaliteter Har en viktig funksjon (sammenheng/ad-komst/parkering) Godt egnet for en eller flere enkelt-aktiviteter som det ikke finnes like gode alternative områder til Godt tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Godt lydmiljø Stor nok utstrekning for å utøve de ønskede aktivitetene	Svært mange natur- eller kulturhistoriske opplevelses-kvaliteter Har en svært viktig funksjon (sammenheng/ad-komst/parkering) Spesielt godt egnet for en eller flere enkelt-aktiviteter som det ikke finnes like gode alternative områder til Svært godt tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Godt lydmiljø Svært stor utstrekning
Betydning	Har ikke symbolverdi Ikke brukt/egnet i undervisnings-sammenheng	Har noe symbolverdi i lokal sammenheng I liten grad brukt/egnet i undervisnings-sammenheng Brukes av personer i nærområdet/bydelen	Har en spesiell symbolverdi i regional sammenheng Egnet/noe brukt i undervisnings-sammenheng Brukes av personer fra hele kommunen	Har en spesiell symbolverdi i regional/nasjonal sammenheng Godt egnet/mye brukt i undervisnings-sammenheng Brukes av personer fra regionen	Har en spesiell symbolverdi i nasjonal sammenheng Svært godt egnet/svært mye brukt i undervisnings-sammenheng Brukes av personer fra hele Norge
Bymarker					Alltid svært stor verdi

3.5.3 Steg 3: Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for endringer det aktuelle tiltaket vil medføre i et delområde. Vurdering av påvirkning er foretatt for alle de verdivurderte delområdene. Skalaen for påvirkning er glidende og går fra sterkt forringet til forbedret, se Figur 3-2.



Figur 3-2: Skala for vurdering av påvirkning (M-1941).

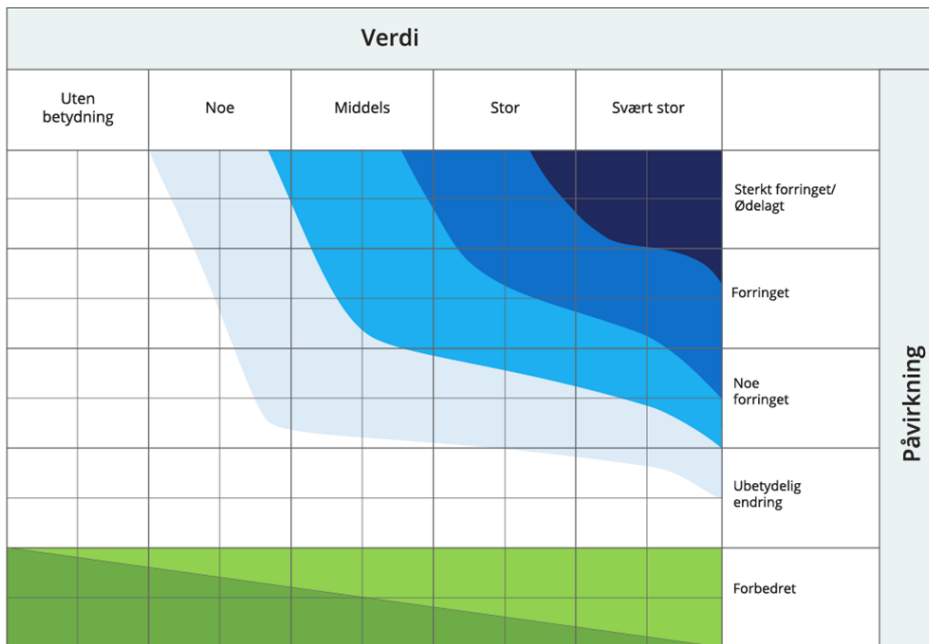
Veileder for vurdering av påvirkningen av delområder for fagtema friluftsliv går fram av Tabell 3-3. Vurderingene gjelder det ferdige tiltaket. Inngrep i anleggsfasen inngår kun dersom påvirkningen gir varige endringer.

Tabell 3-3: Veiledning for vurdering av påvirkning (M-1941).

	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Endring i attraktivitet	Området blir utvidet og/eller får positive fysiske/visuelle endringer	Ingen eller liten reduksjon i attraktivitet	Redusert attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning	Svært redusert attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning	Områder mister sin attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning
Arealbeslag	Ingen reduksjon i areal	Ingen eller liten reduksjon i areal	Arealbeslag eller fysiske endringer som reduserer området	Arealbeslag eller en fysisk endring som i stor grad reduserer området	Friluftsområdet bygges ned og forsvinner
Tilgjengelighet	Bedre tilgjengelighet: bedre adkomst og/eller eksisterende barrierer/stengsler blir fjernet	Ingen eller lite redusert tilgjengelighet	Noe redusert tilgjengelighet: vanskeligere adkomst til området, stengsler og/eller barrierer	Svært redusert tilgjengelighet: flere adkomstmuligheter til området blir fjernet. Flere barrierer og/eller stengsler etableres i eller ved området	Området blir utilgjengelig. Barrierer, stengsler i eller ved området gjør området utilgjengelig for bruk. Adkomstmuligheter fjernes
Forurensning	Redusert forurensning (støy, støv, avrenning)	Ingen eller liten økning i forurensning (støy, støv, avrenning)	Noe økt forurensning (støy, støv, avrenning)	Økt forurensning (støy, støv, avrenning)	Vesentlig økt forurensning (støy, støv, avrenning)
Funksjon	Funksjon opprettholdes og underbygges	Funksjon uendret	Funksjon endres stor	Redusert funksjon	Dagens funksjon forsvinner

3.5.4 Steg 4. Vurdering av konsekvens for hvert delområde

Konsekvens vurderes ved å sammenholde det enkelte delområdets verdi med tiltakets påvirkning på dette delområdet. Til vurderingen benyttes en konsekvensvifte. Konsekvensen for delområdene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss, se matrisen i Figur 3-3. I denne matrisen utgjør verdiskalaen x-aksen, og påvirkningsskalaen y-aksen. Veiledning for konsekvensvurdering av delområder fremgår av Figur 3-3.



Figur 3-3: Konsekvensvifte. Konsekvensen for et delområde kommer fram ved å sammenstille verdien med påvirkningen som tiltaket vil medføre (M-1941).

Tabell 3-4: Konsekvensgrader som følge av ulike kombinasjoner av verdi og påvirkning. (M-1941).

Skala	Forklaring	RGB-fargekode
Svært alvorlig konsekvens ----	Den mest alvorlige konsekvensen som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.	0, 32,96
Alvorlig konsekvens ---	Alvorlig konsekvens for delområdet.	0, 112, 192
Middels konsekvens --	Middels konsekvens for delområdet.	0, 176, 240
Noe konsekvens -	Noe konsekvens for delområdet.	212, 255, 254
Ubetydelig konsekvens 0	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.	251, 255, 255
Noe/betydelig positiv konsekvens + / ++	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)	146, 208, 80
Stor/svært stor positiv konsekvens +++ / ++++	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (+++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.	0, 176, 80

3.5.5 Steg 5: Vurdering av konsekvens for hvert alternativ

Resultatene fra konsekvensvurderingene for hvert delområde i steg 4, brukes til en samlet vurdering av konsekvensgrad for hvert alternativ innenfor en delstrekning. Delområdenes konsekvensgrader oppsummeres i tabell, og samlet konsekvensgrad for alternativet angis. Den samlede konsekvensgraden er begrunnet tekstlig, slik at det kommer tydelig frem hva som ligger til grunn for vurderingen.

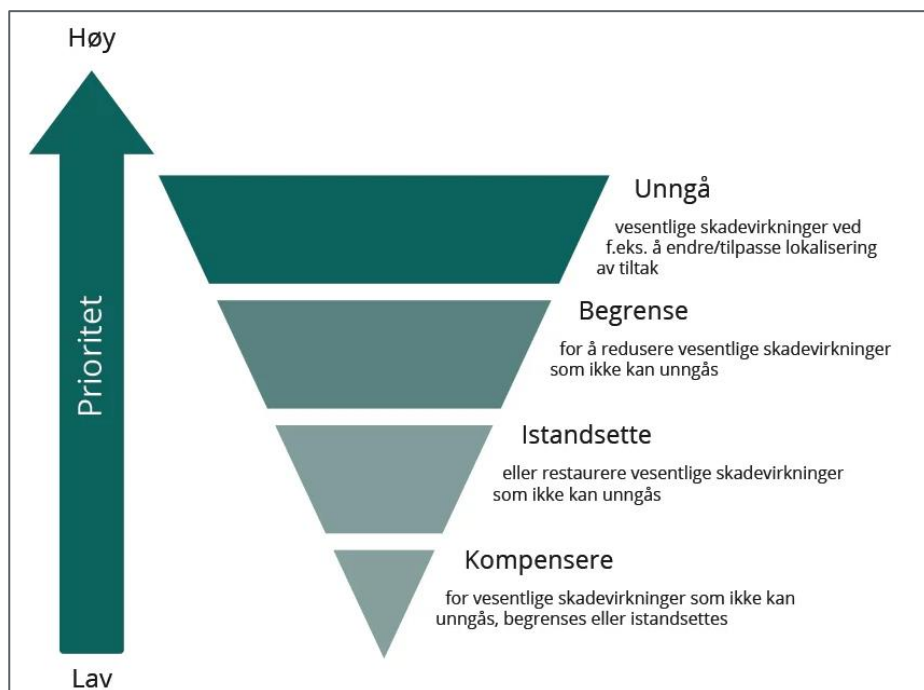
Tabell 3-5 gir kriterier for fastsetting av konsekvensgrad for hvert alternativ.

Tabell 3-5: Støttekriterier for vurdering av samlet konsekvensgrad for hvert alternativ (M-1941).

Konsekvensgrad	Kriterier for samlet vurdering
Kritisk negativ konsekvens	Tiltaket medfører kritisk skade på friluftslivet innenfor influensområdet. Brukes kun for områder som er gitt stor eller svært stor verdi. Overvekt av delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus)
Svært stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig friluftsliv. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus). - Flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus)
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører stor konsekvens for friluftslivet innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad middels (2 minus) - Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus) - Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører middels konsekvens for friluftslivet innenfor influensområdet - Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). - Flere delområder har konsekvensgrad middels (2 minus) - Ett delområde kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus) - Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe konsekvens for friluftslivet innenfor influensområdet. Lite konflikt med friluftsliv innenfor influensområdet. - Delområder har lave konsekvensgrader - Overvekt av konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). - Maks ett delområde kan ha konsekvensgrad middels (2 minus) - Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus)
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for friluftslivet i nullalternativet. - Overvekt av ubetydelig konsekvens (0) - Ett delområder kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) - Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller middels (2 minus) konsekvensgrad.
Positiv konsekvens	Benyttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller middels verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for friluftslivet i forhold til nullalternativet. - Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss) - Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad - Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad
Stor positiv konsekvens	Benyttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for friluftslivet i forhold til nullalternativet. - Overvekt av delområde med svært stor miljøforbedring (4 pluss) - Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad. - Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negative konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.

3.6 Skadereduserende og kompenserende tiltak

Konsekvensutredningen skal beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen, jf. Forskrift om konsekvensutredninger § 23. Disse omtales som tiltakshierarkiet og er illustrert i Figur 3-4.



Figur 3-4: Illustrasjon av tiltakshierarkiet som skal sikre at negative konsekvenser først og fremst unngås, deretter begrenses, istandsettes/restaureres og som siste utvei kompenseres (M-1941).

4 Friluftsliv – vurdering av verdi

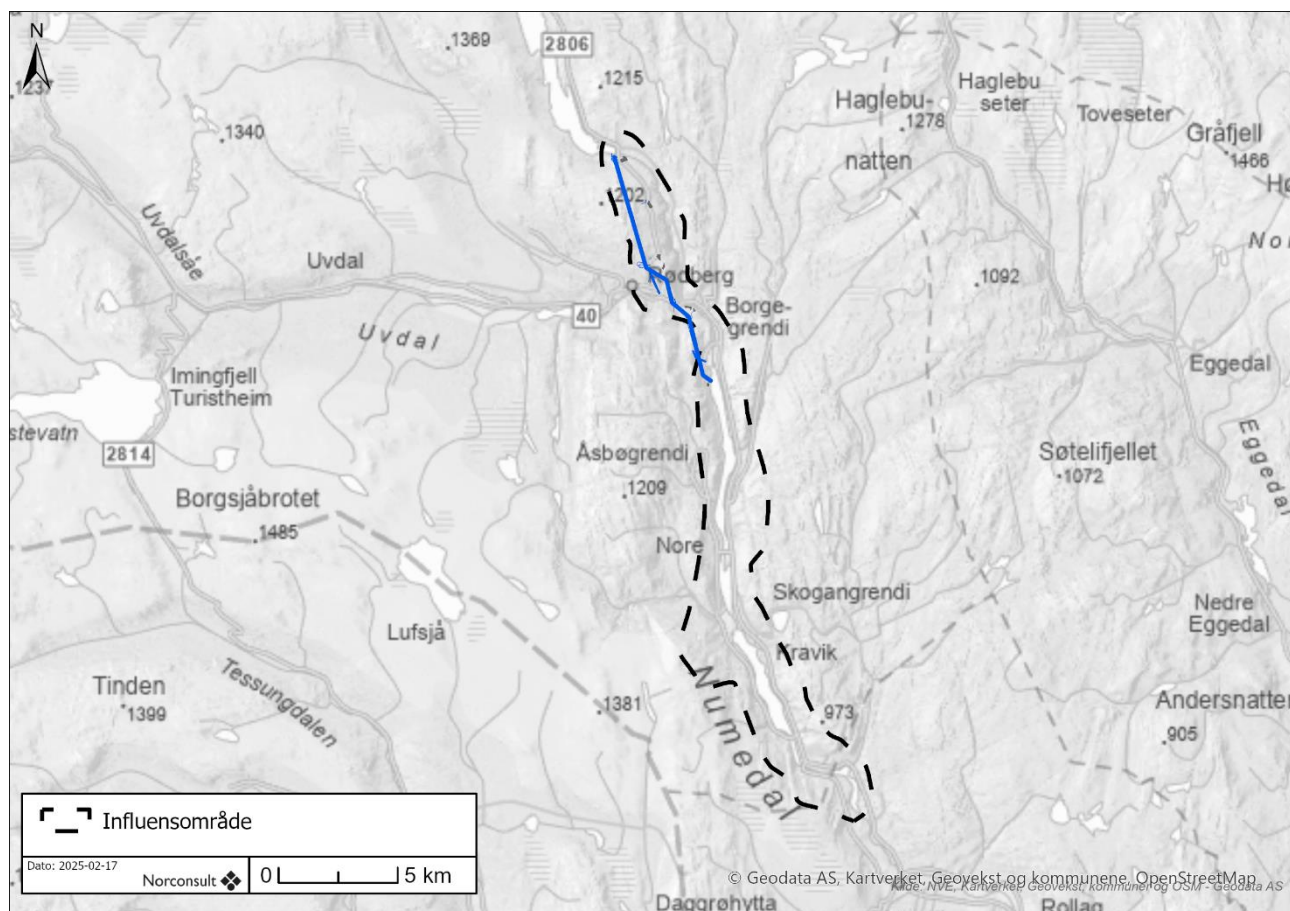
4.1 Overordnet beskrivelse av tiltaks- og influensområdet

Numedal ligger ved foten av Hardangervidda, der Lufsjåtangen strekker seg ut nedover mot Rollag. Øst for dalen ligger Norefjell, Hallingnatten og Sigdal.

I influensområdet til kraftverkene knytter friluftslivet seg til småturer rundt tettstedet Rødberg, og ellers dagsturer til topper og vann i fjellene rundt Numedal. Influensområdet er avgrenset i det faktiske arealbeslaget til kraftverkene, samt områder som blir påvirket visuelt eller indirekte av kraftstasjon, deponier og vannstandsvariasjoner (Figur 4-1). I nærområdet finnes det en rekke hytter og støler i tregrensa, samt et nettverk av stier både i skogen og på fjellet. Rødbergsdammen er populær for nærturer, og vinterstid er skiturer fra Rødberg innover Smådøldalen populært. Flere av vannene i området brukes til fritidsfiske, og det er stor og fin fisk å få, blant annet i Tunhovdfjorden. Noe friluftsliv knytter seg også til de store vannene tilhørende Lågenvassdraget, som Tunhovdfjorden og Norefjorden.

Ingen friluftslivsområder er vernet eller sikret som friluftslivsområder etter særlover i influensområdet.

Deler av Rødbergsdammen ligger i reguleringsplan for Rødberg (vedtatt 2011) inne som «friluftsmål i vassdrag», og fritidsparken er regulert til «sport og idrett». Disse områdene er inkludert i delområde «Rødbergsdammen». Øvrig berørt areal for kraftverkene er i hovedsak avsatt til Landbruk, natur, friluftsområder og reindriftsmål (LNFR) i kommuneplanens arealdel for Nore og Uvdal kommune.



Figur 4-1: Influensområde for Nytt Nore kraftverk og Nytt Nore I og II kraftverk. Vannveiene til kraftverkene er vist med blått.

4.1.1 Delområde 1: Tunhovdfjorden

Delområdet inkluderer hele Tunhovdfjorden med strandsone. Selve fjorden er ikke registrert som et friluftslivsområde etter M98. Delområdet inkluderer også det registrerte friluftslivsområdet «Båtrampe Tunhovdfjorden», som er registrert som et svært viktig friluftslivsområde og definert som «strandsone med tilhørende sjø og vassdrag» (Figur 4-2).

Området vest for Tunhovddammen, ved Sagodden, brukes som badeplass, rekreasjonsområde og lekeområde (Figur 4-3). Her ligger det også en nærbutikk med dagligvarer, som gjør området til en naturlig møteplass. Området har flere fiskeplasser, og båtutsett og båtutleie. Vinterstid er det en del isfiske på Tunhovdfjorden, og det arrangeres isfiskekonkurranser. Dette foregår ofte nær Sagodden og videre nord- og vestover. Isfiske etter røye er særlig populært på vinteren. Det arrangeres blant annet foredrag, arrangementer og isfisketur på Tunhovdfjorden i regi av Isfiskebua og Fjellhandel Øygardsgrend.

Det er også mulig å sykle rundt Tunhovdfjorden. Turen er på 47 km, der 3 av disse er på sti, 20 km på grus og 24 km på asfalt. Ved lav vannstand sykler noen langs strendene i stedet for å sykle på vei. Turen går innom Pålsbudammen, som er et imponerende stykke ingeniørkunst og Norges lengste platedam i betong.

På sørsiden av vannet, like vest for Tunhovddammen ligger en båtrampe for utsett av båter til fritidsfiske.

Nedstrøms Tunhovddammen ligger det noen kulper. Disse brukes til bading om sommeren, dette til tross for at det ikke er ønskelig med tanke på sikkerhet. Et skilt advarer mot bading, men det går en grusvei ned til kulpene som er stengt med bom. Badekulpene brukes bare av lokale, og bare når det er mindre vannføring og ikke overløp.

Tunhovddammen er et naturlig stoppested for skuelystne. Både nasjonale og internasjonale brukere stopper ved dammen og går kortere turer over dammen. Informasjonsskilt forteller om den historiske utviklingen til anlegget.



Figur 4-2: Båtrampe ved for Tunhovddammen. Foto tatt vest for Tunhovddammen, på sørsiden av magasinet, mot vest.



Figur 4-3: Fra Sagodden mot Tunbergdammen. Båtrampen i forrige bilde ligger ved det røde bygget bak til høyre i bildet. Foto tatt ved Sagodden mot sørøst.

Nedre Tunhovdfjorden fiskeforening selger fiskekort i Tunhovdfjorden. Det er minstemål på ørret, og fiskeforbud ved lav vannstand. Det er både garn- og stangfiske i vannet.

Tunhovdfjorden brukes av flere, både hyttefolk og lokale, og med innslag av regionale brukere. Området er godt tilrettelagt for enkelte aktiviteter. Området er stort nok og har enkelte natur- og kulturhistoriske opplevelseskvaliteter. Dette gjør at området får **middels verdi**, noe høyere på skalaen.





Figur 4-5: Blåmerket sti fra Tunhovddammen mot Storken. Foto tatt mot sør langs Storkesvegen, like vest for Tunhovddammen.

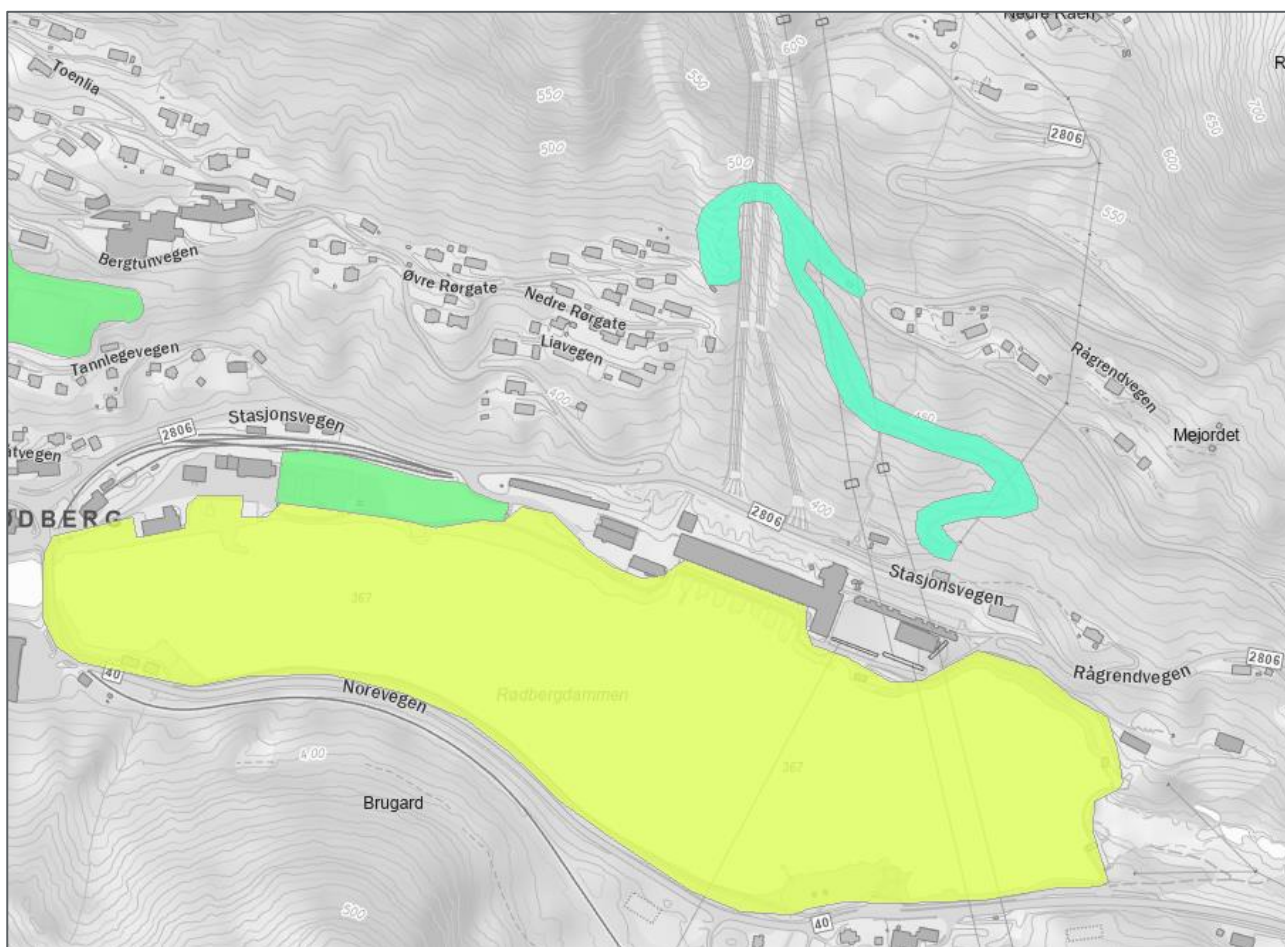
Området er et elgjaktterreng, og jakt er en populær aktivitet. Nedstrøms Tunhovddammen går et villtrekk, og det finnes jaktlag på begge sider av dammen. Området er også brukt vinterstid for topturer og jakt.

Delområdet brukes av flere personer bosatt i hele kommunen. Området har flere naturopplevelseskvaliteter og er noe tilrettelagt med skiltede turstier. Dette gjør at området får **middels verdi**.



4.1.3 Delområde 3: Rødbergdammen

Delområdet er en sammenslåing av tre registrerte friluftslivsområder etter M98. «Rødbergdammen» er et svært viktig friluftslivsområde, definert som et næturterreng. «Fritidsparken» er et svært viktig friluftslivsområde, definert som et leke- og rekreasjonsområde. Rørgata er et svært viktig friluftslivsområde, definert som en grønnkorridor i kommunens kartlegging. Disse tre friluftslivsområdene ligger tett opptil hverandre, og da områdene hver for seg er ganske små, har mye samme bruksfrekvens og betydning lokalt, er det naturlig å vurdere disse samlet som et delområde i friluftslivutredningen (Figur 4-6).



Figur 4-6: De tre registrerte friluftsområdene i midten av bildet er slått sammen til et friluftslivsområde i vurderingen. Utklipp fra naturbase.

Området rundt Rødbergdammen kalles Fritidsparken og ble opprettet i 2005. Fritidsparken brukes til rekreasjon, trening, badeplass og er et naturlig møtepunkt for alle aldersgrupper. Området brukes både av lokale og turister i Rødberg. I fritidsparken er det satt opp flere treningsapparat, sandvolleyballbane, skatepark og tennisbane. Sommerstid flyter en flytendene trampoline på Rødbergdammen, til bruk av badende. I tilknytning til fritidsparken er det sanitæranlegg og grillhytte.

Det er planlagt utbedring av fritidsparken, med bygging av molo, utbedring av badeplass og sauna (epost Nore og Uvdal kommune v/ Susanne Moe Pettersen). For at området skal være like attraktivt i fremtiden er det viktig at vannstanden holdes stabil og at vannspeilet beholdes som det er. Det er godt tilrettelagt med gangvei rundt Rødbergdammen, der turgåere kan beskue Nore kraftverk og vannspeilet. Turveien er på ca.

2,5 km. Gangveien har flere informasjonsskilt og er tilnærmet universalt utformet. Denne turveien er en av få flate turveier i området, og har stor bruksfrekvens med sin lokalisering tett på bebyggelsen i Rødberg sentrum.



Figur 4-7: Fritidsparken i Rødberg. Foto tatt mot vest.

Mellom elva vest i Rødbergdammen og kraftverket selger Skjønne elvelag fiskekort. Skilting ved fritidsparken informerer likevel om at det er tillat for alle å fiske i Rødbergdammen. Ved kraftverket er det flere fiskeplasser, og mellom kraftverket og dammen er det tilrettelagt en fiskeplass for bevegelseshemmede.

Fra Rødbergsdammen går det en natur- og kultursti oppover i lia til den gamle rørgata til Nore kraftverk (Figur 4-9). På kulturstien er det også laget en «alvedør»-sti, der små, runde dører er satt inn i trestammer langs ruta (Figur 4-8) Når dørene åpnes vises historiske bilder fra området. Dette er trolig populært hos små barn, og vekker eventyrlysten.

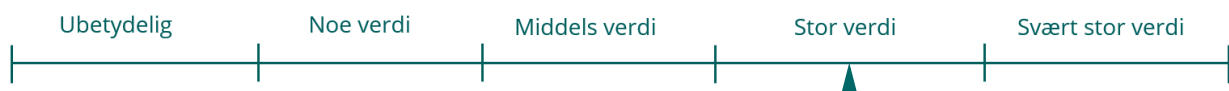


Figur 4-8: Alvedør langs den gamle rørgata ovenfor Rødbergsdammen og dagens kraftverk.



Figur 4-9: Bilde fra rampe over den gamle rørgata, med utsikt over Rødbergdammen. Rasteplass ved turveien kan sees til venstre, og fortsettelsen av stien kan skimtes til høyre i bildet. Foto tatt mot sør.

Delområdet brukes av mange, i hovedsak av personer bosatt i kommunen, men også med innslag av regionale brukere og andre turister på gjennomreise. Området har flere i hovedsak kulturhistoriske opplevelseskvaliteter. Området er godt tilrettelagt for flere enkeltaktiviteter som det ikke finnes like gode alternative områder til. Delområdet er også godt tilrettelagt for spesielle brukergrupper, og godt egnet for trilleturer eller med rullestol rundt Rødbergdammen. Med bakgrunn i disse verdiene får delområdet «stor verdi».



4.1.4 Delområde 4: Rødberg kraftverk

Delområdet omfatter det svært viktige friluftslivsområdet «Rødberg kraftverk» registrert av kommunen (Figur 4-10).



Figur 4-10: Delområde 4 Rødberg kraftverk, hentet fra naturbase.

Området er definert som «strandsone tilhørende sjø og vassdrag». Ved området er det satt opp benker og tilrettelagt for fiske. Det er bygget terskler i elva og slik skapt et vannspeil (Figur 4-11). Ved befaring i 2024 var det nylig gjennomført hogst i området, og området fremsto noe uryddig. Før hogst og etter rydding, fremstår det nok mer innbydende å bruke.



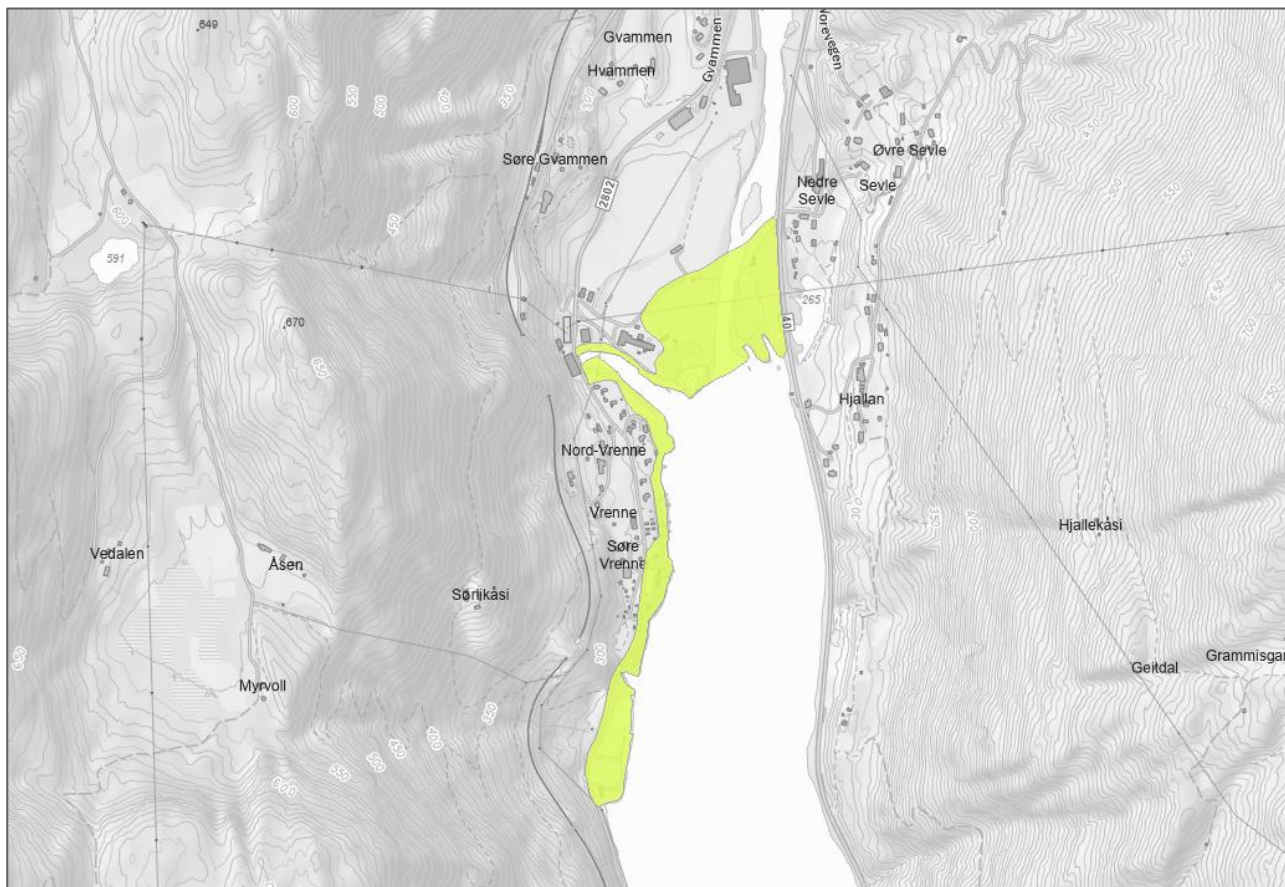
Figur 4-11: Kulp og fiskeplass ved Rødberg kraftverk. Foto tatt mot vest.

Delområdet har få brukere, i hovedsak av personer bosatt i nærområdet. Området har begrenset størrelse og er i noen/liten grad tilrettelagt. Delområdet gis med bakgrunn i disse kvalitetene **noe verdi**.



4.1.5 Delområde 5: Norefjorden nord

Delområdet er en sammenslåing av to registrerte friluftslivsområder som ligger nord i Norefjorden (Figur 4-12). «Øymoparken – Sevre» er et viktig friluftslivsområde, registrert som et nærturterreng. «Fjordgløtt» er et viktig friluftslivsområde, som er et nærturterreng med fiskeplasser og bål/rasteplasser.



Figur 4-12: Fjordgløtt (nederst) og Øymoparken – Sevre er slått sammen til et delområde «Norefjorden nord» i utredningen. Hentet fra naturbase.

Øymoparken er en fritidspark nede ved vannet, mellom utløpet fra Nore kraftverk og Numedalens utløp i Norefjorden. Årlig feiring av sankthansaften er en stor begivenhet i parken, og samler folk i bygda. Parken har scene, lekeapparater, sandvolleyball- og fotballbane og toaletter, og drives på dugnad (Figur 4-13). Parken kan leies ut til arrangementer, og utleie drives av Vassbotn vel. Det har tidligere også blitt arrangert fiskefestival på stedet. Her er det også tilrettelagt med båtutsett og fiskeplass. Parken er mest brukt sommerstid, i hovedsak av lokalbefolkningen. Vinterstid foregår det isfiske der det er isbelagt på fjorden.



Figur 4-13: Øymoparken med volleyballbane til høyre. Foto tatt mot nord.

Sør for Øymoparken går det sti langs vannet nedenfor Fjordgløtt camping. Her ligger det også brygge og båter tilhørende camping. Sør for Fjordgløtt camping, like ved utløpet til Uvdal kraftverk, går det en sti oppover til Grånåset. Denne stien kan utvides som en rundtur som kommer ned lengre sør i Norefjorden.

På området sør for utløp av Uvdal kraftverk er flere båter dratt på land, og området har trolig blitt brukt til camping tidligere, noe en gammel plattning står igjen som et testament på.

Delområdet brukes av få, i hovedsak personer bosatt i nærområdet. Området er noe tilrettelagt for spesielle aktiviteter, og har en symbolverdi i lokal sammenheng. Strandsonen har i noen grad funksjon som atkomstsone eller sammenheng. Med bakgrunn i disse kvalitetene får delområdet **middels verdi**.



4.1.6 Delområde 6: Kravikfjorden

Delområdet defineres som «strandsone med tilhørende sjø og vassdrag». Delområdet avgrenses av Eidsoset oppstrøms og broa ved Skagsoset nedstrøms.

Fjorden brukes til fiske, der mesteparten av fisket foregår fra båt. Her finnes det både ørret, røye og abbor. Ved Eidstryken er det godt fiske.

Delområdet brukes i hovedsak av lokale, og flere av gårdsbrukene og eneboligene langs fjorden har båter som brukes. Delområdet har noen opplevelseskvaliteter knyttet til utsikten langs fjorden. Numedalsbanen, med dresinkjøring i sommerhalvåret, går langs hele vestsiden av fjorden. Området har tilstrekkelig utstrekning for å utføre fiske fra båt. Delområdet gis med grunnlag i dette **middels verdi**, i nedre del av skalaen.



4.1.7 Delområde 7: Kjerre

Delområdet defineres som «strandsone med tilhørende sjø og vassdrag». Delområdet avgrenses av broa ved Skagsoset oppstrøms og Kjerredammen nedstrøms, som begge ligger i Kravikfjorden. Delområdet er en del av det kartlagte friluftslivsområdet «Kvisle til Rostad dalbunn», som er et stort og registrert friluftslivsområde, som spenner seg over både vassdrag, land og nærturterreng. For å få et mer enhetlig delområde for vurdering etter M-1941 er delområdet utformet noe smalere og avgrenset i sør mot Kjerredammen.

I Kravikfjorden er det stor ørret. Fiskeplasser finnes ved gamle Skahjem Camping og Kobbergården, der Kravikfjorden smalner av mot Skaget. Ved Kjerre stasjon var det tidligere utleie av kano, båt og fiskestenger. Kjerre stasjon drives som leirskole av Kjerres Venner, og nærområdet til stasjonen brukes til friluftaktiviteter, både til lands og til vanns. Her ligger det flytebrygge med båter, kanoer og badeplass (Figur 4-14). Elever på flere trinn besøker området, og lærer om å fiske, matlaging og kulturhistorien til området. Området har sådan en viktig rolle i undervisningssammenheng. Den gamle Numedalsbanen (også omtalt i 8.2) går forbi stasjonen, og dresinturer er populært.

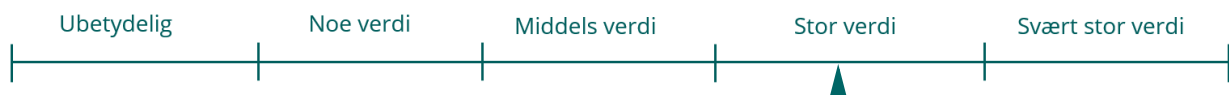


Figur 4-14: Kravikfjorden ved Kjerre. Båter og kanoer ligger ved flytebrygge bak stampen. Foto tatt mot øst.



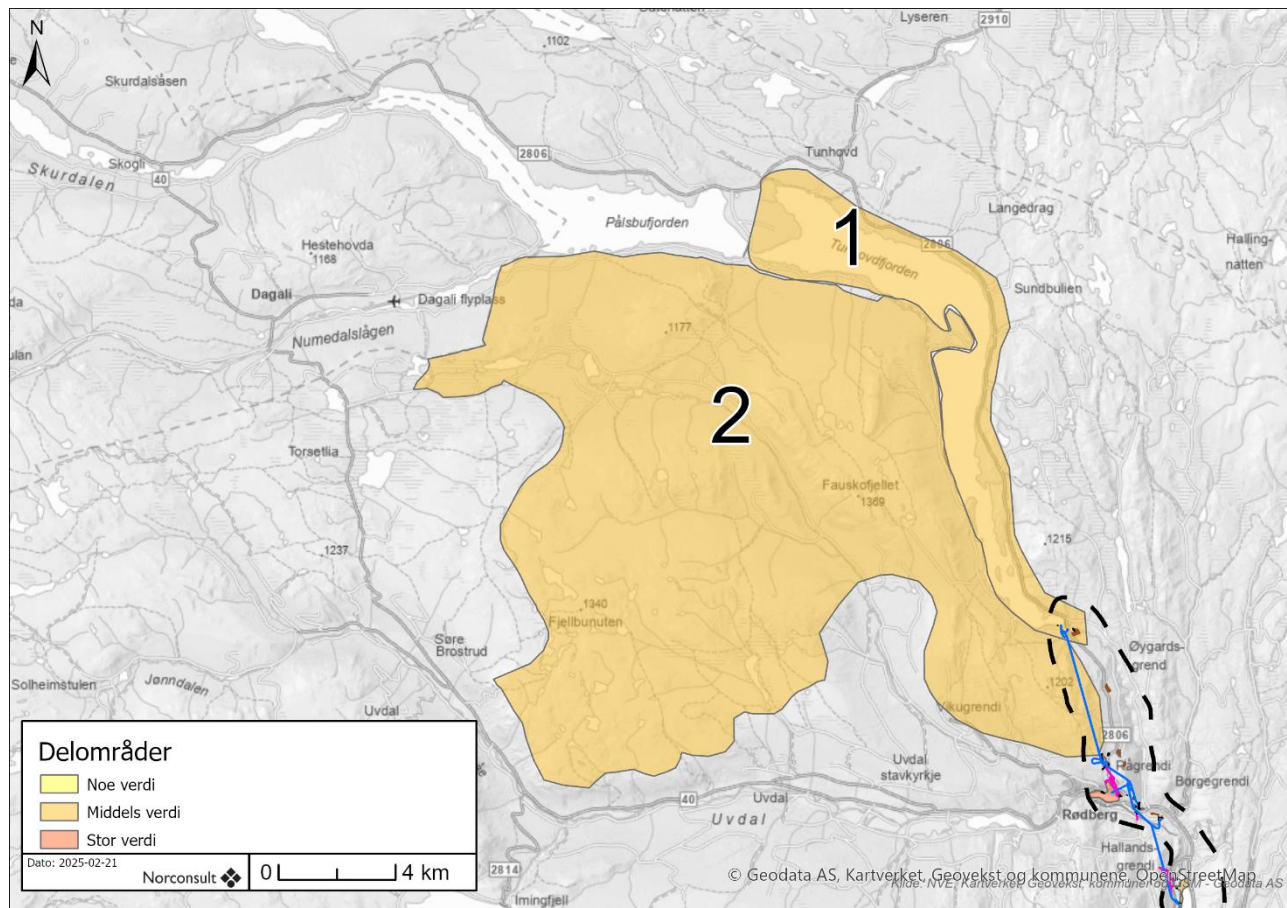
Figur 4-15: Kjerre stasjon, i dag leirskole.

Delområdet brukes av flere, med innslag av regionale brukere. Området er noe tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper, og er mye brukt i undervisningssammenheng. Delområdet gis med bakgrunn i disse kvalitetene **stor verdi**.

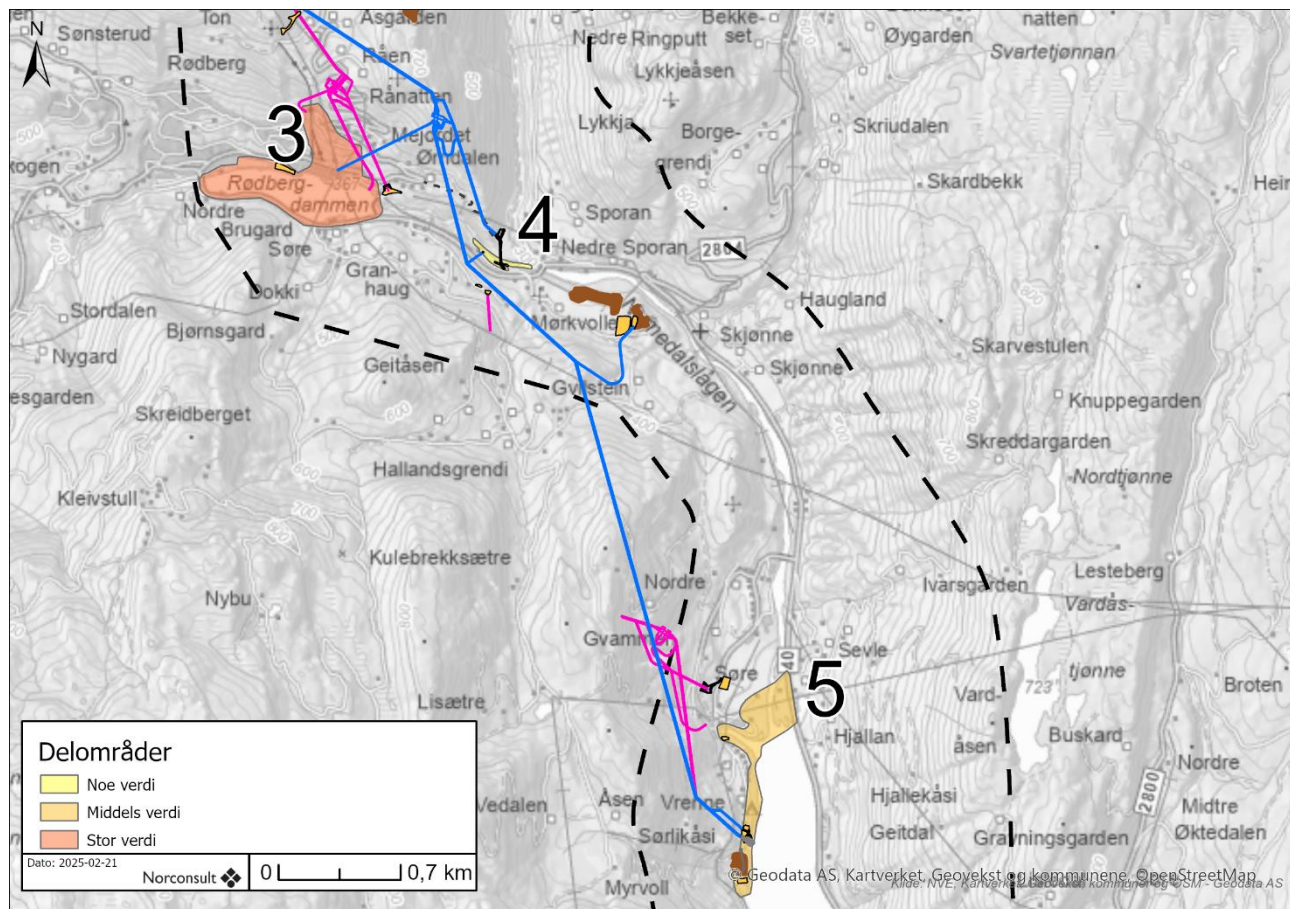


4.1.8 Verdikart

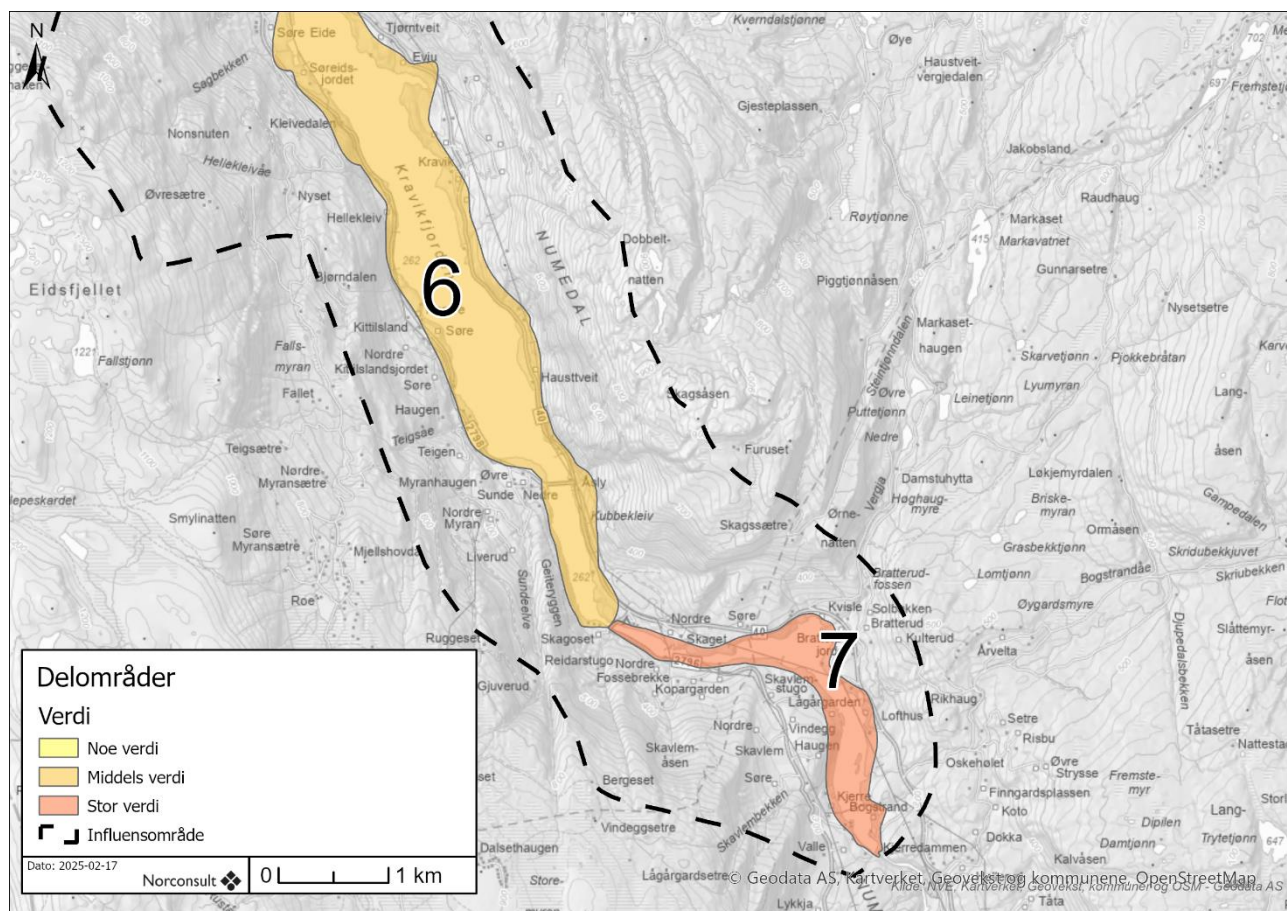
Vurderte delområder for nordre del av influensområdet. Delområder ved Rødberg og Norefjorden er vist i Figur 4-16



Figur 4-16: Verdikart for nordlig del av influensområdet. Nye kraftverksalternativer for Nytt Nore kraftverk skissert i blått. Rosa viser Nytt Nore I og II. Tall viser til nummerering av delområder.



Figur 4-17: Verdikart for midtre del av influensområdet. Nye kraftverksalternativer for Nytt Nore kraftverk skissert i blått. Rosa viser Nytt Nore I og II. Tall viser til nummerering av delområder.



Figur 4-18: Verdikart for nedre del av influensområdet. I denne delen av delområdet er det ingen fysiske konstruksjoner, men området blir påvirket av vannstandsvariasjoner.

4.2 Alternative friluftsområder

Det er en rekke alternative friluftsområder rundt Rødberg. Noen av disse er vist i Figur 4-19.

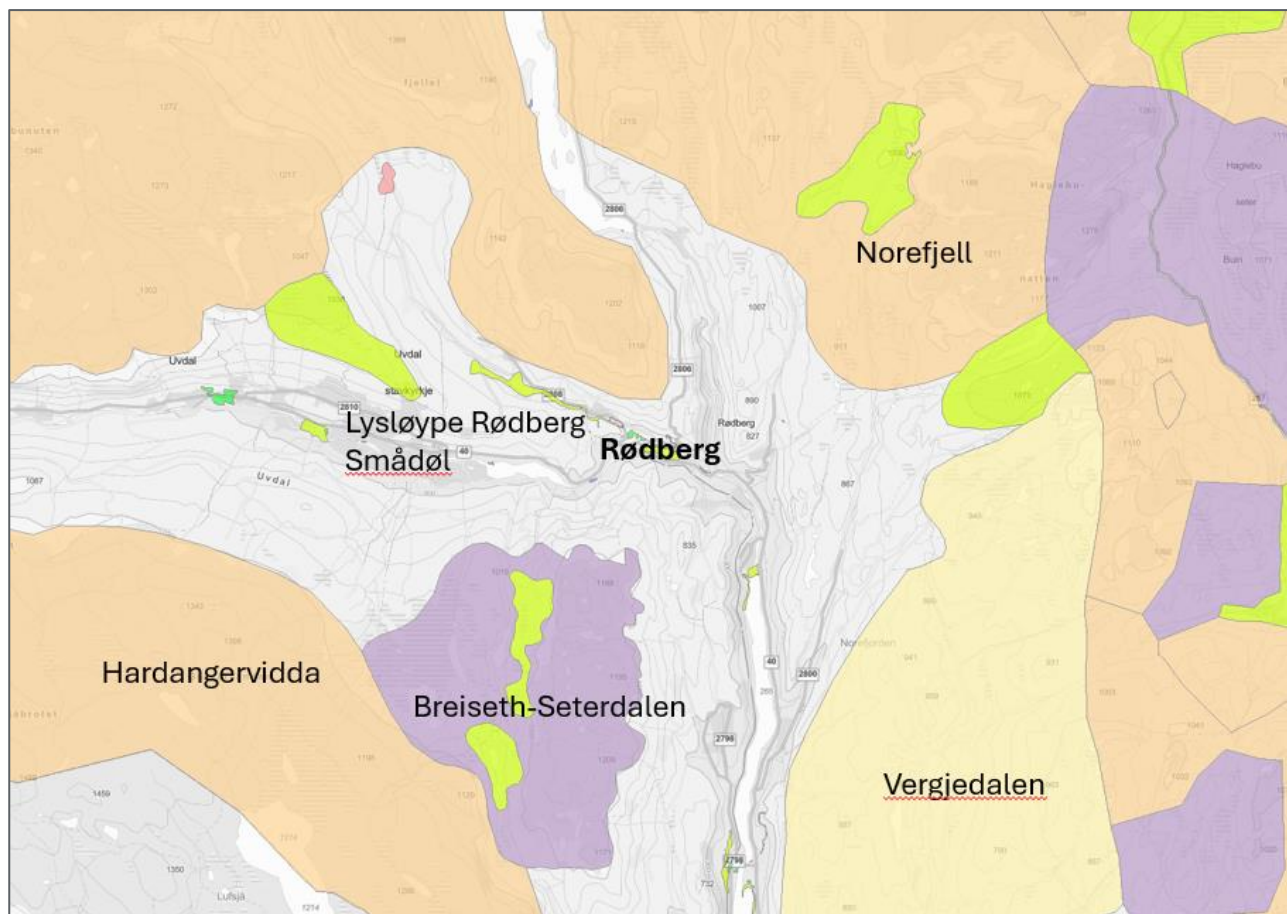
Hardangervidda er et høyfjellsområde, som er et nasjonalt villreinområde. Området er tilrettelagt med merkede stier og løyper.

Breiseth-Seterdal er et utfartsområde sommer og vinter. Området er godt tilrettelagt med stier og skiløyper. I området er det godt organisert fritidsfiske.

Vergjedalen har liten tilrettelegging for friluftsliv, med bare et få skiløyper. Området er godt tilrettelagt for fiske og et godt utbygd skogsbilveinett. Området grenser til nordenden av Trillemarka.

Norefjell er et større friluftsområde med godt sti- og løypenett. Området har skogsbilveinett og spredte hyttefelt. Området er også en del av Norefjell-Reinsjøfjell villreinområde.

Lysløype Rødberg-Smådøl har lysløype, flerbrukstrasé, og brukes til trening og tur hele året.



Figur 4-19: Alternative nærliggende friluftslivsområder.

5 Vurdering av påvirkning og konsekvens

5.1 Nytt Nore kraftverk

Alternativet innebærer nytt inntak i Tunhovdfjorden og utløp i Norefjorden som erstatter eksisterende Nore I og Nore II kraftverk. Dette tiltaket vil omfatte ny vannvei fra inntak til utløp og innebærer et stort uttak av steinmasser. Eksisterende kraftstasjoner vil settes ut av drift, der Nore I kraftstasjon bevares, mens mens Nore II kraftstasjon vil rives.

I området mellom Tunhovddammen og Rødberg (Rågrendi og Rånatten) er det ikke tatt ut delområder, og virkninger for friluftslivet vurderes å være små her, så disse områdene omtales ikke videre.

Vannveier vil gå i fjell, og inntak og utløp fra kraftverket vil være i områder med eksisterende inngrep i dag, med unntak av inngrep ved tangen mellom Numedalslågen og Uvdalselvi ved Sporan bru (delområde 4). Påvirkning på friluftslivet knytter seg derfor i hovedsak til deponilokaliteter og virkninger i anleggsfasen.

5.1.1 Delområde 1: Tunhovdfjorden

Påvirkning på delområdet knytter seg til inntak i Tunhovdfjorden med et tverrslag inn fra Rågrendvegen. Det er planlagt inntak i Tunhovdfjorden mellom inntak til eksisterende Nore I og Tunhovddammen. Inntaket vil ikke bli synlig, da det vil befinne seg under vannoverflaten.

Tiltaket medfører ikke endring i reguleringsregime i Tunhovdfjorden, men vannstandsendringer er ventet å være noe mindre i normal- og våte år, men vil være noe større enn dagens situasjon i tørre år. Det er derfor ikke ventet store endringer i isforhold sammenlignet med dagens situasjon. Inntaket til kraftverket blir liggende nær dagens inntak, så det er ikke ventet store endringer i restriksjoner knyttet til ferdsel på Tunhovdfjorden i driftsfasen.



Figur 5-1: Inntak blir dykket til venstre for rødt bygg midt i bildet (innringet). Foto tatt mot sørøst fra Sagodden.

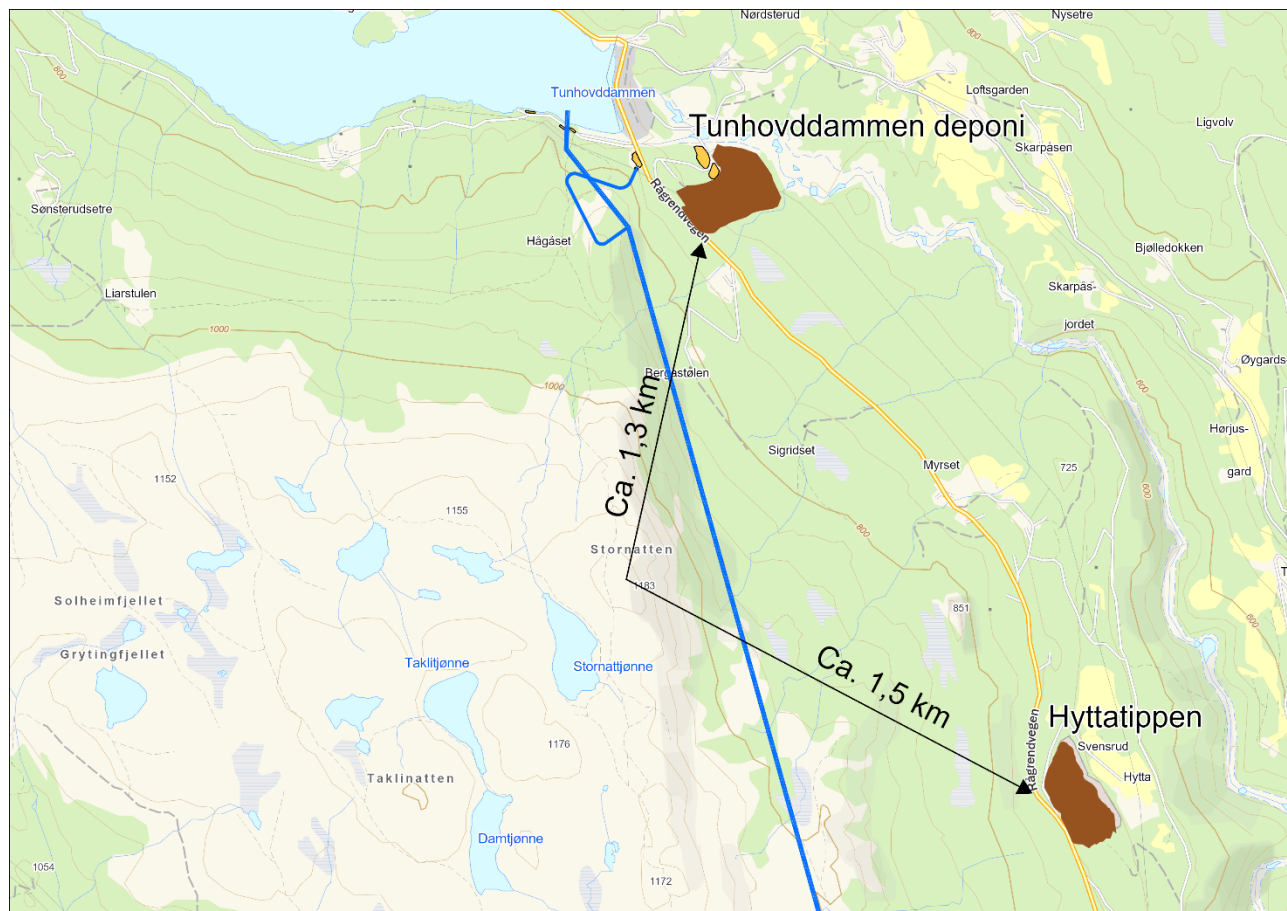
Tunhovdfjorden er ikke ventet å få endring i attraktivitet, da inntak blir liggende dykket og det er lite endring i regulering sammenlignet med dagens situasjon. Påvirkning settes til **ubetydelig endring**.



Konsekvens: Et friluftslivsområde med **middels verdi** som blir **ubetydelig endret** får konsekvensgrad **ubetydelig (0)**.

5.1.2 Delområde 2: Smådøl

Tiltaket medfører ingen direkte arealinngrep i delområdet. Fra Stornatten og langs stien oppover kan det bli utsikt mot deponiet. Fra Stornatten til deponiene «Tunhovddammen» og «Hyttatippen» er avstanden mellom 1-1,5 km, og høydeforskjellen på nærmere 500 m. Fra Stornatten er det i dag utsikt mot deler av eksisterende «Hyttatippen», men topografien gjør at visuell påvirkning blir liten, og deler av tippen blir skjult. Fra Stornatten retning Tunhovddammen er det bedre utsikt, og deponiet «Tunhovddammen» vil bli noe mer synlig. Det vektet inn i vurderingen at det allerede er et deponi der i dag, og endring fra dagens situasjon er ikke ventet å være særlig stor.



Figur 5-2: Avstander fra turmålet Stornatten mot de to masselagrene. Hyttatippen blir i liten grad synlig fra toppen, mens det er bedre utsikt mot deponiet Tunhovddammen..

Det er ikke ventet arealbeslag i delområdet, annet enn påhugg ved Tunhovddammen. Tilgjengeligheten til delområdet er ikke ventet å bli endret, ei heller funksjonen til friluftslivsområdet. Påvirkning settes til **ubetydelig endring**.



Konsekvens: Et friluftslivsområde med **middels verdi** som blir **ubetydelig endret** får konsekvensgrad **ubetydelig (0)**.

5.1.3 Delområde 3: Rødbergdammen

Ved Rødbergdammen vil eksisterende kraftverk tas ut av drift, mens bygningen vil bevares. Det vil derfor bli noe endring i støynivå rundt bygningen, og ingen utstrømming av turbin vann fra kraftverket. Det er kan hende at ørreten gyter i utløpsvannet fra kraftverket. Statkraft setter i dag ut fisk i Rødbergdammen. Påvirkningen på fritidsfisket i Rødbergdammen er derfor ventet å bli marginal forutsatt at utsetting av fisk blir videreført. Fiskeplassene like utenfor kraftverket kan om mulig bli noe mer attraktive, ved at inngjerding kan fjernes og lydmiljøet bedres.

Det vil ikke bli fysiske inngrep for Nytt Nore kraftverk i dette delområdet, da tiltaket vil ligge i fjell og vannveien vil ikke gå innom Rødbergdammen. Med Nytt Nore kraftverk vil ikke manøvreringen av Rødbergdammen endres fra dagens situasjon.



Figur 5-3: Kraftstasjonen bevares, men det vil ikke lengre strømme vann ut fra kraftverket når det tas ut av drift. Foto tatt mot øst ved Nore I kraftverk.

Om vinteren forventes det at vanntemperaturen blir lavere, at Rødbergdammen vil islegges raskere og få tykkere isdekke. Om isen vil være trygg for friluftsbuk er usikkert. På grunn av lengre perioder med isdekke forventes at perioder med frostrøyk vil bli kortere.

Det er ventet små endringer i delområdet, der de positive endringene knytter seg til et bedre lydmiljø i området rundt dagens kraftstasjon. Endringene er likevel ikke store nok til at påvirkningsgrad vippes opp til «forbedret». Området vurderes derfor å bli **ubetydelig endret**, i nedre del av skalaen.

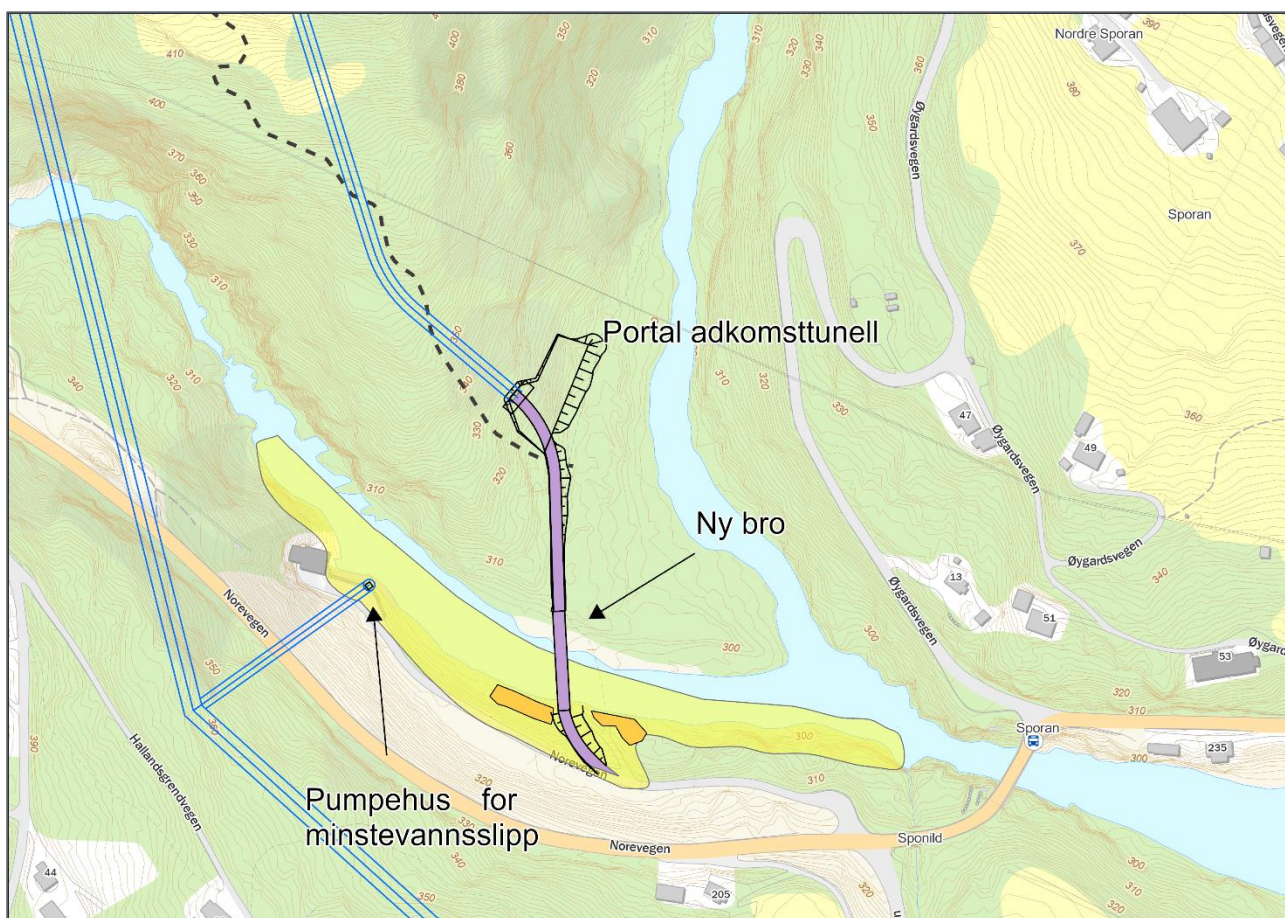


Konsekvens: Et friluftslivsområde med **stor verdi** som blir **ubetydelig endret** får konsekvensgrad **ubetydelig (0)**.

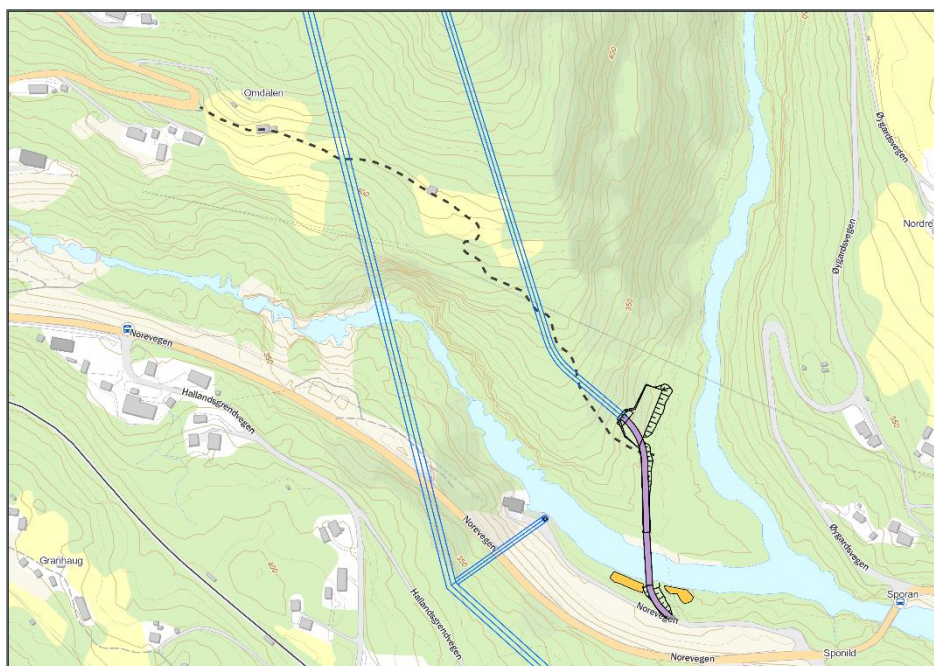
5.1.4 Delområde 4: Rødberg kraftverk

Ved Rødberg kraftverk og der Uvdalselvi har samløp med Numedalslågen vil det bygges bro og atkomstportal over Uvdalselvi. Utenfor Rødberg kraftverk vil det bli behov for å bygge et lite pumpehus for å pumpe opp vann fra avløpstunnelen og slippe minstevannføring ut i Uvdalselvi.

Tiltaket medfører bro gjennom et friluftslivsområde, og etablering av et pumpehus innenfor delområdet. Alternativet medfører derfor et lite arealbeslag i området med pumpehus tett på elva, og noe endring i attraktivitet i form av etablering av pumpehus og bro. Portal til atkomststunnel er ikke ventet å bli synlig fra fiskeplassen ved Rødberg kraftverk. Området vil fremdeles kunne brukes til fiske, men får noe redusert attraktivitet som følge av visuelle endringer.



Figur 5-4: Arealinngrep i delområde 4. Rødberg kraftverk (avgrensing til delområdet er vist i gult).



Figur 5-5: Sti merka av Statkraft vist med stipla linje.

Tidligere har det gått en sti ned til påhuggsområdet (Figur 5-5). Denne er i nyere tid merket og ryddet av Statkraft. Påhugg og skjæringer vil gjøre at denne stien må legges om. Selv om bro bedrer tilkomsten til stien vil det totale inngrepet i området med skjæringer, påhugg og bro føre til en samlet negativ påvirkning på området.

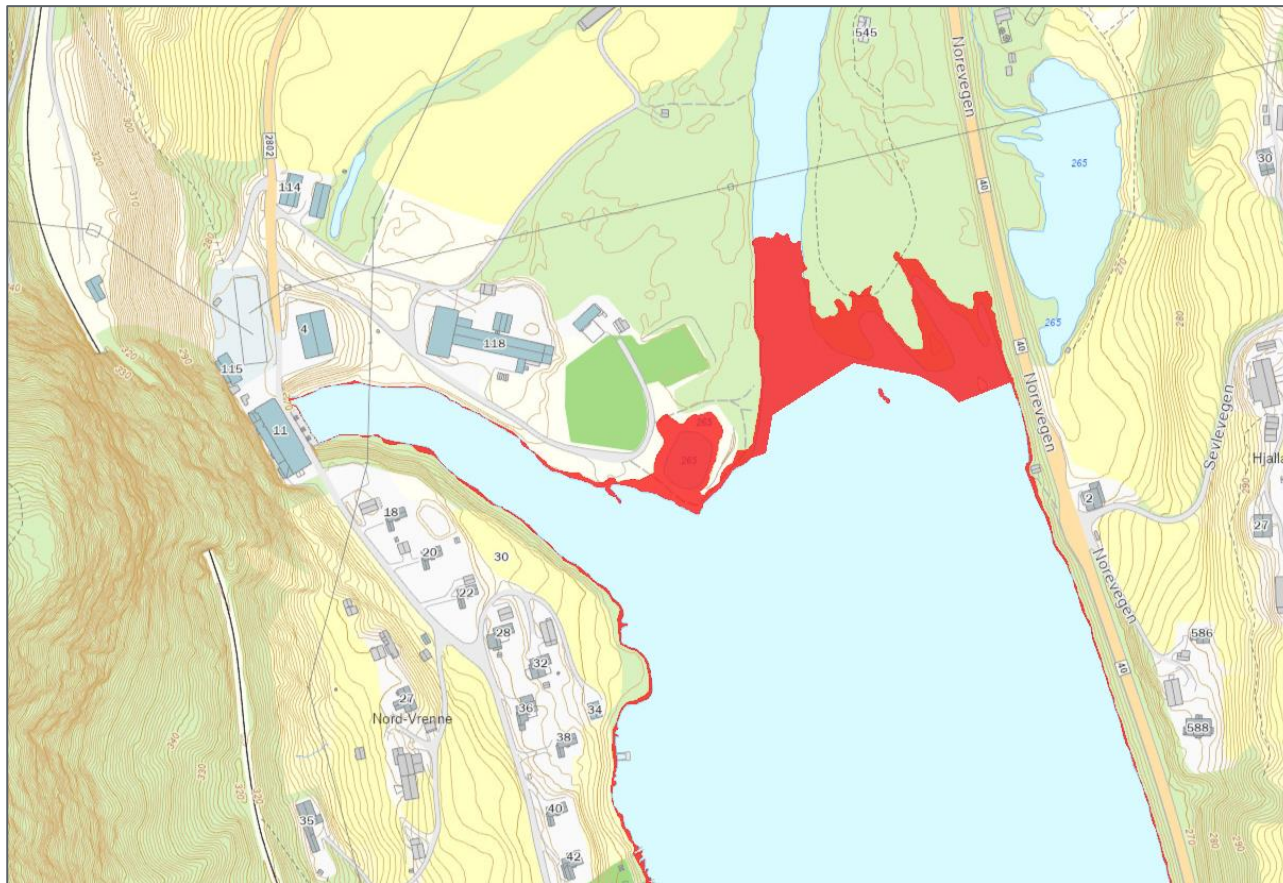
Delområdet vurderes å få noe redusert attraktivitet, og vil få et mindre arealbeslag. Som følge av bro over elva blir andre sida av elva tilgjengelig, men arealbeslaget og forringelse i attraktivitet gjør at samlet vurdering blir **noe forringet**.



Konsekvens: Et friluftslivsområde med **noe verdi** som blir **noe forringet** får konsekvensgrad **ubetydelig (0)**.

5.1.5 Delområde 5: Norefjorden nord

Nytt Nore kraftverk medfører påhugg og tverrslag med portal ved Norefjorden. Eksisterende Nore II kraftverk vil rives. Sør for Fjordgløtt camping er det planlagt utløpskanal og tverrslag, samt bro over utløpskanalen. Utbygging av Nytt Nore vil føre til større vannstandsvariasjoner i Norefjorden, og det vil ikke være uvanlig med 40-50 cm vannstandsvariasjon i løpet av et døgn. Vannstanden kan øke med 40 cm i forhold til dagens situasjon (Figur 5-6).

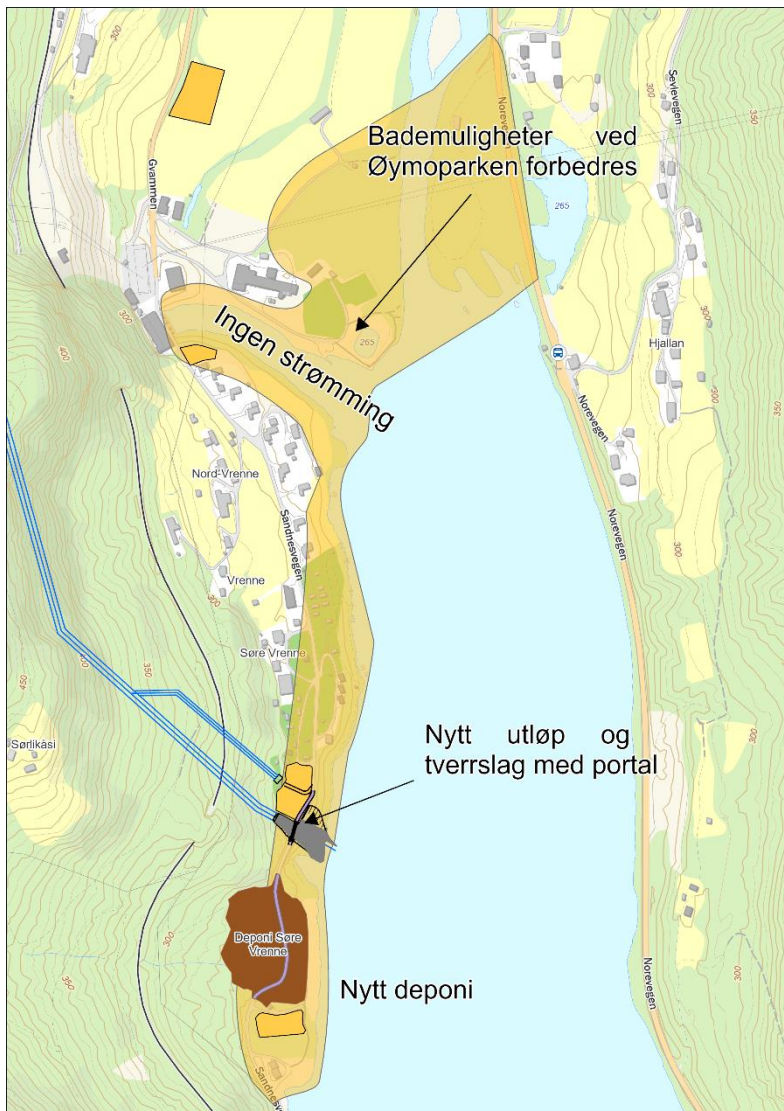


Figur 5-6. Areal som ligger 1 m over vannlinjen i Norefjorden vist med rødt. Påvirket areal ved hyppige vannstandsvariasjoner vil bli noe mindre enn det kartet viser, men kartet gir en indikasjon på lavtliggende områder.

Sør for utløpet av dagens Uvdal kraftverk vil det etableres et større deponi, Søre Vrenne. Deponiet vil revegeteres etter endt anleggsarbeid.

Nytt Nore kraftverk medfører et stort arealbeslag i strandsonen til delområdet «Norefjorden nord», der et større deponi også vil medføre en reduksjon i attraktiviteten til området, en forringelse ny portal og ny utløpstunnel også bidrar til. Området for deponi brukes i dag for å dra båter på land, og det ligger en flytebrygge sør for planlagt deponiområde ved Søre Vrenne. Deler av dette området vil ødelegges av nytt deponi, og attraktiviteten til området vil bli redusert. Det bemerkes at bruksfrekvensen her er heller lav.

Eksisterende Nore kraftverk II vil rives. I dag er det skiltet med «bading på eget ansvar» i Øymoparken, og sterk strøm gjør det vanskelig å bade lengre ut i Norefjorden med utgangspunkt i parken. Riving av eksisterende Nore kraftverk II vil medføre at vannstrømmen forbi Øymoparken opphører, og området vil trolig bli mer trygt og attraktivt å bruke til bading (Figur 5-7). Vinterstid kan hyppigere vannstandsvariasjoner i Norefjorden gjøre området noe mer utrygt å bruke til isfiske. Disse endringene påvirker i hovedsak en brukergruppe som knytter seg til personer i nærområdet.



Figur 5-7: Arealbruk og påvirkning på friluftslivet for Nytt Nore kraftverk.

Samlet sett så blir det bedre å oppholde seg ved Øymoparken, mens arealer sør i delområdet får reduserte kvaliteter. De positive virkningene veier ikke opp for de negative virkningene. Samlet sett vurderes det derfor at delområdet bli **noe forringet**.



Konsekvens: Et friluftslivsområde med **middels verdi** som blir **noe forringet** får konsekvensgrad **noe konsekvens (0)**.

5.1.6 Delområde 6: Kravikfjorden

Det er forventet at Nytt Nore kraftverk vil endre hydrologi inn i Norefjorden, og at variasjonene også vil påvirke Kravikfjorden og Kjerredammen, men uten at dette vil føre til vesentlige vannstandsvariasjoner som påvirker friluftslivet.

Når Mykstufoss Kraftverk er i drift holdes vannstanden i Kjerredammen vanligvis mellom kote 261,8 og kote 262,29. Vannstanden i Kravikfjorden er vanligvis 0-30 cm høyere enn i Kjerredammen og forskjellen er størst ved lav vannstand og stor vannføring. Denne forskjellen skyldes en terskel og innsnevring mellom Kravikfjorden og Kjerredammen ved Skagoset.

I fremtidig variasjon vil vannstanden svinge ned til 261,5 (som er 30 cm større svingninger enn dagens situasjon). Vannstanden vil ikke senkes lavere enn til 261,5 oftere enn situasjonen i dag.

Kravikfjorden er regulert i dag og endringene i reguleringssonen ved Nytt Nore forventes å være små og de visuelle virkningene vil være nokså ubetydelige. Bruk av båtutsett og flytebrygger kan trolig brukes som i dag, da det blir små variasjoner i vannstand fra dagens situasjon.

Dette fører til at Kravikfjorden blir **ubetydelig endret**, men pila dras noe høyere på skalaen grunnet endring fra dagens situasjon i negativ retning.



Konsekvens: Et friluftslivsområde med **middels verdi** som blir **ubetydelig endret** får konsekvensgrad **ubetydelig konsekvens (0)**.

5.1.7 Delområde 7: Kjerre

Som for Kravikfjorden kan det i fremtiden forventes at vannstanden vil svinge innenfor 80 cm, som er en 30 cm økning fra de svingningene som skjer i dag (50 cm). Vannstand senkes ikke lavere enn til 261,5 oftere enn dagens situasjon.

Ved Kjerre stasjon er det lagt ut en flytebrygge med badestige, for bruk i sommerhalvåret. Brygga har tidligere blitt ødelagt av isgang og fornyet (2017/2018) og ny brygge ble montert sommeren 2023. Her fortøyes båter og kanoer når de er under bruk. Det er ikke ventet at endringen i vannstandssvinging vil være til vesentlig ulempe for bruken av området.

Dette fører til at Kjerre blir **ubetydelig endret**, men pila dras noe høyere på skalaen grunnet endring fra dagens situasjon i negativ retning.



Konsekvens: Et friluftslivsområde med **stor verdi** som blir **ubetydelig endret** får konsekvensgrad **ubetydelig konsekvens (0)**.

5.1.8 Oppsummering Nytt Nore kraftverk

Fire delområder har ubetydelig konsekvens, og tre delområder får «noe konsekvens». Samlet konsekvens settes derfor til «noe negativ konsekvens» etter anvendt metodikk.

Tabell 5-1. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for friluftsliv.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1: Tunhovdfjorden	Middels	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
2: Smådøl	Middels	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
3: Rødbergdammen	Stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
4: Rødberg kraftverk	Noe	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens (0)
5: Norefjorden nord	Middels	Noe forringet	Noe konsekvens (-)
6: Kravikfjorden	Middels	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens (0)
7: Kjerre	Stor	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet konsekvens			Ubetydelig konsekvens

5.2 Nytt Nore I og II kraftverk

Alternativet innebærer oppgradering av eksisterende kraftverk, der store deler av dagens vannvei vil opprettholdes, men med ny kraftstasjon i fjell for både Nore I kraftverk og Nore II kraftverk og ny atkomsttunnel til de nye kraftstasjonene. Eksisterende kraftstasjoner vil settes ut av drift, og Nore II vil rives. Ved utbygging av Nytt Nore I og II kraftverk vil det bli behov for uttak av masser, men vesentlig mindre enn de masser som må håndteres for Nytt Nore kraftverk.

I området mellom Tunhovddammen og Rødberg (Rågrenði og Rånatten) er det ikke tatt ut delområder, og virkninger for friluftslivet vurderes å være små her, så disse områdene omtales ikke videre.

Flere steder er tiltak og således påvirkningen på friluftsliv lik som for Nytt Nore kraftverk. Det henvises derfor til vurderinger gjort for Nytt Nore kraftverk flere steder, men spesifikke forhold som bare gjelder Nytt Nore I og II kraftverk kommenteres under.

5.2.1 Delområde 1: Tunhovdfjorden

Inntak for Nytt Nore I blir som for Nytt Nore kraftverk. Vannstandsvariasjon vil være mindre enn ved dagens situasjon. Vurderinger som er gjort for Nytt Nore kraftverk brukes derfor også her (se vurderinger gjort i 5.1.1). Forskjeller mellom Nytt Nore kraftverk og Nytt Nore I kraftverk er små.

Økt slukeevne vil bidra til en marginal endring i vannutskifting i Tunhovdmagasinet, og her forventes ingen konsekvenser for tema vanntemperatur, isforhold og lokalklima.



Konsekvens: Et friluftslivsområde med **middels verdi** som blir **ubetydelig endret** får konsekvensgrad **ubetydelig (0)**.

5.2.2 Delområde 2: Smådøl

Nytt Nore I og II kraftverk vil medføre vesentlig mindre steinmasser enn Nytt Nore kraftverk. Ved utbygging av Nytt Nore I og II vil blant annet deponi Tunhovddammen anlegges. Overskuddsmasser fra deponiet vil fraktes ut av området. «Hyttatippen» blir liggende åpent som i dag med uttak av masser.

Det vil fremdeles bli utsikt fra Stornatten mot tippen, men tippen fremstår noe mindre dominerende enn for Nytt Nore kraftverk.

Påvirkning og vurderinger gjort for Nytt Nore kraftverk brukes også i vurdering av Nytt Nore I og II kraftverk, da tiltaket er mye likt, men det bemerkes at påvirkningen er marginalt mindre grunnet mindre masser i masselagrene.



Konsekvens: Et friluftslivsområde med **middels verdi** som blir **ubetydelig endret** får konsekvensgrad **ubetydelig (0)**.

5.2.3 Delområde 3: Rødbergdammen

Ved Rødbergdammen vil eksisterende Nore I kraftstasjon tas ut av drift, men kraftstasjonen blir stående. Vannstand i Rødbergdammen blir som ved dagens situasjon. Like nord for Rødbergdammen bygges atkomsttunnel for Nytt Nore I kraftverk, med atkomsttunnel. Inntak til eksisterende Nore II kraftverk videreføres for Nytt Nore II kraftverk.

Samlet sett blir det liten endring fra dagens situasjon ved Rødbergdammen.

Området vurderes derfor å bli **ubetydelig endret**. Påvirkningspila ligger noe høyere på linjalen, som viser at det er noe større påvirkning enn det som er vurdert for Nytt Nore kraftverk i kapittel 5.1.3.



Konsekvens: Et friluftslivsområde med **stor verdi** som blir **ubetydelig endret** gir konsekvensgrad **ubetydelig konsekvens (0)**.

5.2.4 Delområde 4: Rødberg kraftverk

Delområde Rødberg kraftverk påvirkes ikke av Nytt Nore I og II kraftverk. Delområdet vurderes derfor ikke.

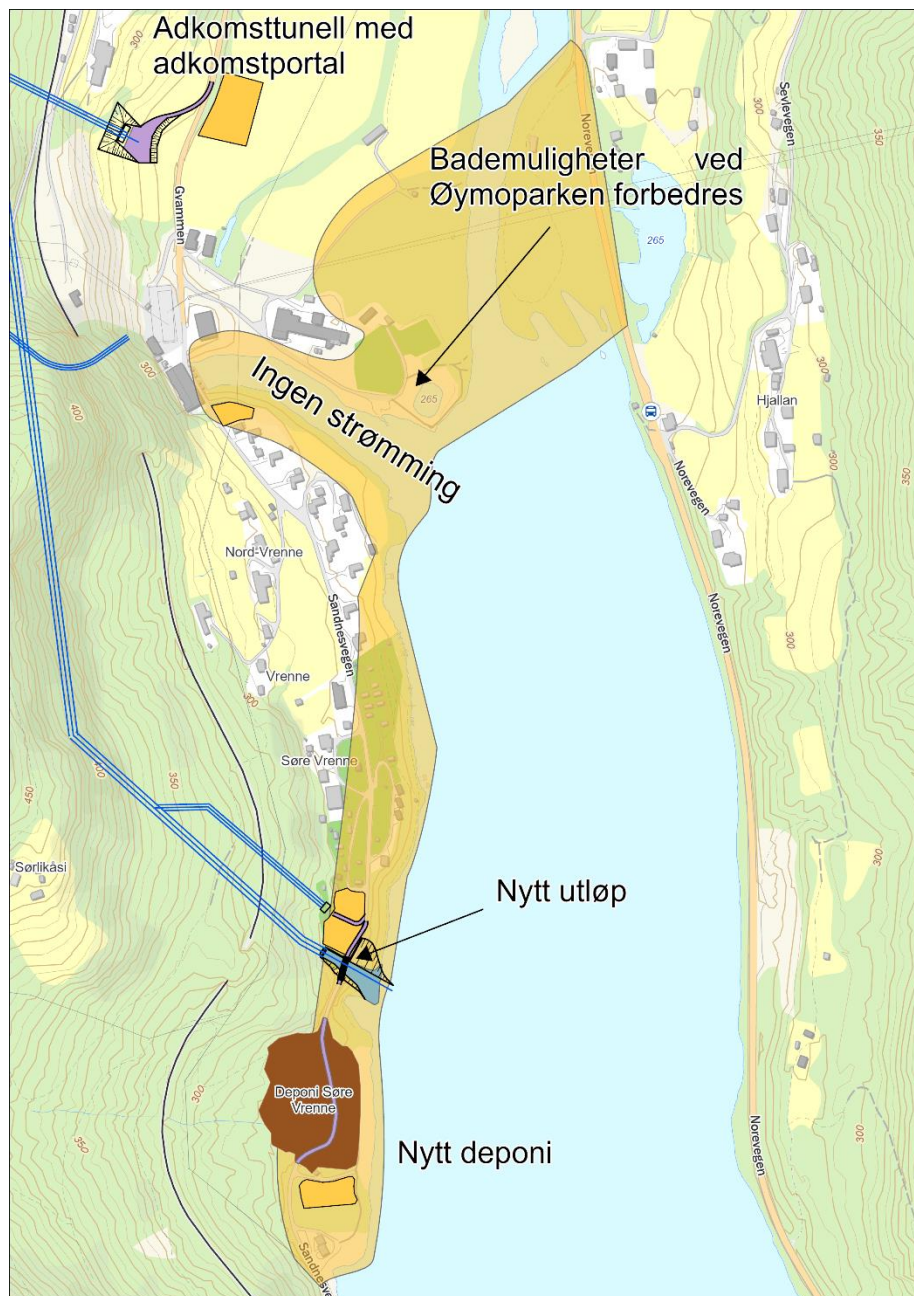
5.2.5 Delområde 5: Norefjorden nord

Samme vurderinger som er gjort for Nytt Nore kraftverk gjelder for dette delområdet (se kap. 5.1.5).

Forskjellen er at atkomsttunnel med Nytt Nore II kraftverk vil etableres på Gvammen, like nord for dagens Nore II kraftverk. Dette har lite å si for friluftslivet. Påvirkningsvurdering er derfor som for Nytt Nore kraftverk. Vannstandsendringer i Norefjorden vil være små sammenlignet med 0-alternativet og Nytt Nore kraftverk.



Konsekvens: Et friluftslivsområde med **middels verdi** som blir **noe forringet** gir konsekvensgrad **noe konsekvens (-)**.



Figur 5-8: Arealbruk og påvirkning på friluftslivet for Nytt Nore II kraftverk.

5.2.6 Delområde 6: Kravikfjorden

Det forventes at utbygging av Nytt Nore I kraftverk og Nytt Nore II kraftverk ikke vil føre til vannstandsendringer i Kravikfjorden på strekningen fra Eidsoset til Skagsoset på grunn av at økning i slukeevne er liten og mye mindre enn slukeevnen i Mykstufoss kraftverk. Påvirkning på delområdet vurderes derfor ikke.

5.2.7 Delområde 7: Kjerre

Det forventes at utbygging av Nytt Nore I og II kraftverk ikke vil føre til vannstandsendringer på strekningen Skagsoset – Kjerredammen, på grunn av at økning i slukeevne er liten og mye mindre enn slukeevnen i Mykstufoss kraftverk. Påvirkning på delområdet vurderes derfor ikke.

5.3 Oppsummering Nytt Nore I og II kraftverk

Fire delområder har ubetydelig konsekvens, og et delområde har noe konsekvens. Samlet konsekvens settes derfor til «ubetydelig konsekvens».

Tabell 5-2. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for friluftsliv.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1: Tunhovdfjorden	Middels	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
2: Smådøl	Middels	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
3: Rødbergdammen	Stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
4: Rødberg kraftverk	Noe		
5: Norefjorden nord	Middels	Noe forringet	Noe konsekvens (-)
6: Kravikfjorden	Middels	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
6: Kjerre	Stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet konsekvens			Ubetydelig konsekvens

5.4 Sammenstilling av konsekvens for fagtema

Det er noe konsekvens for delområdet Norefjorden nord for både Nytt Nore kraftverk og Nytt Nore I og II. Vannstandsvariasjoner i Kravikfjorden og Kjerredammen er noe større for Nytt Nore kraftverk enn for Nytt Nore I og II. Nytt Nore I og II kraftverk unngår inngrep ved delområde Rødberg kraftverk, og fører ikke til mindre vannstandsendringer som Nytt Nore kraftverk. Det er derfor vurdert at Nytt Nore I og II kraftverk er noe bedre for friluftslivet enn Nytt Nore kraftverk.

Tabell 5-3. Sammenstilling av konsekvenser av hvert alternativ for fagtema friluftsliv.

Delområder	Alternativ 0	Nytt Nore kraftverk	Nytt Nore I og II kraftverk
1: Tunhovdfjorden	0	0	0
2: Smådøl	0	0	0
3: Rødbergdammen	0	0	0
4: Rødberg kraftverk	0	0	
5: Norefjorden nord	0	-	-
6: Kravikfjorden	0	0	0
7: Kjerre	0	0	0
Samlet konsekvensgrad		Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad for fagtema		Et delområde har noe konsekvens, mens øvrige delområder har ubetydelig konsekvens. Etter metodikk settes derfor konsekvens til ubetydelig konsekvens.	Et delområde har noe konsekvens, mens øvrige delområder har ubetydelig konsekvens. Etter metodikk kan derfor samlet konsekvens settes til ubetydelig.
Rangering	0	2	1
Begrunnelse for rangering		Noe mer inngrep enn Nytt Nore I og II kraftverk og vannstandsvariasjoner.	Unngår inngrep ved Rødberg kraftverk.

6 Konsekvenser i anleggsperioden

Anleggsstøy fra anleggsområdene kan gi forstyrrelser for de som ferdes langs stier og til turmål og utsiktspunkt nær rigg- og anleggsområdene, særlig de som ligger langt fra øvrig infrastruktur, som vandring ved Tunhovddammen og tur mot Stornatten. Midlertidige riggområder og anleggsarbeid kan gjøre det utfordrende med parkering og tilkomst til stier mot Stornatten og delområde Smådøl med utgangspunkt i parkering ved Tunhovddammen. Øvrige anleggsområder (som ved Rødbergsdammen og ved Norefjorden) ligger i mye større grad i tilknytning til eksisterende infrastruktur der det kan være høyere aksept for støyende og forstyrrende aktiviteter. Fysisk arealbeslag i disse områdene kan likevel føre til noe redusert attraktivitet i anleggsperioden.

Støyende anleggsarbeid og økt menneskelig aktivitet kan medføre at jaktbart vilt holder seg borte fra vante områder i fjellsidene og skogen, særlig i tilknytning til påhugg og deponilokaliteter.

Fiskeplass ved Rødberg kraftverk (tangen mellom Numedalslågen og Uvdalselvi ved Sporan bru) vil være lite attraktiv å bruke i anleggsperioden, grunnet støyende og forstyrrende arbeid med etablering av pumpehus, bro over elva og påhugg tett på.

Det er nevnt at kulpene nedstrøms Tunhovddammen brukes til bading. I forbindelse med etablering av masselagre for Nytt Nore kraftverk like nedstrøms Tunhovddammen vil anleggsperioden medføre en del støy og anleggstransport tett på kulpene. Dette kan føre til redusert attraktivitet i bruk av området i anleggsperioden.

7 Skadereduserende og kompensierende tiltak

I dette kapittelet beskrives tiltak som ikke er tatt inn i planen. Tiltakene legges ikke til grunn for vurdering av konsekvens.

7.1 Anleggsperioden

- Skilting og omlegging av turstier ved behov. Informasjon til berørte i områder der det er planlagt arealbeslag og endring i ferdselsforbindelser.

7.2 Driftsperioden

- Kommunen ønsker økt strandsone rundt Rødbergdammen ved at vannspeilet senkes. Stabil vannstand i Rødbergdammen vil også være et avbøtende tiltak, og sådan unngå en skjemmende reguleringssone.
- Tilrettelegging for friluftsliv/aktivitetsområde ved Deponi Søre Vrenne. Deponiet vil i dag legge beslag på et stort område i strandsonen. Tilrettelegging med rampe for båtutsetting eller lignende vil være et avbøtende tiltak for området.
- Skilting og omlegging av tursti ved tangen mellom Numedalslågen og Uvdalselvi ved Sporan bru (Rødberg kraftverk, se Figur 5-5) kan være avbøtende, og kan skape en ny ferdselsforbindelse fra Rødberg kraftverk til Rågrendvegen.

7.3 Oppfølgende undersøkelser

Det sees ikke som hensiktsmessig å gjennomføre oppfølgende undersøkelser for fagtema friluftsliv grunnet ubetydelige konsekvenser.

8 Reiseliv

8.1 Metodikk

Norske myndigheter har beskrevet reiselivet slik [5]:

«Reiselivsnæringene er en fellesbetegnelse på næringer som i større eller mindre grad er avhengige av reisendes konsum (forbruk). Det er naturlig å regne deler av transport-, overnattings-, serverings- og opplevelsesnæringen, reisebyrå og formidlingsvirksomhet som reiselivsnæringer.»

Reiseliv er det livet vi lever når vi er på reise. Jobbreiser har et nyttig formål, mens ferie- og fritidsreiser (turisme) tar sikte på hygge og rekreasjon.

For fagtema reiseliv er det ikke utviklet noen spesifikk utredningsmetodikk. De fleste utredninger som er gjort av virkninger for reiseliv baserer seg på kvalitative vurderinger av virkninger for næringen i form av muligheten for at tiltaket kan påvirke turistenes atferd, som i ytterste konsekvens kan medføre økonomiske konsekvenser for reiselivsbedriftene. I noen tilfeller er anerkjent konsekvensutredningsmetodikk tilpasset tema reiseliv, gjennom egen definisjon av kriterier for vurdering av verdi og påvirkning. I denne rapporten gjøres det en overordnet kvalitativ vurdering av mulige virkninger for reiselivsbedrifter i området uten tilpasninger til gjeldene KU-metodikk, da dette ikke vurderes som hensiktsmessig all den tid det ikke finnes omforente vurderingskriterier. Turismen i områder som Numedal er i stor grad knyttet til natur- og landskapsopplevelser og naturbasert friluftsliv. For at vurderingene av konsekvenser for reiselivet ikke skal overlappe med vurderingene av konsekvenser for friluftsliv er konsekvenser for turisme knyttet til hotellovernatting og besøk på Numedalsbanen vurdert under tema reiseliv, mens konsekvenser turisme knyttet til turer fjellområdene og fritidsfiske vurdert under fagtema friluftsliv.

Det gjøres ikke en avgrensning av influensområde for reiseliv fordi det ikke er beskrevet i metodikk hvordan en slik avgrensning av influensområdet skal gjennomføres. Reelle virkninger for reiselivet kan strekke seg langt utover nærområdene til kraftutbyggingene, da de som bruker reiselivstilbud ofte kommer langveisfarende.

8.2 Dagens situasjon

Numedal markedsfører seg som «Middelalderdalen». I dalen er det tett mellom gamle gårder, middelalderloft og stavkirker. I dalen ligger fire av landets 28 stavkirker, med både Uvdal og Nore stavkirke som vakre eksempler på byggeskikken (se oversikt over attraksjoner i Figur 8-4). Videre nordover i dalen finnes Rollag stavkirke og Rollag prestegård. Flere gamle gårder tilbyr overnatting i historiske omgivelser.

Ved Veggli ligger Numedalsbanen. Banen strekker seg fra Kongsberg til Rødberg, og ble bygget etappevis. Strekningen Veggli-Rødberg ble tatt i bruk høsten 1926. Banen fikk støtte fra staten, da den ville bli viktig for utbyggingen av Norefalle og Nore kraftverk. I 1988 tok det slutt med person- og godstrafikk på strekningen. I dag er det bare godstrafikk på strekningen Kongsberg-Flesberg. I 2013 fredet Riksantikvaren den øvre delen mellom Rollag og Rødberg, og dette er i dag «Norges lengste kulturminne». Det er mulig å leie dresin på Veggli vertshus i sommersesongen. Langs banen ligger det flere attraksjoner, som f.eks. Kjerre Stasjon, der det er egen kafé og kanoutleie. Lenger opp langs banen ligger Norefjord, der Nore kro og Norefjord camping tilbyr servering og overnattingsmuligheter. Campingplassen leier ut enkle hytter, kano og robåt. Frognerhagen gård har åpen gård onsdag-søndag i sesong, og det er mulig å besøke dyrene på gården.



Figur 8-1: Numedalsbanen ved Veggli.

Ved Søre Vrenne ligger Fjordgløtt camping. Campingplassen har plass til rundt 50 bobiler, campingvogner og telt (Figur 8-2). Hytte kan også leies på plassen. På den andre siden av elva ligger Sevletunet gjestegård. Gården tar imot gjester for overnatting og tilbyr lokalprodusert mat. I sentrum av Rødberg ligger Rødberg Hotell, som har over 60 rom, selskaps- og konferanselokaler, kro og et variert aktivitetstilbud til turister.



Figur 8-2: Fjordgløtt camping ved Norefjorden. Foto tatt mot sør.

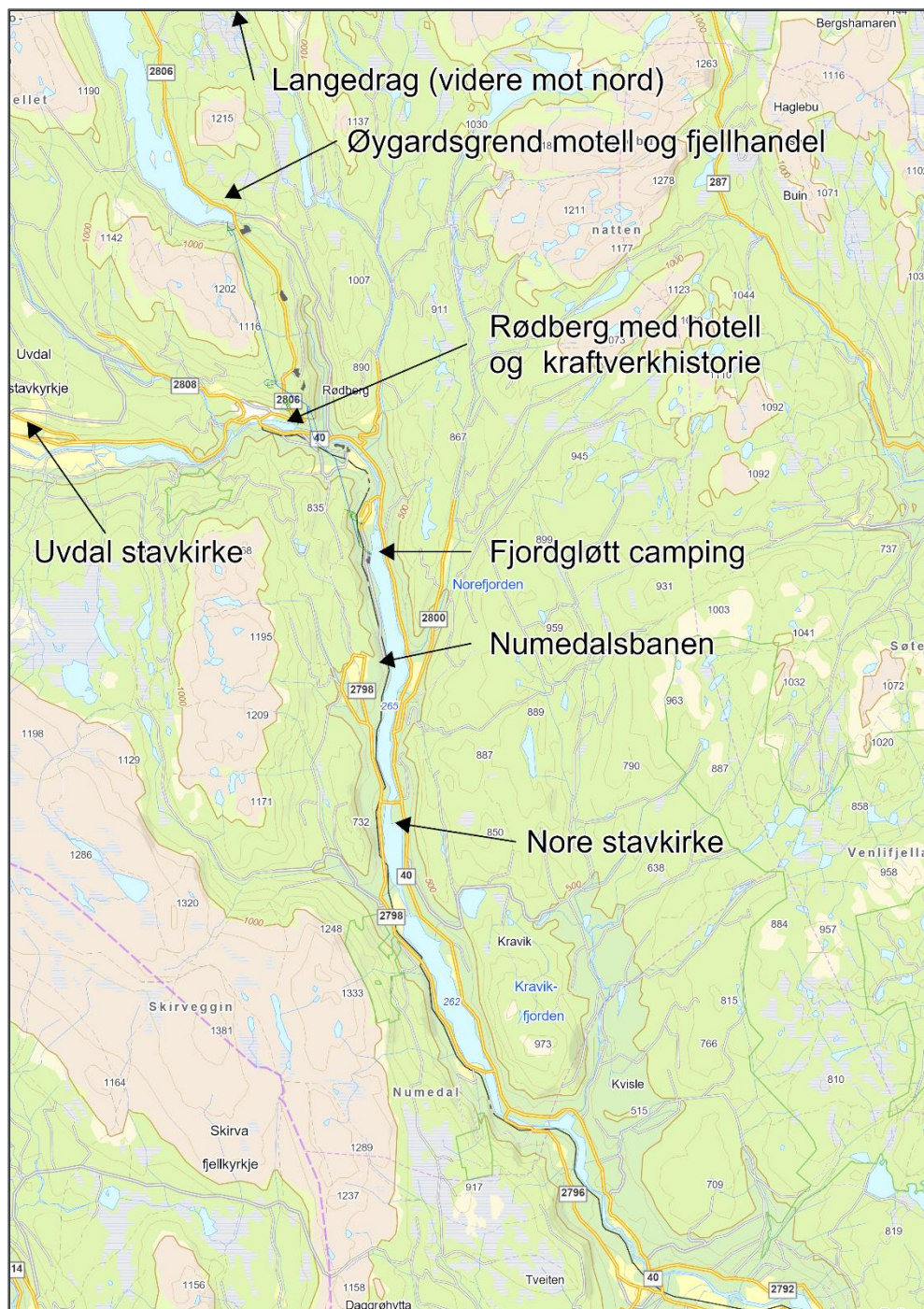
Vannkraftutbyggingen i Rødberg er også en attraksjon i seg selv. Tilreisende kan beskue Nore kraftverk, et staselig bygg. Kraftverket Nore I er et verdifullt kulturminne fra norsk kraftproduksjon, og selve bygningen er et eksempel på hvordan arkitekturen speilet betydningen av kraftverkene på tiden da de ble bygget (Figur 8-3). Det er mulig å gå over Rødbergdammen, og vandre videre rundt dammen. Lenger nord ligger Tunhovddammen, med fv. 2806 som går over damkrona. Dammen er et imponerende skue, og skilter ved dammen forteller om dammens historie.



Figur 8-3: Nore I kraftverk med rørgate. Foto tatt ved fv. 40 mot nord.

Like vest for Tunhovddammen ligger Øygardsgrend hotell og fjellhandel. Her er det 40 bobilplasser, og utleie av rom på Fjellro Hotell. Fjellhandelen har også matservering, konserter og arrangementer året rundt. Det er mulig å leie båt, og det selges fiskekort. Flere ganger i året er det veterankjøretøy-treff på stedet, noe som samler en del folk.

Rundt 20 minutters kjøring fra Tunhovddammen ligger Langedrag Naturpark. Langedrag er kjent for sine dyremøter, der besøkende kan møte dyr som ulv, gaupe, rein, elg og fjellrev. Langedrag er populært blant barnefamilier, og driftes med overnattingstilbud, leirskole og restaurant. Tilreisende til Langedrag som kommer sørfra reiser over Tunhovddammen, som er en viktig tilkomstvei til området.



Figur 8-4: Reiselivet rundt planlagt kraftverk.

Området har godt et godt og variert tilbud til reisende, med flere aktiviteter knyttet til dalens rike kulturhistorie, med både attraksjoner knyttet til middelalderen og nyere tids vann- og jernbaneutbygging.

Vinteren, våren og høsten 2023 har det vært avholdt en rekke møter for å sonde mulighetene for et tettere samarbeid mellom reiselivsnæringen, kommunene og næringsorganisasjonene i Numedal. Gruppen har

bestått av representanter fra Flesberg og Rollag kommune, næringsorganisasjoner i Rollag og Flesberg, SvingOm og Nore og Uvdal Næringsselskap på vegne av kommunen og næringslivet i Nore og Uvdal [6]. Målet med prosessen er å enes om en samarbeidsplattform som baner vei for en felles reiselivsstrategi for Numedal og en prosess med mål om å bli merket som bærekraftig reisemål.

I Menon Economics sin rapport «Mulighetsrommet for Vikens næringsliv i etterkant av korona» fra 2022 pekes det på at destinasjonene i Numedal har et mer begrenset aktivitetstilbud, og det er potensial for å utvikle flere kommersielle produkter i tilknytning til hytteområdene, som serveringstjenester, skiskoler, guiding og salg av sportsutstyr og klær. Utvikling av aktiviteter utover vintersesongen kan bidra til flere helårs arbeidsplasser i reiselivsnæringen [7].

8.3 Vurdering av virkninger

Store vannkraftutbygginger har negativ virkning på vassdragsnatur som følge av magasinreguleringer med medfølgende reguleringssoner, overføringer og fraføring av vann. I tillegg kan anleggsdeler som dammer, veianlegg, steinbrudd og deponier også påvirke landskapet, og dermed også landskapsopplevelsen for de som utøver ulike friluftslivsaktiviteter eller vil oppleve natur og landskap i en reiselivssammenheng. I forbindelse med de eksisterende utbyggingene i Numedal er det etablert en rekke reguleringsmagasiner, vann er fraført på flere elvestrekninger, mens noen elvestrekninger tidvis har økt vannføring. Vannkraftutbyggingen i Numedal har samtidig en kulturhistorisk betydning. Blant annet gjelder dette kraftstasjonen på Rødberg, samt eksisterende dammer og spor etter tidlige anleggsarbeider.

Nytt Nore kraftverk og Nytt Nore I og II kraftverk vil benytte eksisterende magasiner og dammer. Det planlegges også for at dagens veier og øvrige anlegg skal benyttes i størst mulig grad. Med nye kraftstasjoner og vannveier i fjell vil de største fysiske endringene omfatte etablering av deponier, ny utløpskanal, samt nye tverrslag og portalbygg for atkomsttunneler. Som følge av at de fleste deponier og nye konstruksjoner vil befinne seg langt fra overnattingssteder og turistattraksjoner forventes ikke kraftverkene å ha noen vesentlig påvirkning på reiselivet i området generelt sett i en driftssituasjon. Unntaket er campingplassen Fjordgløtt ved Søre Vrenne, som vil bli betydelig påvirket av utbyggingen.

Utløpskanal fra Nytt Nore kraftverk og Nytt Nore II kraftverk i Norefjorden kommer ut rett ved Fjordgløtt camping, og portal for atkomsttunnel vil plasseres innenfor selve campingplassen, i et område som brukes til telting og oppstillingsplass for bobiler. I permanent situasjon vil dette kunne påvirke campingplassens kapasitet i noen grad, da behov for tilgang til tunnelportalen vil redusere tilgjengelig areal i den søndre delen av området, se skisser i Figur 8-5, Figur 8-6 og Figur 8-7. En kapasitetsreduksjon vil kunne medføre økonomiske konsekvenser for Fjordgløtt.

Nore II kraftverk vil rives. Det kan føre til at flaskehalsen ved broa fjernes, noe som kan føre til bedre atkomst til campingplassen dersom veien utvides.



Figur 8-5: Påvirkning av Nytt Nore kraftverk og Nytt Nore II kraftverk på Fjordgløtt camping.



Figur 8-6: Portal til tverrslag er skissert, og i forkant av portalen vil det opparbeides et riggareal. Bilde hentet fra google streetview, på veien like nord for utløpskanalen fra Uvdal kraftverk. Foto mot nord.



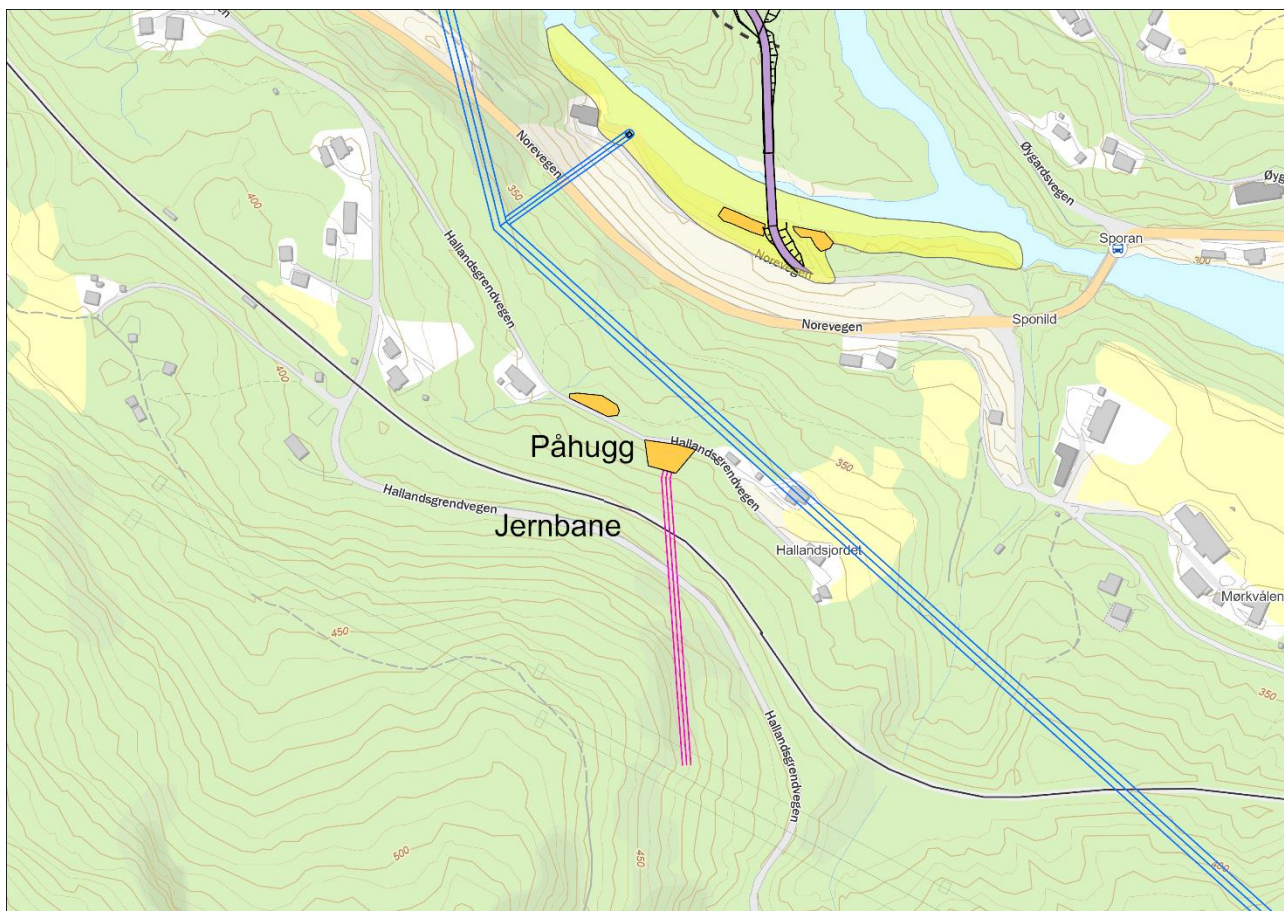
Figur 8-7: Eksempel på atkomsttunnel Admed betongkonstruksjon i forkant. Her fra Mauranger kraftverk, hentet fra Google streetview.

I tillegg vil det etableres et deponi med 66 000 m³ masser rett sør for campingplassen. Dette deponiet vil være godt synlig og medføre en landskapsforringelse inntil området revegeteres eller eventuelt tilrettelegges for ønsket arealbruk.

Nytt Nore kraftverk vil føre til endring i vannstandssvinginger i Kravikfjorden og Kjerredammen, der det er ventet at svingingene vil øke fra 50 cm til 80 cm. Denne økningen vil i liten grad påvirke landskapsopplevelsen, og vil ikke påvirke reiselivet i særlig grad.

8.4 Midlertidige virkninger i anleggsfasen

I forbindelse med etablering av deponi, ny utløpskanal, ny atkomsttunnel med portal og arbeid på Fylkesvei 2802 vil det i en periode foregå et omfattende anleggsarbeid på Søre Vrenne, som berører Fjordgløtt camping direkte. Langs Numedalsbanen er det mye vegetasjon, som gjør at de visuelle virkningene av anleggsarbeidet vil være små. Noen steder, som sør for Rødberg kraftverk, vil det etableres et påhugg nær jernbanen. Påhugget blir liggende lavere i terrenget enn banen (15 m), men støy og rystelser kan trolig oppleves i forbindelse med anleggsarbeidet (Figur 8-8).



Figur 8-8: Inngrep for Nytt Nore I og II nær jernbanen. Avstanden er ca. 30 m, men høydeforskjellen er på rundt 15 m, der jernbanen ligger høyest i terrenget.

Der banen passerer Fjordgløtt vil det i forbindelse med anleggsarbeid være en del støy, som kan være forringende for reiselivsopplevelsen. Andre overnattingssteder eller turistattraksjoner i området vurderes ikke å bli påvirket av anleggsarbeidet, da de ligger i god avstand fra tiltaksområdene.

Anleggsarbeid i forbindelse med etablering av utløpskanal, atkomsttunnel og deponi ved Søre Vrenne vil medføre midlertidig beslag av arealer både innenfor og nær campingplassen. Blant annet er det planlagt et riggområde i tilknytning til påhugget for atkomsttunnelen som blir liggende innenfor campingplassens søndre del. I tillegg vil det være utfordringer knyttet til både støy og støving fra anleggsarbeidet, og deler av campingplassen vil være lite egnet for opphold så lenge anleggsarbeidet pågår. Lavere besøkstall som følge av dette vil medføre økonomiske konsekvenser for Fjordgløtt.

Fylkesvei 2802 vil fungere som atkomst til anleggsområdet ved Søre Vrenne (Figur 8-9). Her er det svært smalt og lysregulert. Anleggstrafikk vil derfor kunne komme i konflikt med trafikk til og fra Fjordgløtt camping. Nore II kraftverk vil rives, men det er ikke avgjort om dette skjer før eller etter anleggsarbeidet ved Vrenne starter. Det er ingen omkjøringsmuligheter, og det vil kunne oppstå kø. Arbeid med å legge veien i bru over utløpskanalen sør for campingplassen vil medføre midlertidig stengning av veien, og atkomst til turstien i åsen ovenfor campingplassen vil da bli midlertidig brutt.



Figur 8-9: Kryssing av utløp ved Nore II kraftverk. Foto tatt mot nord.

Arbeid ved Tunhovddammen vil kunne medføre behov for bruk av alternativ atkomstvei, noe som også vil berøre turister. Dersom det blir mye anleggsarbeid på sørsiden av dammen ved Rågrendvegen vil tilreisende kunne benytte Øygardsvegen som atkomst til Øygardsgrend og Langedrag. Dette fordrer tidlig skilting allerede ved fylkesvei 40.

En positiv virkning av etableringen av nye kraftverk vil kunne være knyttet til flere overnattingsdøgn og restaurant/kafebesøk lokalt som følge av tilreisende anleggsarbeidere. Dersom anleggsarbeidere benytter overnattingsplasser som ellers kunne blitt benyttet av turister vil det derimot ikke være gunstig for reiselivsnæringen. Turister legger normalt igjen mer penger siden de også ønsker å benytte seg av aktivitetstilbud lokalt. Denne problemstilling vil imidlertid bare være aktuell i høysesongen for turisme, dvs. sommerferie, høstferie, vinterferie og påske, perioder da det uansett vil være mindre aktivitet på anlegget.

8.5 Avbøtende tiltak

God dialog med Fjordgløtt camping omkring permanent og midlertidig bruk av arealer vil være avgjørende, slik at man sammen kan finne løsninger som reduserer de negative konsekvensene for driften mest mulig.

En omforent plan for tilrettelegging av deponiarealet for etterbruk kan også være et viktig tiltak, avhengig av om det er ønskelig at dette arealet skal ha en funksjon i reiselivssammenheng.

Det vil være vesentlig å informere om planlagt anleggsarbeid i god tid i forkant. Det skal gis informasjon om hvor arbeidet skal foregå, hvor lenge det vil pågå, og om restriksjoner knyttet til bruk av eksisterende veiforbindelser. Alternative atkomstveier skal skiltes tydelig.

9 Referanser

- [1] Norconsult, *R03_Hydraulisk modellering vannstrengen Norefjorden-Kravikfjorden_J03*, 2024.
- [2] Statkraft , «Nore Redesign - Memo Vannføringer,» 2024.
- [3] (NVE), Norges vassdrags- og energidirektorat, «Rettleiar nr 3/2010. Konesjonshandsaming av vasskraftsaker. Rettleiar for utarbeiding av meldingar, konsekvensutgreiingar og søknader.,» 2010.
- [4] Miljødirektoratet, «Veileder konsekvensutredninger for klima og miljø (M-1941),» 2020.
- [5] Det kongelige nærings- og handelsdepartement, «St.meld. nr. 15 (1999-2000),» 1999.
- [6] Nore og Uvdal næringssselskap, [Internett]. Available: <https://nuns.no/prosjekt/samarbeidsplattform-reiseliv-i-numedal/>.
- [7] Menon Economics, «Mulighetsrommet for Vikens næringsliv i etterkant av korona,» Menon Economics, 2022.