

Lyse Kraft DA

RSK OU

Tilleggsvurderinger miljø og samfunn II

Oppdragsnr.: 52308475 Dokumentnr.: R02 Revisjon: E04 Dato: 2026-06-12



RSK OU

Tilleggsvurderinger miljø og samfunn II

Oppdragsnr.: 52308475 Dokumentnr.: R02 Revisjon: E04

Oppdragsgiver: Lyse Kraft DA
Oppdragsgivers kontaktperson: Trond Erik Børresen
Rådgiver: Norconsult Norge AS
Oppdragsleder: Fredrik Thoresen
Fagansvarlig: Oline Kleppe
Andre nøkkelpersoner: Kjetil Sandem, Turid Stærnes, Annlaug Meland, Nelly Ann Molland

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
B01	2026-03-20	Til gjennomlesing hos kunde	olke, tusta, kjsam, anmel	eiber, anmel	frtho
D02	2026-04-13	For godkjenning hos kunde	olke, tusta, kjsam, anmel	eiber, anmel	frtho
D03	2026-05-29	For godkjenning hos kunde	olke, tusta, kjsam, anmel	eiber, anmel	frtho
E04	2026-06-12	For innsending til NVE	olke, tusta, kjsam, anmel	eiber, anmel	frtho

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. 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.

Sammendrag

Lyse Kraft DA ønsker å omsøke enkelte justeringer i forbindelse med konsesjonssøknad for opprusting og utvidelse av Røldal Suldal kraftverk. Denne rapporten utreder konsekvensene for hydrologi, fisk og vannmiljø, landskap, friluftsliv og støy for de planlagte justeringene. Fagtema villrein er vurdert i tilleggstudie utført av Naturrestaurering AS. Øvrige fagtema er vurdert å ikke bli vesentlig berørt.

Vestre vassdrag

Novle 2 kraftverk tas ut av planene i sin helhet, og slukeevnen i Røldal 2 kraftverk økes fra 50 m³/s ved turbindrift og 40 – 46 m³/s i pumpedrift til 70 m³/s i turbindrift og ca. 50 – 60 m³/s i pumpedrift. Installert effekt for Røldal 2 økes fra 292 MW til 418 MW.

Denne endringen gir færre vekslinger mellom tapping og fylling i Valldalsmagasinet enn i opprinnelig løsning, men kan gi noe lavere vannstand inn mot snøsmeltesesongen. Isforholdene på Valldalsvatnet er forventet å bli omtrent som for nullalternativet (fremtidig situasjon uten nye kraftverk) og fravær av pumpemulighet direkte fra magasinet reduserer usikkerheten knyttet til isforholdene.

For Votna er det ikke ventet vesentlige endringer sammenlignet med opprinnelig omsøkt løsning hverken for magasin vannstander eller isforhold.

For Røldalsvatnet kan justert løsning gi noe mer variasjon i vannstand utover vinteren frem til snøsmelting.

Endringene medfører at deponiene ved Votna reduseres fra 220 000 m³ til 205 000 m³, deponi Fjetland i Røldalsvatn økes fra 450 000 m³ til 530 000 m³, og 550 000 m³ som skulle benyttes i Statens vegvesens prosjekt ved Liamyrane utgår i sin helhet.

Konsekvenser for de aktuelle delområdene og samlet konsekvens for vestre vassdrag for de ulike fagtemaene er vist i tabell under, og endringer er markert med rødt. Endringer i konsekvensgrad fra opprinnelig omsøkt løsning er:

- For delområde Valldalen for fagtema landskap er konsekvensen redusert fra *noe negativ konsekvens* til *ubetydelig konsekvens* som følge av redusert usikkerhet knyttet til vannstandendringer og reduserte arealinngrep.
- For delområde Valldalen for fagtema friluftsliv er konsekvensen redusert fra *middels negativ konsekvens* til *ubetydelig konsekvens* som følge av redusert usikkerhet knyttet til vannstandendringer og isforhold og færre skifter mellom heving og senking av magasinet.

Fagtema	Delområde			Samlet konsekvens vestre vassdrag
	Votna	Valldalsvatn	Røldalsvatn	
Fisk/ferskvannøk.	Noe negativ konsekvens (1-)	Noe negativ konsekvens (1-)	Noe negativ konsekvens (1-)	Noe negativ konsekvens
Vannmiljø	Middels negativ konsekvens (2-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens
Landskap	Noe negativ konsekvens (1-)	Ubetydelig konsekvens (0)*	Middels negativ konsekvens (2-)	Middels negativ konsekvens
Friluftsliv	Middels negativ konsekvens (2-)	Ubetydelig konsekvens (0)**	Noe negativ konsekvens (1-)	Middels negativ konsekvens

*Endret fra noe negativ konsekvens

**Endret fra middels negativ konsekvens

Samlet konsekvens for vestre vassdrag er likevel ikke endret da påvirkningen på Røldalsvatn er tillagt størst vekt for fagtema landskap og Votna er tillagt størst vekt for fagtema friluftsliv. Merk at samlet konsekvens for vestre vassdrag også kan inkludere andre delområder som ikke er vurdert på nytt i denne tilleggsvurderingen.

Utover endringene over peker rapporten på følgende mindre endringer som ikke har gitt utslag i endrede konsekvensgrader:

- **Redusert arealinngrep ved Votna som følge av bortfall av Novle 2 er positivt for landskapet**

Østre vassdrag

Dagens regulering i Isvatnet vil opprettholdes i motsetning til opprinnelig omsøkt løsning som la til grunn at denne skulle opphøre.

Deponi Kvanndalsfoss er redusert fra 200 000 m³ til 75 000 m³, mens deponi Håmo økes fra 433 000 m³ som omsøkt til 446 000 m³. Plasseringen av deponi Håmo er flyttet mot vest da Statnett trenger arealet for opprinnelig deponi til sin transformatorstasjon. Statnetts planlagte transformatorstasjon på Håmo er lagt til grunn som en del av nullalternativet.

Konsekvenser for de aktuelle delområdene og samlet konsekvens for østre vassdrag er vist i tabell under, og endringer er markert med rødt. Endringer i konsekvensgrad fra opprinnelig omsøkt løsning er:

- **For delområde Isvatn er konsekvensen for fagtemaene fisk og vannmiljø endret fra *positiv konsekvens* til *ubetydelig konsekvens*.**
- **For delområde Isvatn er konsekvensen for fagtema landskap endret fra *ubetydelig konsekvens* til *noe negativ konsekvens*.**

Samlet konsekvens for østre vassdrag for fagtemaene som er påvirket er likevel ikke endret, da konsekvens for andre delområder er tillagt størst vekt. Merk at samlet konsekvens for østre vassdrag også kan inkludere andre delområder som ikke er vurdert på nytt i denne tilleggsvurderingen.

Fagtema	Delområde			Samlet konsekvens østre vassdrag
	Isvatn	Håmo	Kvanndalsfoss	
Fisk/ferskvannøk.	Ubetydelig konsekvens (0)*	Ikke aktuelt***	Ikke aktuelt	Positiv konsekvens
Vannmiljø	Ubetydelig konsekvens (0)*	Ubetydelig konsekvens (0)	Ikke aktuelt	Middels negativ konsekvens
Landskap	Noe negativ konsekvens (-)**	Middels negativ konsekvens (2-)		Noe negativ konsekvens
Friluftsliv	Middels negativ konsekvens (2-)		Ubetydelig konsekvens (0)	Middels negativ konsekvens

*Endret fra noe positiv konsekvens. For fisk gjelder dette også delområde Litlavatnet.

**Endret fra ubetydelig konsekvens

***Påvirker ikke delområde Nordmorkåa/Roaldkvamsåa

Utover endringene over peker rapporten på følgende mindre endringer som ikke har gitt utslag i endrede konsekvensgrader:

- **Ny plassering av deponi Håmo er vurdert å være en dårligere løsning landskapsmessig, men endringene i nullalternativet (Statnetts stasjon på Håmo) er av større negativ betydning for**

dette området og verdien av delområdet er noe redusert som følge av at Statnetts stasjon legges til grunn som en del av nullalternativet.

- **Endret plassering av deponi Håmo vil medføre mer støy og støv for de nærmeste bolighusene.**

Innhold

1	Bakgrunn	6
2	Vestre vassdrag	7
2.1	Endringer i tiltaket	7
2.2	Virkninger for hydrologi	8
2.2.1	Vannføringer	8
2.2.2	Magasinfillinger	8
2.2.3	Frostrøyk	11
2.2.4	Is	11
2.2.5	Erosjon	11
2.3	Virkninger for miljø og samfunn	11
2.3.1	Naturmangfold i vann og vannmiljø	11
2.3.2	Landskap	15
2.3.3	Friluftsliv	19
2.3.4	Sysselsetting og kommunal økonomi	20
3	Østre vassdrag	23
3.1	Endringer i tiltaket	23
3.2	Virkninger for hydrologi	27
3.2.1	Overflatehydrologi	27
3.2.2	Erosjon	27
3.3	Virkninger for miljø og samfunn	28
3.3.1	Naturmangfold i vann og vannmiljø	28
3.3.2	Landskap	30
3.3.3	Friluftsliv	35
3.3.4	Støy og luftforurensing	35
3.3.5	Kommunal økonomi	37

1 Bakgrunn

Lyse Kraft DA sendte i desember 2023 inn søknad om konsesjon for fem nye kraftverk i forbindelse med opprusting og utvidelse av Røldal Suldal kraftverkene. I august 2025 ble det sendt inn en endringssøknad med enkelte justeringer av de omsøkte kraftverkene i østre vassdrag.

Lyse Kraft DA søker nå om ytterligere endringer i omsøkte kraftverk der de største endringene er:

- Bortfall av Novle 2 kraftverk i vestre vassdrag, og økning i slukeevnen til Røldal 2 kraftverk. Endringen begrunnes med dårlig lønnsomhet for Novle 2 kraftverk og bekymring fra offentligheten for endringer i magasinmanøvrering av Valldalsmagasinet.
- Regulering av Isvatn opprettholdes.
- Endret plassering av deponi Håmo som følge av at Statnetts transformatorstasjon i området vil beslaglegge et større areal enn først antatt på opprinnelig planlagt deponilokalitet

Denne rapporten vurderer virkningene for miljø og samfunn av justeringene som nå omsøkes. Omsøkte justeringer er beskrevet i kapittel 2.1 for vestre vassdrag og 3.1 for østre vassdrag. Det er vurdert at justeringene berører fagtema naturmangfold i vann og vannmiljø, landskap, friluftsliv, forurensing og samfunn. For vestre vassdrag er det endringer i og ved Votna som kunne medført endret påvirkning på villrein. Siden de justerte utbyggingsplanene vil medføre ubetydelig endringer i magasinifilling og bare marginalt mindre arealbeslag i og ved Votna er det vurdert at eksisterende konsekvensutredninger vil være gjeldende. I østre vassdrag vil opprettholdelsen av reguleringen i Isvatn og tappingen mot Sandvatnet ned til bekkeinntaket gi en situasjon som er tilnærmet lik det utredede nullalternativet i eksisterende utredninger inkludert tilleggsutredning for villrein. Det er derfor vurdert at det ikke er behov for ytterligere vurderinger knyttet til villrein som følge av de omsøkte endringene. Øvrige fagtema vurderes ikke å bli vesentlig berørt, og er dermed ikke omtalt i dette notatet.

2 Vestre vassdrag

2.1 Endringer i tiltaket

Novle 2 kraftverk tas ut av planene i sin helhet.

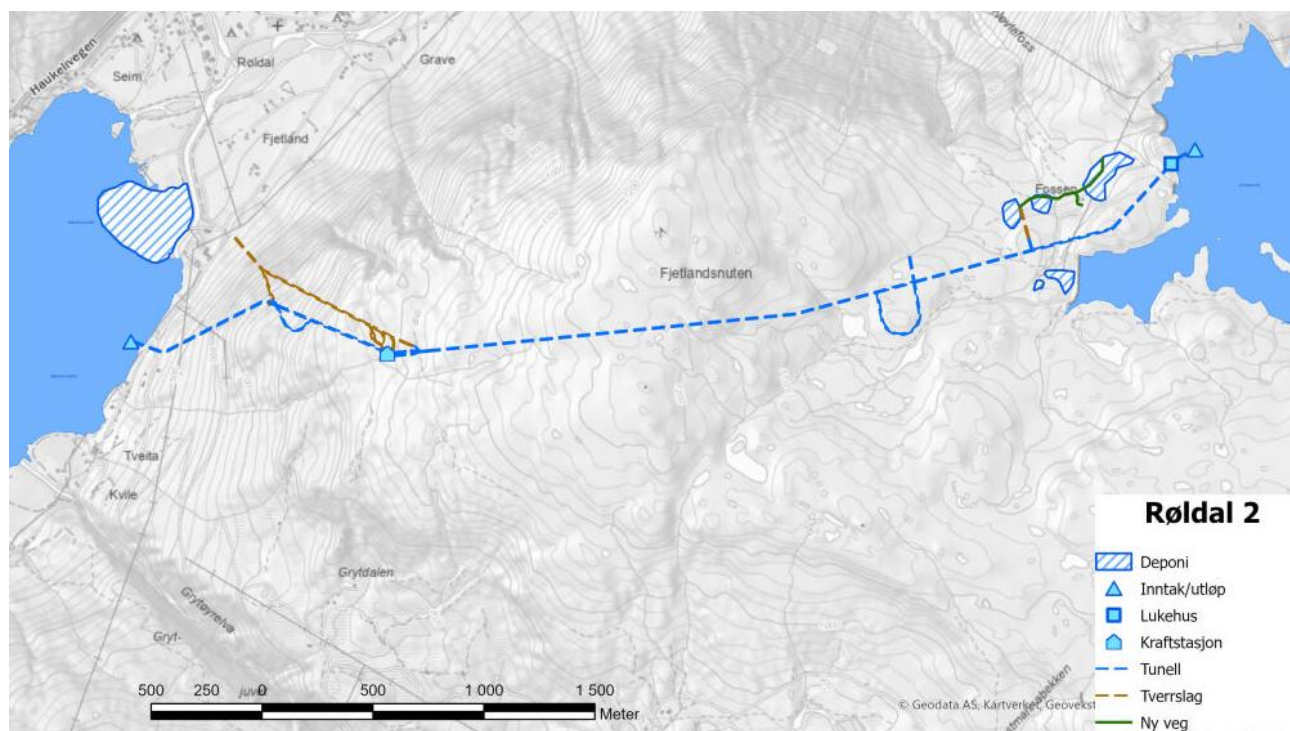
Slukeevnen i Røldal 2 kraftverk økes fra 50 m³/s ved turbindrift og ca. 40 – 46 m³/s i pumpedrift til 70 m³/s i turbindrift og ca. 50 - 60 m³/s i pumpedrift.

Disse endringene medfører følgende endringer for arealbruken:

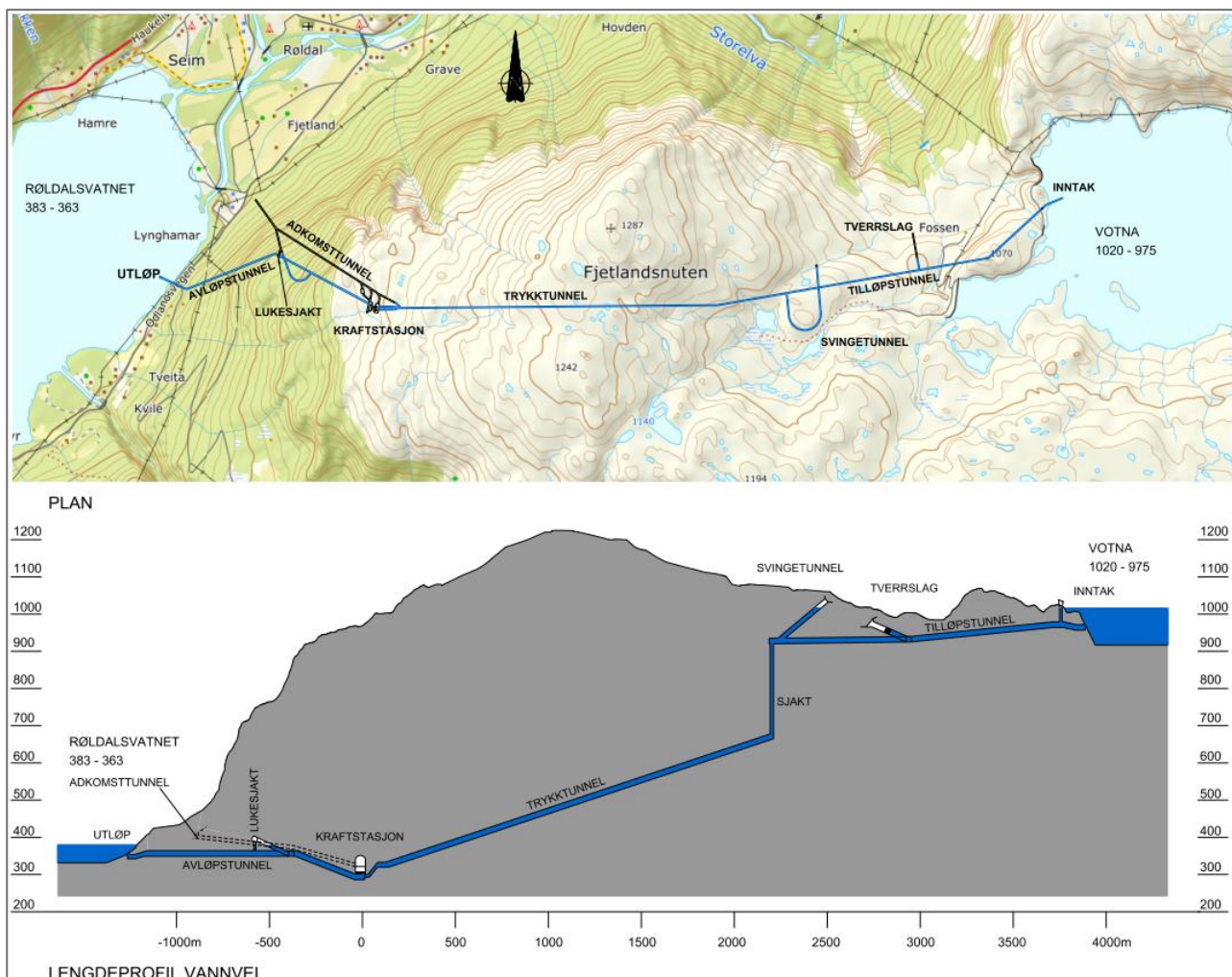
- Omsøkt vannvei mellom Votna og Valldalsvatnet med tilhørende inntak og lukehus ved Votna, tverrslag og kraftstasjon i berg ved Novle, tverrslag i Valldalen og anleggsområder ved Votna, Novle og Valldalen er ikke lenger aktuelle.
- Samlet deponivolum ved Votna reduseres fra ca. 220 000 pam³ som omsøkt til 205 000 pam³.
- 550 000 m³ tunnelsteinen til Statens vegvesens prosjekt ved Liamyrane utgår.
- Deponi Fjetland i Røldalsvatnet økes med ca. 80 000 pam³ fra 450 000 m³ til 530 000 pam³.
- Utløpet fra Røldal 2 kraftverk legges dypere og flyttes ca. 300 m mot sør for å sikre dykking og øke avstanden til eksisterende utløp og planlagt utfylling ved deponi Fjetland.
- Nytt koblingsanlegg i berghall mellom transformatorhallen og adkomsttunnelen.

Endringene i deponivolum løses innenfor opprinnelig omsøkt deponiplassering og fotavtrykkene til deponiene er derfor ikke oppdatert.

Søknadskart for ny omsøkt løsning er vist i Figur 2-1, Figur 2-2 og i vedlegg til endringsøknad.



Figur 2-1 Kart som viser gjeldende omsøkt løsning.



Figur 2-2 Skjematisk plan og snitt av vannveien for Røldal 2 kraftverk.

For beskrivelse av virkninger for magasin vannstander og vannføringer i elver se kapittel 2.2.

2.2 Virkninger for hydrologi

2.2.1 Vannføringer

Det vil ikke bli noen vesentlige endringer i vannføringsforholdene i berørte elvestrekninger sammenlignet med opprinnelig omsøkt løsning. Hyppighet og omfang av overløp forventes å være som i opprinnelig søknad.

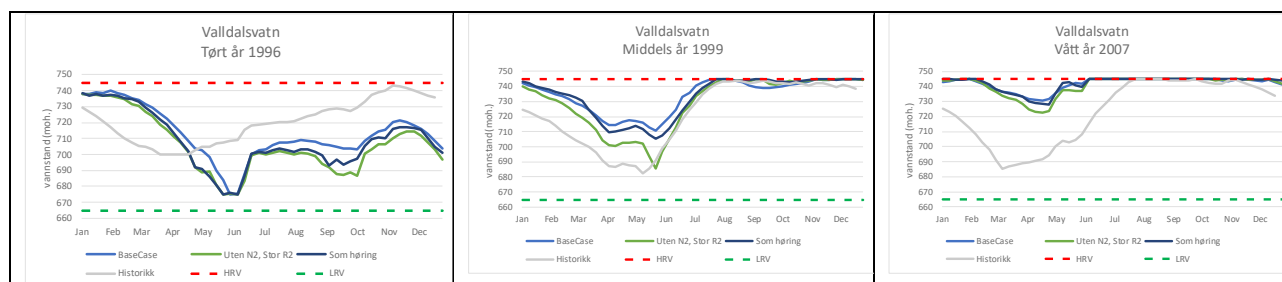
2.2.2 Magasinfyllinger

Valdalsvatn

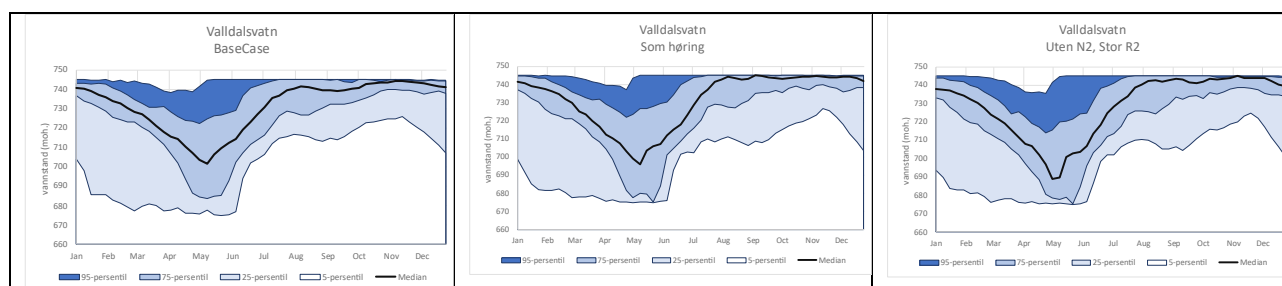
Ved å ta Novle 2 kraftverk ut av planene medfører dette at det ikke vil bli pumpet vann fra Valdalsvatn. Vannstanden i Valdalsmagasinet ved justert løsning (uten Novle 2 kraftverk) vil i stor grad være lik opprinnelig omsøkt løsning og nullalternativet. Kurvene viser at magasinet kan bli liggende noe lavere om

våren inn mot smeltesesongen og på sensommer/høst for å håndtere store tilsig på kort tid. I smeltesesongen er det ventet at vannstanden kan stige noe raskere enn i opprinnelig omsøkt løsning. Magasinutfyllingskurver og persentilplott er vist i hhv. Figur 2-3 og Figur 2-4.

Innenfor kortere tidsrom enn en uke er også vannstandsendingene i samme størrelsesorden som i den opprinnelige omsøkte løsningen, men det bli ikke like hyppige skifte mellom tapping og fylling som opprinnelig omsøkt løsning med Novle 2 kraftverk ville ha medført. Dette vil vesentlig redusere usikkerheten knyttet til hvilke kortvarige vannstandsendinger Novle 2 kunne ha bidratt til i Valldalsmagasinet.



Figur 2-3 Magasinutfyllingskurver for Valldalsmagasinet i tørt, middels og vått år for BaseCase (antatt fremtidig kjøremønster med dagens kraftverk), som høring (opprinnelig omsøkt løsning) og med justert løsning (uten N2, stor R2).



Figur 2-4 Persentilplott for Valldalsmagasinet for BaseCase (antatt fremtidig kjøremønster med dagens kraftverk), som høring (opprinnelig omsøkt løsning) og med justert løsning (uten N2, stor R2).

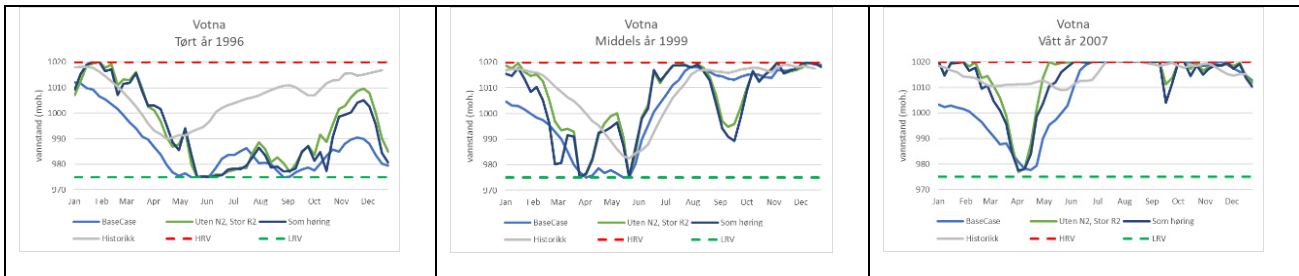
Når Novle 2 kraftverk tas ut av planene blir det ikke lenger direkte overføring av vann fra Votna til Valldalen og omvendt, men som i dag vil det fremdeles være en teoretisk mulighet for at vann fra Votna går direkte til Valldalen ved kjøring av eksisterende Novle kraftverk uten at eksisterende Røldal kraftverk kjøres. Som i dag vil dette hovedsakelig være knyttet til situasjoner med vedlikehold, særlige markedsituasjoner e.l. Vann fra Valldalen kan ved justert løsning overføres til Votna via pumpen i Røldal 2 kraftverk.

Votna

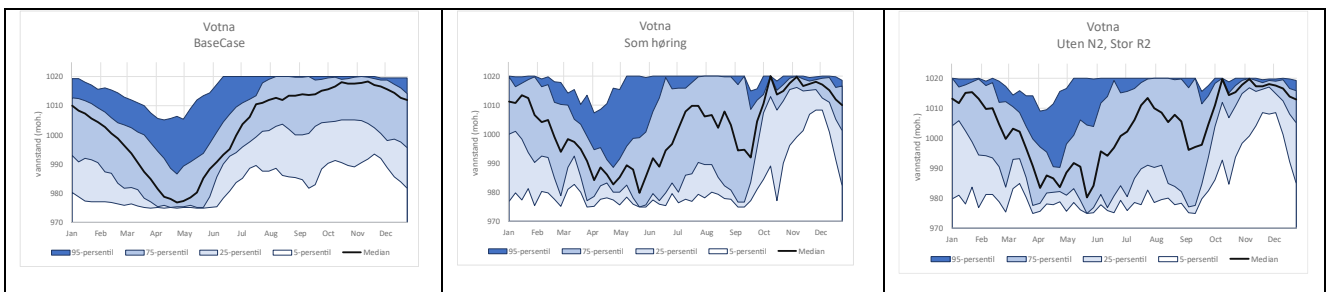
Det er ubetydelige endringer i total kapasitet ut og inn av Votna ved turbinering/pumping i justert løsning uten Novle 2 sammenlignet med opprinnelig omsøkt løsning. Endringen er at i stedet for å utnytte reguleringskapasiteten i både Valldalsvatn og Røldalsvatn til pumping, er det nå bare pumping mellom Røldalsvatn og Votna. Det vil fortsatt være turbinering mellom Valldalsvatn og Røldalsvatn gjennom Røldal 1 og mulighet for turbinering mellom Votna og Valldalsvatnet gjennom eksisterende Novle kraftverk.

Som for omsøkt løsning vil vannstandene i magasinet endres oftere og over kortere tidsrom sammenlignet med BaseCase og historisk kjøring, og forskjellen mellom opprinnelig omsøkt og justert løsning er ubetydelige. Den generelle trenden er tapping av magasinet utover vinteren frem mot snøsmelting, oppfylling i snøsmelteperioden og forholdsvis høyt utover høsten. På alle tider av året kan det oppstå perioder med tapping eller påfylling som gir forholdsvis betydelige endringer i magasin vannstanden. Disse endringene er like for både omsøkt og justert løsning siden slukeevne inn og ut av magasinet er like for de to løsningene.

Det er dermed forventet ubetydelig endring i magasinutfyllingsmønster i Votna i justert løsning sammenlignet med opprinnelig omsøkt løsning.



Figur 2-5 Magasinutfyllingskurver for Votna i tørt, middels og vått år for BaseCase (antatt fremtidig kjøremønster med dagens kraftverk), som høring (omsøkt løsning), og med justert løsning (uten N2, stor R2).



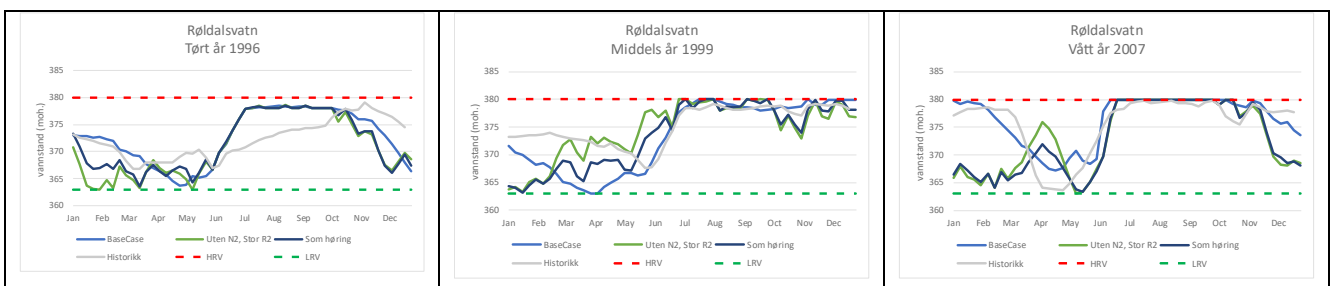
Figur 2-6 3 Persentilplott for Votna for BaseCase (antatt fremtidig kjøremønster med dagens kraftverk), som høring (opprinnelig omsøkt løsning) og med justert løsning (uten N2, stor R2).

Røldalsvatn

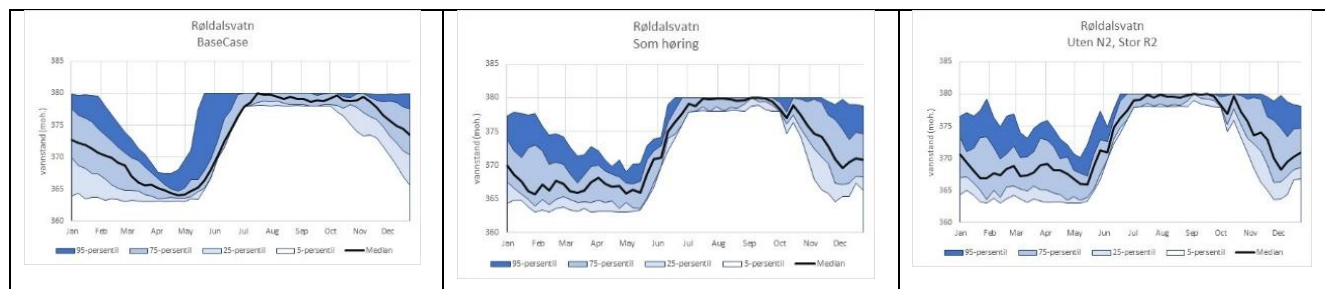
For Røldalsvatn medfører justert løsning at kapasiteten blir økt med 20 m³/s direkte inn i magasinet ved turbinering og ca. 15 m³/s ut ved pumping.

Basert på magasinutfyllingskurvene under blir det vurdert at hovedtendensen i magasinutfyllingen vil bli som i omsøkt løsning. For justert løsning (uten Novle 2 og større slukeevne i Røldal 2) vil det trolig kunne være noe mer variasjoner i vannstand utover vinteren som følge av at det kan pumpes et større volum direkte fra Røldalsvatn til Votna.

Større kapasitet i Røldal 2 kraftverk kan bidra til å flytte mer vann fra Røldalsvatn direkte til Votna ved behov for flomdemping i Røldalsvatn og videre nedover vassdraget.



Figur 2-7 Magasinutfyllingskurver for Røldalsvatn i tørt, middels og vått år for BaseCase (antatt fremtidig kjøremønster med dagens kraftverk), som høring (omsøkt løsning), og med justert løsning (uten N2, stor R2).



Figur 2-8 Persentilplott for Røldalsvatn for BaseCase (antatt fremtidig kjøremønster med dagens kraftverk), som høring (opprinnelig omsøkt løsning) og med justert løsning (uten N2, stor R2).

2.2.3 Frostrøyk

En større slukeevne i Røldal 2 kraftverk vil sannsynligvis føre til et større isfritt parti i østlige delen av Røldalsvatn slik at arealet som det blir dannet frostrøyk over blir større. Dette oppveies imidlertid av den positive effekten av at avløpet nå er flyttet og legges dypere enn i opprinnelig omsøkt løsning. Det forventes derfor samlet sett små endringer for dannelse av frostrøyk sammenlignet med opprinnelig omsøkt løsning.

2.2.4 Is

Valldalsvatn Uten Novle 2 og med større slukeevne i Røldal 2 vil påvirkningen trolig bli mindre enn i omsøkt løsning. Isforholdene i Valldalsvatn forventes å bli som for nullalternativet.

Votna og Røldalsvatn Det vil trolig være noe påvirkning av isforholdene i magasinene, men trolig er påvirkningen slik som omtalt i søknad/høringen for den opprinnelige omsøkte løsningen.

2.2.5 Erosjon

Erosjonsforholdene i Røldalsvatn forventes å være tilnærmet uendret i forhold til opprinnelig omsøkt løsning. Det er ikke ventet vesentlige endringer i erosjonsforholdene ved justert kjøring av Røldalsmagasinet sammenlignet med dagens forhold.

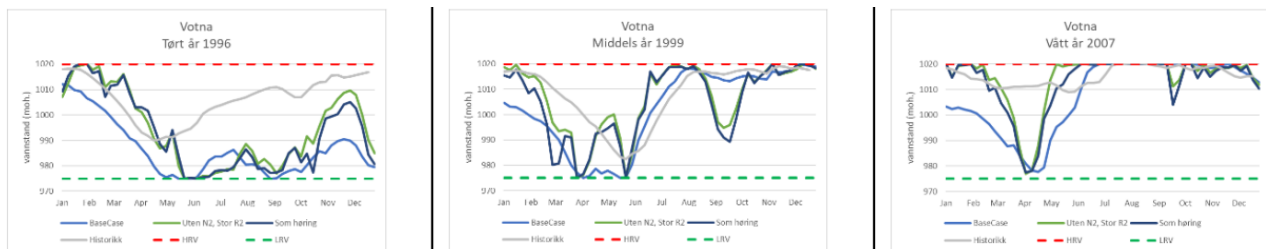
Det forutsettes at et deponi i Røldalsvatnet etableres slik at erosjon her blir tatt hensyn til, men dette gjelder både for opprinnelig omsøkt løsning og endringer for Røldal 2. Selv om det blir større maksimal slukeevne i Røldal 2, vil flytting av utløpet veie opp mot eventuell potensiell økt erosjonspåvirkning i et nytt deponi.

2.3 Virkninger for miljø og samfunn

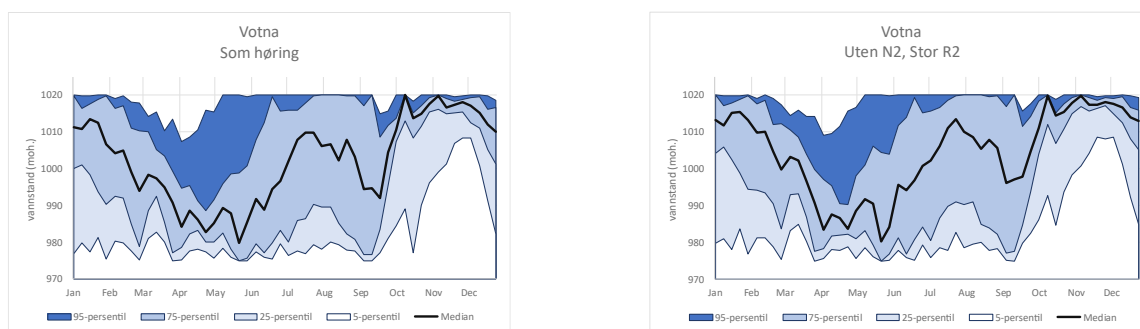
2.3.1 Naturmangfold i vann og vannmiljø

2.3.1.1 Votna

Bortfall av Novle 2 kombinert med økt kapasitet til Røldal 2 (pumpe og kraftverk) ser ikke ut til å ha nevneverdig påvirkning på vannstandsniåer- og fluktuasjoner i Votna (figur 2-9 og figur 2-10). Dette forklares ved at fleksibiliteten som mistes ved bortfall av pumpe mellom Votna og Valldalsvatnet oppveies ved økt kapasitet til pumpeturbin mellom Votna og Røldalsvatnet. Potensielle endringer vil derfor begrenses til spredningsrisiko/vannkjemiske endringer som følge av endret pumping. Det forventes i utgangspunktet små endringer i vantttemperatur, og en noe økt pumpekapasitet fra Røldalsvatnet vil dermed ha svært begrenset påvirkning på dette feltet.



Figur 2-9. Magasinfyllingskurver i Votna for omsøkt løsning (som høring, mørk blå strek) og revidert utbyggingsløsning (Uten N2, Stor R2, grønn strek).



Figur 2-10. Persentilkurver for Votna for omsøkt løsning (som høring) og revidert utbyggingsløsning (Uten N2, Stor R2).

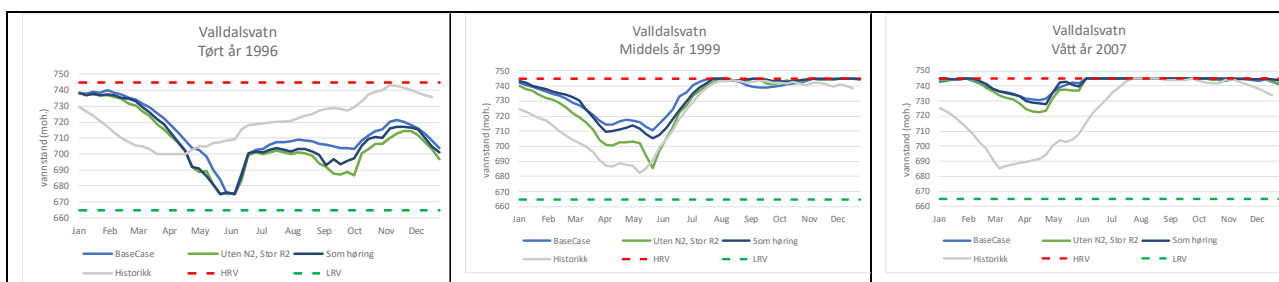
Oppsummert vurderes tiltaket å gi omtrent tilsvarende påvirkning som beskrevet i konsekvensutredningen for alternativet som inkluderte Røldal 2 + Novle 2 pumpekraftverk. Av den grunn opprettholdes vurdering av påvirkning som **noe forringet**, og konsekvensgrad **noe negativ konsekvens (-)**. I tråd med metodikken i M-1941 er spredningsrisiko ikke hensyntatt i denne vurderingen, men for omtale av spredningsrisiko se kapittel 2.3.1.2.

Også for fagtema vannmiljø opprettholdes samme vurdering av påvirkning og konsekvensgrad som i opprinnelig konsekvensvurdering. Selv om det blir større slukeevne i Røldal 2, vil det ikke bli pumpet opp vann fra Valldalsvatnet. Det kan ikke utelukkes at endringene kan medføre en viss potensiell endring i enkeltparametere tilknyttet fysisk-kjemiske kvalitetselementet grunnet økt slukeevne, men ikke i så stor grad at påvirkningen endres og dermed ikke konsekvensgraden heller. Det vurderes at bortfall av pumpe mellom Valldalsvatnet og Votna til dels opphever økt påvirkning ved økt slukeevne.

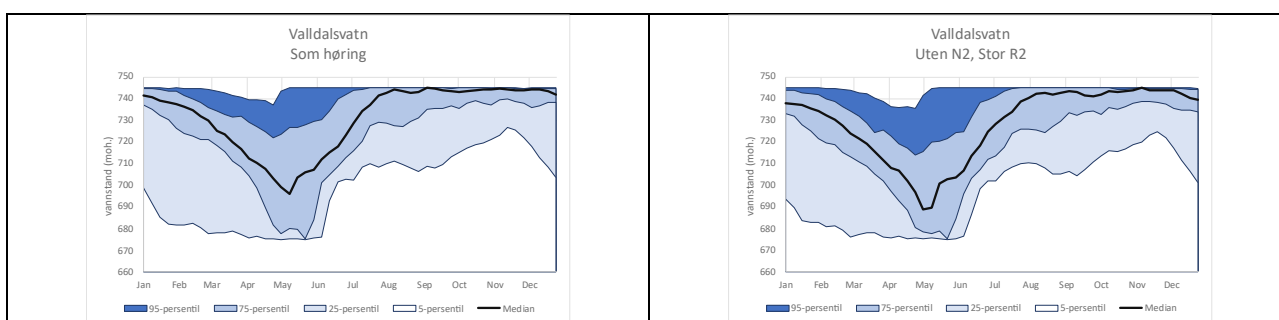
2.3.1.2 Valldalsvatnet

Bortfall av Novle 2 samt økt kapasitet i Røldal 2 medfører små endringer i magasin vannstander i Valldalsvatnet (figur 2-11). Størst synes forskjellen å være i «normale» år, der vannstanden faller noe mer gjennom våren før snøsmelting og fylling, mens det ikke er endringer for de to andre simulerte eksempelårene. Noe lavere vannstand gjennom vinter og tidlig vår forklares ved at fravær av pumpe medfører at man vil ligge litt lavere inn mot smeltesesongen. I et økologisk perspektiv kompenseres dette noe ved at vannstanden i snitt vil stige noe raskere i vårfloppen uten pumpe.

Basert på persentilkurver fremstår imidlertid endringen som begrenset (figur 2-12).



Figur 2-11. Magasinfyllingskurver i Valldalsvatnet for omsøkt løsning (som høring, mørk blå strek) og revidert utbyggingsløsning (Uten N2, Stor R2, grønn strek).



Figur 2-12. Persentilkurver for Valldalsvatnet for omsøkt løsning (som høring) og revidert utbyggingsløsning (Uten N2, Stor R2).

Vannstandskurvene synes fortsatt i all hovedsak å følge nullalternativet («base case»; dagens situasjon inkludert klimapåslag og prisendringer), og avviker heller ikke vesentlig fra tidligere omsøkte løsning. Redusert fleksibilitet/slukeevne som følge av bortfall av pumpe vil trolig medføre noe mindre manøvrering innenfor reguleringshøyden. På den andre siden ville trolig magasinet vært holdt på et noe høyere nivå ved pumpeløsningen, samtidig som pumpa ville blitt brukt for å dempe endringer ved høyt tilsig. Vurderingene av påvirkning (**noe forringet til ubetydelig**) og konsekvens (**noe negativ**) fastholdes.

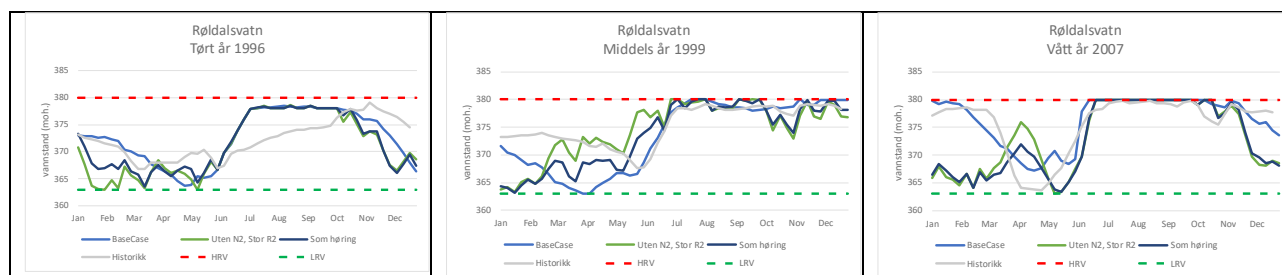
Den største forskjellen fra tidligere omsøkte løsning er at bortfall av pumpe mellom Votna og Valldalsvatnet vil kunne redusere spredningsrisiko av ferskvannarter (herunder spesielt ørekyte), samt redusere potensielle endringer i vannkjemi mellom Votna og Valldalsvatnet som følge av direkteoverføring av vann. Bortfall av pumpe mellom Votna og Valldalsvatnet vil redusere sannsynlighet for overføring av organismer fra Votna til Valldalsvatnet i betydelig grad, herunder også ørekyte. Det finnes imidlertid i dag en teoretisk mulighet for overføring fra Votna til Valldalsvatnet via turbinering i eksisterende Novle kraftverk. Det skal her nevnes at etablering av ny Røldal 2 kraftverk med økt slukeevne vil ytterligere redusere dagens spredningssannsynlighet fra Votna til Valldalsvatnet, som følge av at det i fremtiden vil være mindre drift av dagens Novle kraftverk som teoretisk kan flytte vann fra Votna til Valldalsvatnet.

Redusert spredningsrisiko vil ikke medføre endringer i selve omfang- og konsekvensvurderingen, men påvirker like fullt en høyst relevant problemstilling.

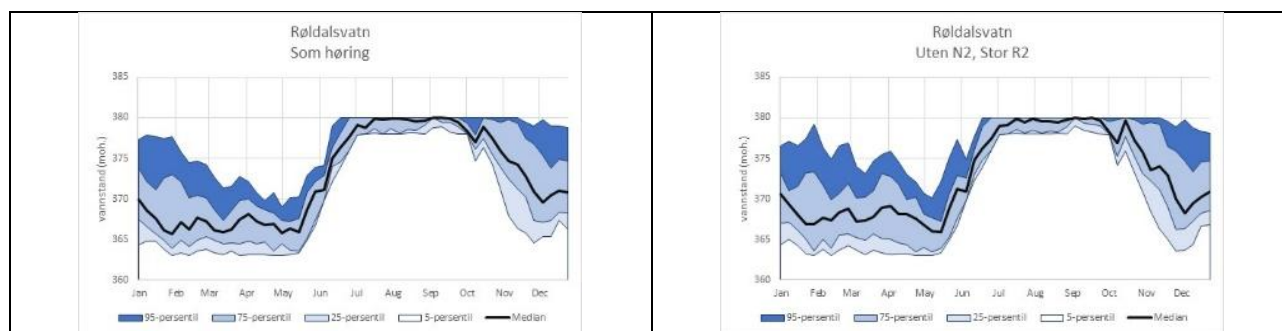
For deltema vannmiljø vurderes endret tiltak med bortfall av pumpe mellom Votna og Valldalsvatnet ikke å endre påvirkningen og dermed ikke konsekvensgrad for Valldalsvatnet. Endringen mellom omsøkt løsning og revidert løsning er små og det ventes ikke ytterligere endring i tilstand for kvalitetselementer tilknyttet vannmiljø i Valldalsvatnet.

2.3.1.3 Røldalsvatnet

Basert på simuleringer av vannstander synes endringen i planlagte tiltak å påvirke Røldalsvatnet i ulik grad mellom år, avhengig av klimatiske faktorer (figur 2-13). I tørre år viser simuleringene at vannstanden noe oftere vil kunne gå ned mot LRV, mens vannstanden vil ligge noe høyere i middels år. Generelt fremstår endringen som beskjeden, og følger det samme mønsteret med lav og fluktuerende vannstand gjennom vinteren før rask vannstandsøkning mot HRV for å imøtekomme gjeldende konsesjonskrav. Legger man persentilkurver til grunn fremstår ny og omsøkt utbyggingsløsning som nærmest identiske hva angår påvirkning på vannstands nivåene i Røldalsvatnet (figur 2-14).



Figur 2-13. Magasinfyllingskurver i Røldalsvatnet for omsøkt løsning (som høring, mørk blå strek) og revidert utbyggingsløsning (Uten N2, Stor R2, grønn strek).



Figur 2-14. Persentilkurver for Røldalsvatnet for omsøkt løsning (som høring) og revidert utbyggingsløsning (Uten N2, Stor R2).

Oppsummert vurderes endringer i vannstandspåvirkninger å være beskjedne sammenlignet med det konsekvensutredete alternativet, der påvirkningen er vurdert å være **noe forringet**. Konsekvensgraden er satt til **noe negativ konsekvens (-)**. Endret plassering av kraftverksutløp vurderes heller ikke å påvirke fisk og annen akvatisk fauna, da utløpet ikke er plassert nærmere utløpet fra Storelva.

En økning i slukeevne mellom Røldalsvatnet og Votna vurderes ikke å ytterligere påvirke spredningsrisiko til ferskvannsorganismer i vesentlig grad sammenlignet med omsøkt løsning.

Vurderingen for omsøkt tiltak for fagtema vannmiljø var først og fremst knyttet til midlertidig påvirkning fra deponering av spengsteinsmasser med tilhørende midlertidige påvirkning på tilstand for enkeltparametere som totalt nitrogen og suspendert stoff. Det ble vurdert at det ikke ville gi en midlertidig endring av tilstand for totalt nitrogen i vannforekomsten, kun en liten økning i konsentrasjon.

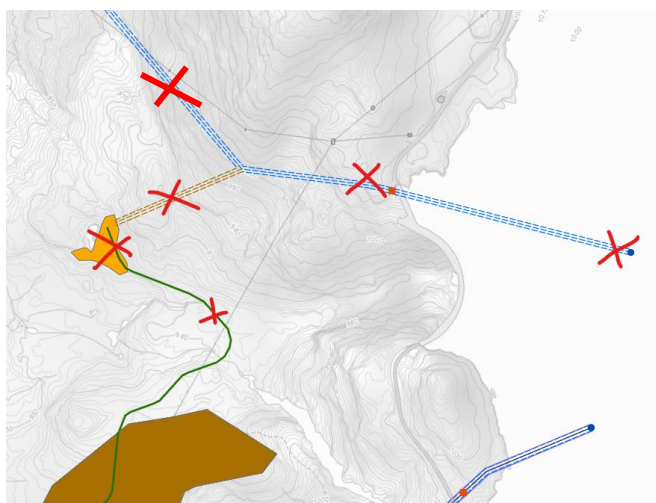
Siden dette er midlertidige påvirkninger var det vurdert at tiltaket ikke ville gi forringelse av tilstand i driftsfasen, og dermed var det gitt ubetydelig endring for påvirkning. Dette fastholdes ved revidert løsning. Imidlertid er det verdt å merke at ved økt deponert mengde for deponiet i Røldalsvatnet, vil det bli noe økt midlertidig belastning for vannforekomsten selv om det ikke vil endre tilstand.

2.3.2 Landskap

At Novle 2 kraftverk tas ut av planene kombinert med økt kapasitet i Røldal 2 (pumpe og kraftverk) medfører i all hovedsak mindre endringer for tema landskap i og med at tunnelsteinen (550 000 m³) som var planlagt lagt på Statens vegvesens deponi på Liamyrane ikke var inkludert i opprinnelig konsekvensutredning for dette prosjektet. Det som nå utgår eller endres av synlige permanente inngrep er beskrevet i delkapitlene under. Oppsummert sett er det noen endringer på fysiske inngrep, mindre endringer på magasinifylling, og ingen endringer i vannføring i berørte elvestrekninger.

2.3.2.1 Votna

Ved Votna utgår permanente inngrep som adkomstvei og tverrslaget til Novle, samt lukehus til Valldalsvatnet. Dette var i den store sammenhengen små inngrep i terrenget i forhold til de samlede inngrepene denne utbyggingen medfører, men like fullt er reduksjonen i arealinngrep positive for tema landskap. Samlet mengde deponivolum ved Votna reduseres fra ca. 220 000 pam³ som omsøkt til 206 000 pam³, men arealbeslaget på deponiene endres ikke, og denne mengden vil ikke utgjøre noen klart synlig reduksjon i landskapet. De midlertidige inngrepene tilknyttet riggområder ved tverrslag og lukehus utgår også. Når det gjelder de hydrologiske virkningene av at Novle 2 kraftverk tas ut av planene kombinert med økt kapasitet i Røldal 2 (pumpe og kraftverk), ser det ut fra magasinifyllingskurvene i figur 2-5 og figur 2-6 til at disse er små, og endringene medfører ikke behov for endring av opprinnelig påvirkningsvurdering for delområdet som var satt til *forringet*. *Noe verdi* sammenholdt med påvirkningsgrad *forringet* gir konsekvensgrad **noe negativ konsekvens (-)**.



Figur 2-15 Fysiske inngrep som utgår er satt rødt kryss over. Det gjelder adkomstvei, tverrslag og lukehus. Inntaket under vann hadde uansett ikke vært synlig inngrep i landskapet.

2.3.2.2 Valldalsvatnet

Nedstrøms dam Valldalen utgår tverrslaget og tilhørende riggområde.



Figur 2-16 I Valldalen utgår vannvei, tverrslaget og riggområdet.

Bortfall av Novle 2 samt økt kapasitet i Røldal 2 medfører også små synlige endringer i magasin vannstander i Valldalsvatnet (figur 2-11) sammenlignet med nullalternativet. Noe lavere vannstand gjennom vinter og tidlig vår enkelte år, som figur 2-3 og figur 2-4 viser, forklares ved at fravær av pumpe medfører at man vil ligge litt lavere inn mot smeltesesongen. Dette vil trolig ha lite å si for tema landskap, da det på denne tiden normalt ligger is på vannet. Usikkerheten knyttet til vannstandsendringer i Valldalsmagasinet reduseres og de fysiske inngrepene nedstrøms dammen faller bort.

Opprinnelige vurderinger av påvirkning (*noe forringet*, men på grensen til *ubetydelig endring*) settes noe ned og konsekvens på *noe negativ* settes ned til **ubetydelig konsekvens**.

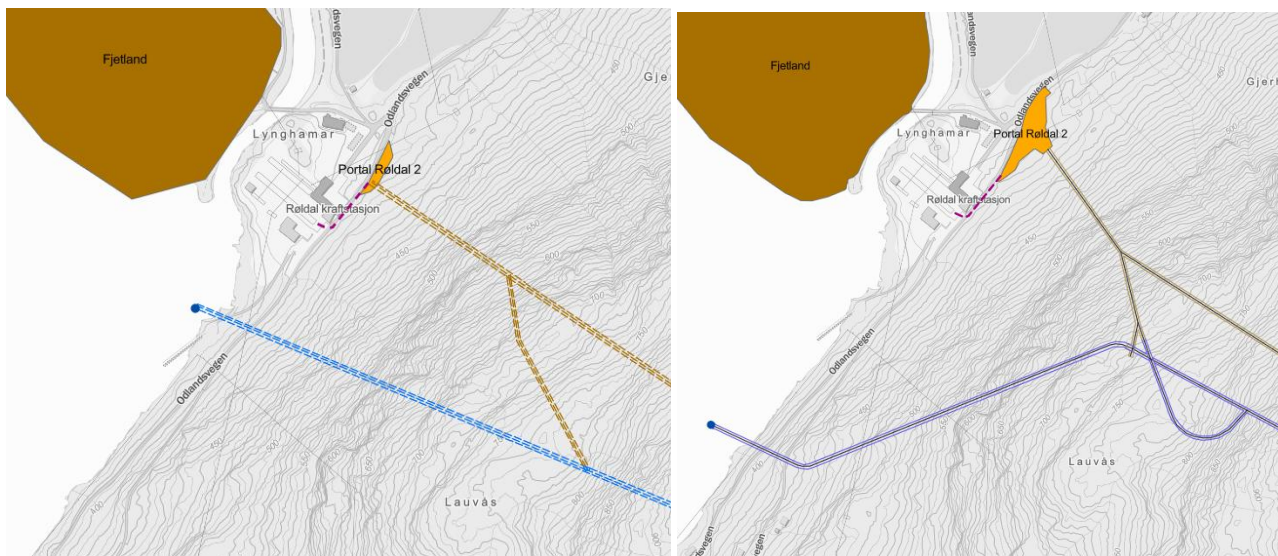
2.3.2.3 Røldalsvatnet

Ved Røldalsvatnet er det den største endringen i landskapet at adkomst/portalområde til kraftverket er flyttet 70 m lengre nord. Utløpet fra Røldal 2 flyttes noe lengre sør, men dette vil ikke bli synlig i dagen.

Den nye beliggenheten for portal ligger noe lengre fra Odlandsveien, men nær en anleggsvei tilknyttet kraftledningen og masta som ligger enda 70 m lenger nordøst. Det kommer ned en bekk i området ved ny portal som må tas hensyn til. Arealet som er markert med oransje mellom veien og portalen i Figur 2-17 er ca. 4 mål stort. Området er avsatt til portalområde og midlertidig rigg. Hvor stort det permanente arealet for portal vil bli er foreløpig ikke avklart.

Ny plassering for adkomst og portal ligger fortsatt i samme landskapsrom som tidligere, og er fortsatt plassert nær andre store tekniske inngrep. Synlighet fra bebyggelsen på Fjetland er fortsatt liten forutsatt at det ikke gjøres store endringer i topografien på området foran portalen, og skjermende vegetasjon tas hensyn til. Dersom hele arealet foran portalen planeres ut i samme nivå som veien, med høye skjæringer

mot øst, vil inngrepet gi større negativ påvirkning på landskap, og det vil åpne opp for synlighet fra minst ett bolighus på Fjetland (se Figur 2-18).



Figur 2-17 Opprinnelig omsøkt løsning til venstre, ny løsning til høyre. Utløpet flyttes mot sør, men blir ikke synlig. Adkomsttunnel/portalområdet flyttes ca. 70 m mot nord. Riggområdet er noe utvidet.



Figur 2-18 Det er viktig å ta hensyn til bekk og eksisterende landskapsformer i portalområdet. Dersom området planeres ut, vil portal og tilhørende skjæringer bli synlig fra bebyggelse, i tillegg til fra veien.



Figur 2-19 Nærmeste bebyggelse til portalområdet. (Bilde hentet fra Google Street View)



Figur 2-20 Portalområdet i dag. (Bilde hentet fra Google Street View)

Deponi Fjetland i Røldalsvatnet økes med ca. 80 000 m^3 fra 450 000 m^3 til 530 000 m^3 som følge av økt slukeevne. Dette tilleggsvolumet vil ha liten betydning for den visuelle framtoningen av det store deponiet, og fotavtrykket vil bli omtrent likt som tidligere konsekvensutredet.

For Røldalsvatn vil slukeevne øke med 20 m^3/s direkte fra Votna ved turbinering og ca. 15 m^3/s ved pumping. Dette kan gi positive effekter i form av flomdemping i Røldalsvatnet, men negative effekter i form av hyppige variasjoner i magasin vannstand. Basert på simuleringer av vannstander (se figur 2-7 og figur 2-8) synes endringen i planlagte tiltak å påvirke Røldalsvatnet i form av noe mer variasjoner i vannstand gjennom vinter og vår. Dette kan være et resultat av at det kan pumpes et større volum direkte fra Røldalsvatn til Votna ved ny utbyggingsplan. I tørre år viser simuleringene at vannstanden noe oftere vil kunne gå ned mot LRV, mens vannstanden vil ligge noe høyere i middels år. Om vinteren vil endringer i vannstand være av mindre betydning for landskap, da det ligger is på vannet og vannkanten, men når isen er i ferd med å gå får dette betydning for landskapet i en overgangsfase. Generelt fremstår endringen som beskjedent, og følger

det samme mønsteret med lav og fluktuerende vannstand gjennom vinteren før rask vannstandsøkning mot HRV for å imøtekomme gjeldende konsesjonskrav på våren.

De hydrologiske vurderingene av frostrøyk konkluderer med at det ikke vil bli noen vesentlig endring sammenlignet med opprinnelig omsøkt løsning.

Samlet sett anses endringene i delområde Røldalsvatnet å være ubetydelige, og vil **ikke medføre behov for endring** av opprinnelig konsekvensgrad for delområdet. Der var verdien satt til *Middels* verdi, som sammenholdt med påvirkningsgrad *forringet* gir konsekvensgrad **middels negativ konsekvens (- -)**.

2.3.3 Friluftsliv

2.3.3.1 Votna

Delområde D Votna – Blåbergdalen er et populært vinterutfartsområde, særlig for de som bor i Røldal. Det er også mange topper og turmål som benyttes sommerstid, selv om området rundt Votna ikke er av de mest benyttede om sommeren. Området har god tilgjengelighet og det selges fiskekort for deler av Votna. Delområdet ble i opprinnelig utredning vurdert å ha middels verdi.

I opprinnelig utredning var det først og fremst påvirkning på isforholdene i Votna som ble tillagt størst vekt ved vurdering av påvirkning. Påvirkningen på isforholdene ble vurdert å potensielt bli sterkt forringet eller ødelagt, men at utbyggingen ikke påvirket mulighetene for skiturer i områdene rundt Votna, og heller ikke barmarksaktiviteter utover at attraktiviteten i området blir redusert som følge av perioder med mer synlig reguleringssone. Samlet sett ble delområdet vurdert å bli forringet.

Magasinfyllingskurvene og de hydrologiske vurderingene viser at det ikke vil bli vesentlig endring i kjøremønster for magasinet ved bortfall av Novle 2 siden Røldal 2 får økt slukeevne, og den samlede muligheten for overføring av vann til og fra magasinet dermed blir lik opprinnelig omsøkt løsning. Sammenlignet med en fremtidig situasjon uten nytt kraftverk må det forventes hyppigere opp- og nedkjøringer av magasinet, men situasjonen for Votna vil bli forholdsvis lik med opprinnelig omsøkt løsning som med justert løsning med bare et utvidet Røldal 2. Det ventes derfor at påvirkningen både på isen ved inntak/utløp og på magasinet generelt vil bli som for omsøkt løsning, og det vil heller ikke bli noen vesentlig forskjell for attraktiviteten i området eller utøvelse av andre aktiviteter.

Ett av to lukehus tas ut av planene, og samlet deponivolum går noe ned, men dette vil ikke påvirke den samlede påvirkningsgraden i delområdet som fremdeles vil bli forringet. Konsekvensen for delområdet blir da fremdeles middels negativ (2-).

2.3.3.2 Valldalsvatnet

Delområde A Valldalen er et viktig turområde for lokale brukere samtidig som det har funksjon som innfartsåre til en nasjonalpark som utgjør et nasjonalt viktig friluftsområde. Områdets funksjon som innfartsåre benyttes av både regionale, nasjonale og noen internasjonale brukere. Bruken om vinteren begrenses av is- og skredforhold. Delområdet ble i opprinnelig utredning vurdert å ha stor verdi.

I opprinnelig utredning ble påvirkning på området vurdert å avhenge av vannstanden i magasinet både for attraktiviteten knyttet til synlig regleregningssone og isforholdene. Det ble også vurdert at de utførte simuleringene og hydrologiske vurderingene viste at kjøringen av magasinet i liten grad ville endres sammenlignet med en fremtidig situasjon uten de nye kraftverkene, men at innføringen av et pumpekraftverk direkte i Valldalsmagasinet medføre en såpass stor usikkerhet knyttet til kjøremønster og vannstandsendringer, at påvirkningen ble vurdert til noe forringet, høyt på skalaen. Påhugget som var planlagt nedstrøms Valldalsdammen ble ikke vurdert å påvirke friluftslivet.

Når Novle 2 kraftverk tas ut av planene reduseres også mulighetene for hyppige skifter mellom fylling og tapping og de raskeste endringene i vannstand betraktelig. Dette vil i stor grad redusere usikkerheten knyttet til både magasinfyllingsmønsteret og isforholdene og over kortere tidsperioder gi en situasjon som er mer lik nullalternativet. Likevel viser magasinfyllingskurvene og de hydrologiske vurderingene at bygging av Røldal 2 også kan påvirke kjøringen av Valldalsmagasinet slik at vannstanden i noen år blir lavere om våren før snøsmeltingen og i enkelte år i en periode på høsten. Eventuell lavere vannstand om våren vil skje i en periode magasinet i liten grad benyttes til båtferdsel og på så lave vannstander at det i ubetydelig grad utgjør noen forskjell på attraktivitet knyttet til reguleringssonen sammenlignet med nullalternativet. Eventuelle perioder på høsten inntreffer ifølge persentilkurvene sjelden (innenfor 5-persentilen). Som følge av den reduserte usikkerheten knyttet til direkte påvirkning av et pumpekraftverk og at de gjenstående virkningene fremstår som svært avgrenset for friluftslivet vurderes justert løsning å medføre ubetydelig endring, opp mot noe forringet. Med stor verdi for delområdet og påvirkning ubetydelig, høyt på skalaen, vurderes konsekvensen for delområdet til ubetydelig (0). Opprinnelig omsøkt løsning var vurdert til middels negativ konsekvens (2-) for delområdet.

Den samlede påvirkningen på friluftsliv for vestre vassdrag påvirkes likevel ikke da det er påvirkningen ved Votna som er tillagt størst vekt i den samlede vurderingen. Den samlede vurderingen for vestre vassdrag er middels negativ konsekvens.

2.3.3.3 Røldalsvatnet

Delområdet C Røldalvatnet blir forholdsvis mye benyttet på grunn av sin sentrumsnærebebyggelse og dermed gode tilgjengelighet. Området er nærturområde i tilknytning til Røldal sentrum og hyttebebyggelsen i Håradalen og Vetlelia, og blir bl.a. benyttet til tur- og trimturer, bading og fiske, sykkelturner og skiturer. Delområdet ble i opprinnelig fagutredning vurdert å ha middels verdi.

I opprinnelig utredning var det først og fremst faren for lavere og skiftende vannstander om høsten som ble trukket frem som den største påvirkningen for friluftslivet på grunn reguleringssonen som da blir synlig for turgåere i de omkringliggende områdene.

Den største endringen for Røldalsvatnet som følge av økningen i slukeevnen for Røldal 2 er ifølge de hydrologiske vurderingene noe større variasjoner i vannstand utover vinteren. Siden isen på Røldalvatnet i liten grad benyttes til ferdse, vil vannstandendringer om vinteren i liten grad påvirke friluftslivet. Fra magasinet fylles opp om sommeren og frem til 1.oktober er det bare to meter regulering i Røldalsvatn, og i denne perioden er det ingen vesentlig endring fra dagen situasjon. Som i opprinnelig fagutredning er det fremdeles endringene utover høsten som tillegges størst vekt og påvirkningen vurderes å bli noe forringet som følge av mulighetene for lavere og hyppigere skiftende vannstander tidligere på høsten sammenlignet med situasjonen uten nye kraftverk. Konsekvensen for delområdet blir fremdeles noe negativ (1-).

2.3.4 Sysselsetting og kommunal økonomi

2.3.4.1 Næringsliv og sysselsetting

I rapporten «Ringvirkninger av kraftutbygging i Røldal-Suldal vassdraget» utført av Samfunnsøkonomisk analyse i 2024 var det lagt til grunn at utbygging som tidligere omsøkt ville ha medføre 1,27 mrd. i årlige investeringskostnader i 6 år, en total investeringskostnad på 7,6 mrd. Antall ansatte i driftsfasen var beregnet å ville øke med 10 årsverk og medføre en årlig økning i lønnskostnader på 10,7 mill.kr og innkjøp fra underleverandører på 19,7 mill.kr i driftsfasen.

Investeringskostnadene for Novle 2 kraftverk utgjorde ca. 18 % av opprinnelig estimert investeringskostnad. Ved bortfall av Novle 2 kraftverk er det estimert en reduksjon på ca. 200 årsverk i anleggsfasen. Det er ikke ventet en vesentlig endring i antall årsverk i driftsfasen som følge av at Novle 2 ikke blir realisert.

2.3.4.2 Kommunal økonomi

Beregning av skatter og avgifter som påvirker kommunal økonomi er utført av Lyse Kraft. Tall og formulering i dette delkapittelet er hentet fra Lyse Krafts egne beregninger og vurderinger. Endringer i tall fra den opprinnelige konsesjonssøknaden i 2023 skyldes både endringer i tekniske løsninger, prosjektenes modenhet og økte investeringskostnader.

Anleggsfasen

Indirekte skatteinntekter

Antatt at utbyggingen direkte og indirekte gir ca. 250 årsverk i Ullensvang kommune vil dette kunne gi en ekstra inntektsskatt til Ullensvang på 10-15 mill. kr i løpet av byggeperioden.

Eiendomsskatt

Under bygging vil kommunen motta eiendomsskatt på grunnlag av investert kapital pr 31.12 hvert år for de kraftverk som er vurdert som egne skatteobjekt. For vestre vassdrag og Ullensvang kommune gjelder dette Røldal 2. Det er antatt ca. 4-5 års byggetid pr kraftverk. Antatt fasing av utbyggingsperiode per kraftverk er vist i tabell under. Produksjonsstart er estimert fra siste halvår i siste år med CAPEX, eiendomsskatt i byggeperioden avsluttes 31.12 i året før produksjonsstart. Kostnaden for Røldal kraftverk er 3,9 mrd. kr. Kommunen har eiendomsskatt på verk og bruk med maksimalsatsen 0,7 %. Økt eiendomsskatt for Ullensvang kommune i byggetiden er beregnet til ca. 62 mill. kr for justert utbyggingsløsning og prisjustering pr. 2026. Beregnet eiendomsskatt i anleggsfasen i 2023 var 29 mill. kr.

Tabell 2-1 Estimert CAPEX fasing for Røldal 2 kraftverk, justert løsning 2026 inkl. prisjustering fra 2023 – 2026 og estimert eiendomsskatt i byggeperioden, begge i mill.kr.

	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Totalt
CAPEX	98	585	1170	858	780	410	-	-	3900
Eiendomsskatt	0,7	4,8	13,0	19,0	24,4				61,8

Driftsfasen (østre og vestre vassdrag)

Konsesjonskraft

Det er estimert at justert utbyggingsløsning vil øke konsesjonskraftgrunnlaget med rundt 49 GWh totalt for vestre og østre vassdrag sammenlignet med nullalternativet. Total konsesjonskraft fra RSK årlig etter utbyggingen vil bli 300 GWh.

Det presiserer at det for endring i konsesjonskraft volum er stor usikkerhet knyttet til beregning av kraftgrunnlaget. NVE vurderer på oppdrag fra Energidepartementet ny metodikk som er bedre tilpasset pumpekraft. Det må derfor tas forbehold til vår beregning av endring i konsesjonskraftvolum og konsesjonsavgifter.

Konsesjonsavgift

Konsesjonsavgiften til kommunen er i dag er totalt 29,4 mill kr pr år, og denne er fordelt med ca 17,6 mill kr (60%) til Ullensvang, 10,6 mill kr (36%) årlig til Suldal og ca 1,2 mill kr (4%) til Vinje kommune.

Konsesjonsavgifter beregnes også på grunnlag av økning i kraftgrunnlaget. Konsesjonsavgiften til kommunen er i dag 24 kr/hk.

Eiendomsskatt

Justert kraftverkløsning gir en simulert midlere brutto produksjonsøkning på 1080 (1119-39) GWh fra kraftverk med påstemplet merkeytelse over 10 000 kVA til en brutto produksjon på ca 4,2 TWh, sammenlignet med 3,1 TWh for nullalternativet. Beregnet årlig økning i eiendomsskatten for disse kraftverkene er estimert til om lag 20 mill. kr nominelt pr. år samlet for kommunene. I tillegg kommer eiendomsskatt fra Nordmork fra første driftsår som er estimert til ca 1,9 mill kr første år. I beregning er det lagt til grunn en kraftpris på 50 EUR/MWh 2024 kroner. En lavere kraftpris forutsetning på 30 EUR/MWh 2026 kroner reduserer årlig eiendomsskatt med 2-3 MNOK.

Eiendomsskatten er i dag 55 mill kr årlig, og fordeler seg ganske likt mellom Ullensvang og Suldal kommuner. Årlig økning i eiendomsskatt etter utbygging fordeler seg med ca. 14 mill. kr til Ullensvang og ca. 6-7 mill. kr til Suldal kommune. Bykle og Vinje vil få en marginal endring av eiendomsskatten.

Naturressursskatt

Netto produksjon som gi grunnlag for naturressursskatt er simulert i middel til å gå ned med 57 GWh. Beregning av endring av naturressursskatt og fordeling på Ullensvang og Suldal viser i ca 1MNOK lavere naturressursskatt til Ullensvang og en uvesentlig økning for Suldal kommune.

Oppsummering vestre vassdrag

Tabellen under viser endringer basert på dagens kraftverksbaserte skatter og avgifter til vertskommunene i forhold til dagens situasjon. Driftsperioden for de enkelte utbyggingsprosjektene antas å starte året etter at prosjektet er avsluttet, dvs. at skatteinntekt fra drift av Røldal 2 prosjektet antas å starte opp i år 4.

Tabell 2-2 Estimert endring i skatt og avgift i mill. kr etter at de fire nye kraftverkene er i produksjon. Nominelle tall estimert fra 2033.

Ullensvang kommune	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5	År 6	Snitt årlig fra år 6
Indirekte inntekskatt	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Eiendomsskatt	10,0	14,0	15,0	15,0	15,0	14,0	14,0
Naturressursskatt	- 0,1	- 0,3	- 0,4	- 0,6	- 0,8	- 1,0	- 1,0
Konsesjonsavgift	1,2	2,5	2,7	3,0	3,0	3,3	3,3
Sum mill. kr	14,1	19,2	20,3	20,4	20,2	19,3	19,3

3 Østre vassdrag

3.1 Endringer i tiltaket

I opprinnelig søknad lå det til grunn at Isvatnet som i dag har en 10 m regulering ikke lenger skulle reguleres, men at tilsiget til Isvatnet skulle overføres til Litlavatnet iht. naturlig tilsigsmønster. Denne endringen trekkes, og opprinnelig regulering beholdes, men den tidligere praksisen med å tappe hele magasinet over et kort tidsrom justeres slik at magasinet tappes mindre intensivt over et lengre tidsrom.

Suldal 2B planlegges nå bygget med trykktunnel med jevnt fall, og ikke høytliggende tilløpstunnel og sjakt som opprinnelig omsøkt. Dette medfører at en større del av massene fra vannveien tas ut ved Håmo og en mindre del av massene tas ut ved Kvanndalsfoss. Magasindybde og geologi ved Kvanndalsdammen medfører også avløpstunnelen til Kvanndal 2 kraftverk må krysse Kvanndalsmagasinet i en sløyfe oppstrøms dam Kvanndalsfoss («bypass») og at avløpstunnelen fra Kvanndal 2 kraftverk kobles direkte på tilløpstunnelen til Suldal 2B kraftverk. Denne endringen er vist i Figur 3-2.

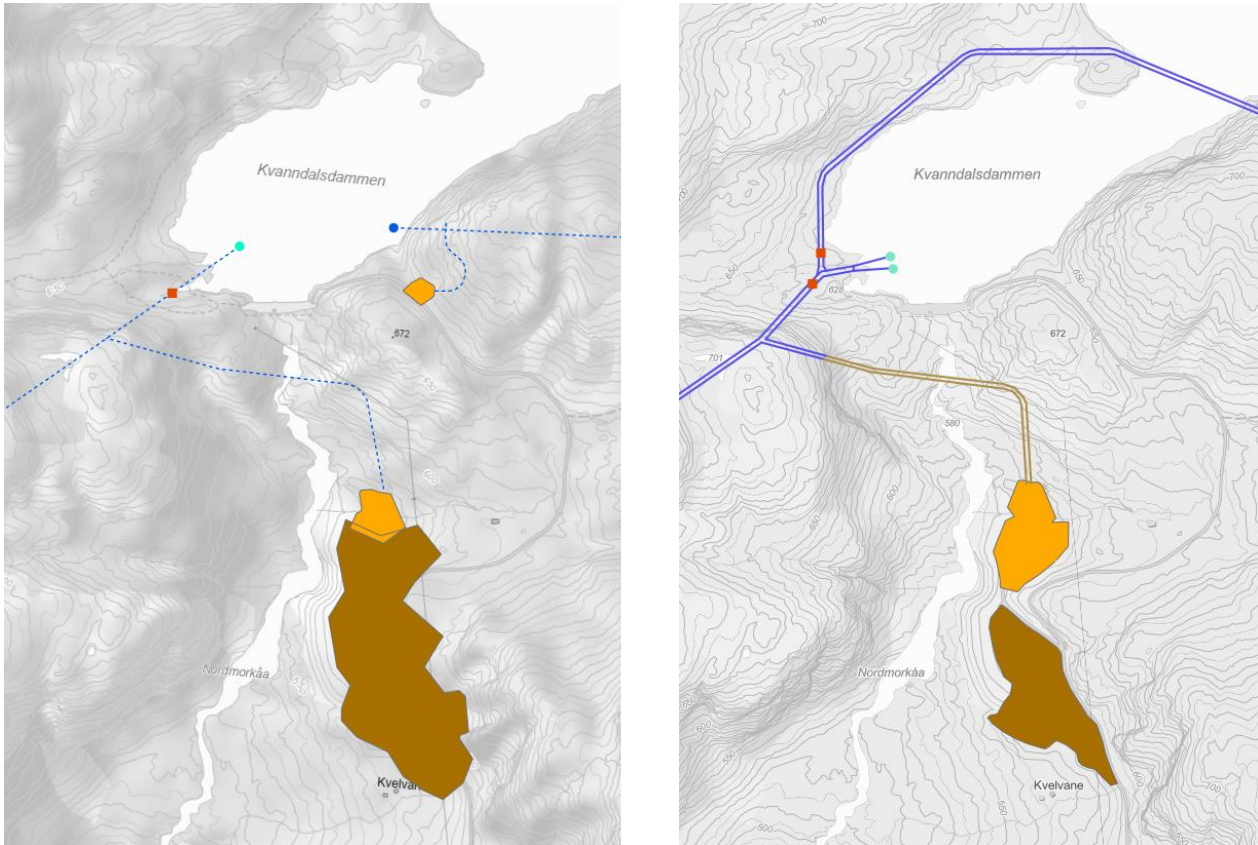
I tillegg har Statnett varslet at de trenger et større areal for sin transformatorstasjon ved Håmo enn først antatt, og at Lyse Kraft dermed ikke kan plassere deponi Håmo som planlagt. Statnetts planlagte transformatorstasjon på Håmo tas inn som en del av nullalternativet.

Disse justeringene medfører følgende endringer som kan påvirke miljø og samfunn:

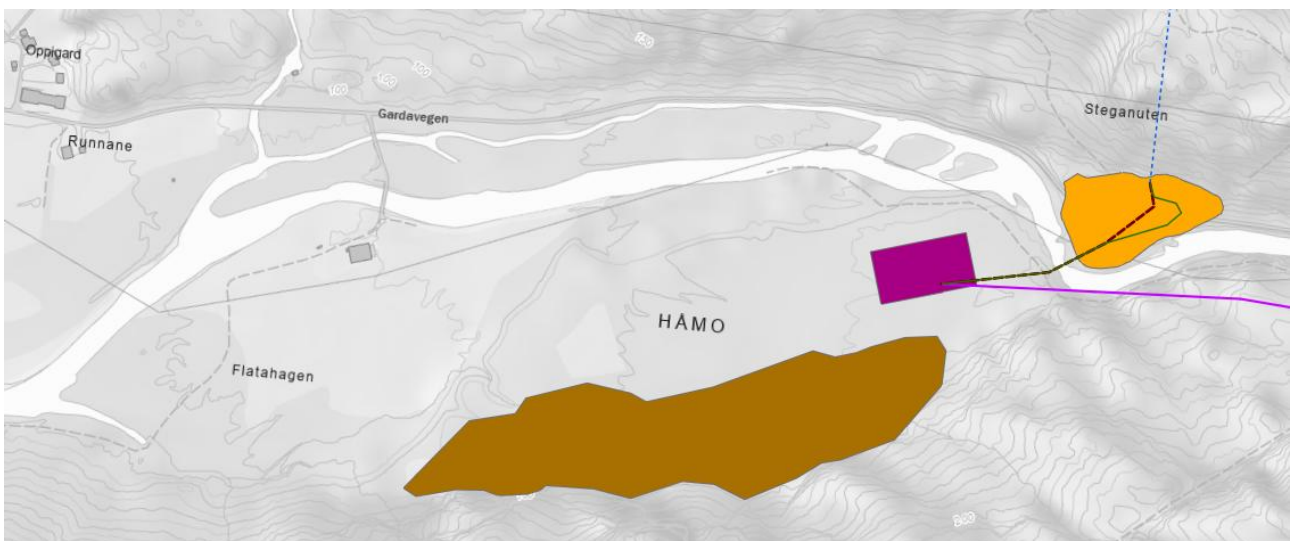
- Reduksjon i mengde masser i deponi Kvanndalsfoss fra 200 000 m³ som omsøkt til 75 000 pam³. Opprinnelig omsøkt og justert arealbeslag av deponi Kvanndalsfoss er vist i Figur 3-2.
- Påhugg, anleggsområde, lukekammer i berg og utløp fra Kvanndal 2 på østsiden av Kvanndalsdammen utgår og det blir to lukehus på vestsiden av magasinet i stedet for ett som opprinnelig omsøkt (se Figur 3-2).
- Økning i mengde masser i deponi Håmo fra 433 000 m³ som omsøkt til 446 000 pam³.
- Opprinnelig omsøkt plassering av deponi Håmo er ikke lenger aktuell og det søkes ny plassering som vist i Figur 3-4.
- Nettilknytningen for Suldal 2B kraftverk endres fra en driftsspenning på 420 kV til 132 kV og kabellengden økes fra 1100 m til ca. 1800 m.



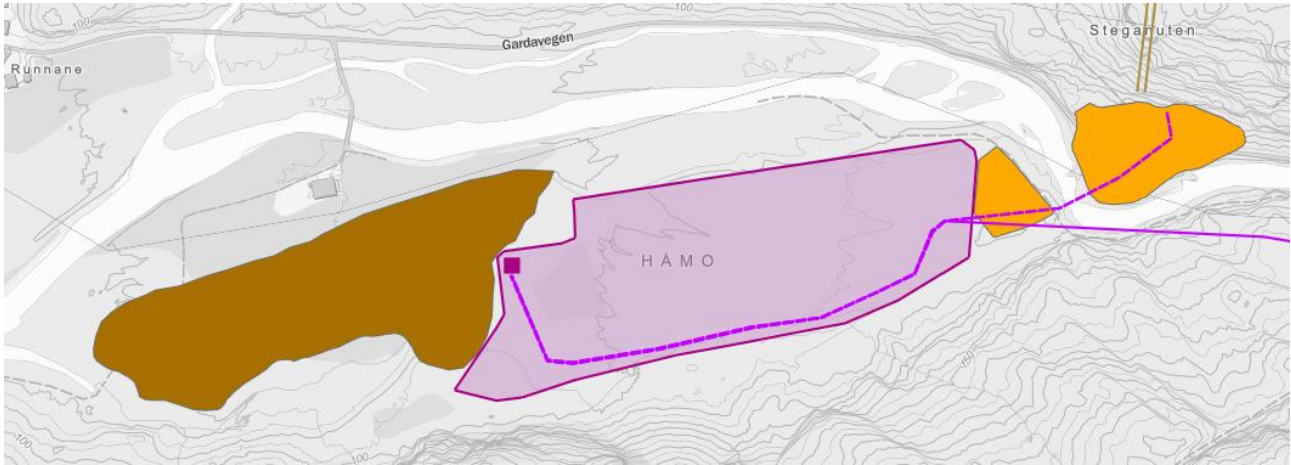
Figur 3-1 3D modellering av justert (reduert) deponi Kvanndalsfoss.



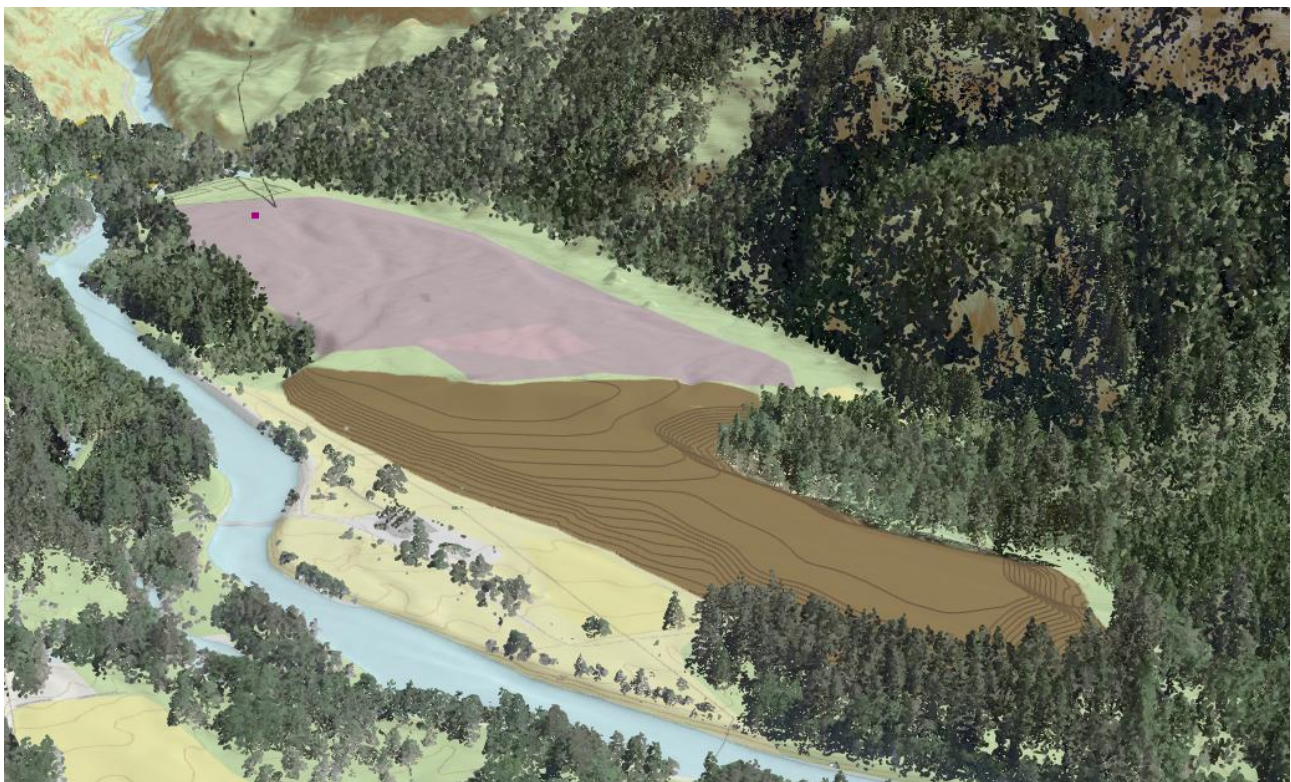
Figur 3-2 Opprinnelig omsøkt (t.v.) og justert (t.h.) tunneltrasé og arealbeslag for deponi Kvanndalsfoss.



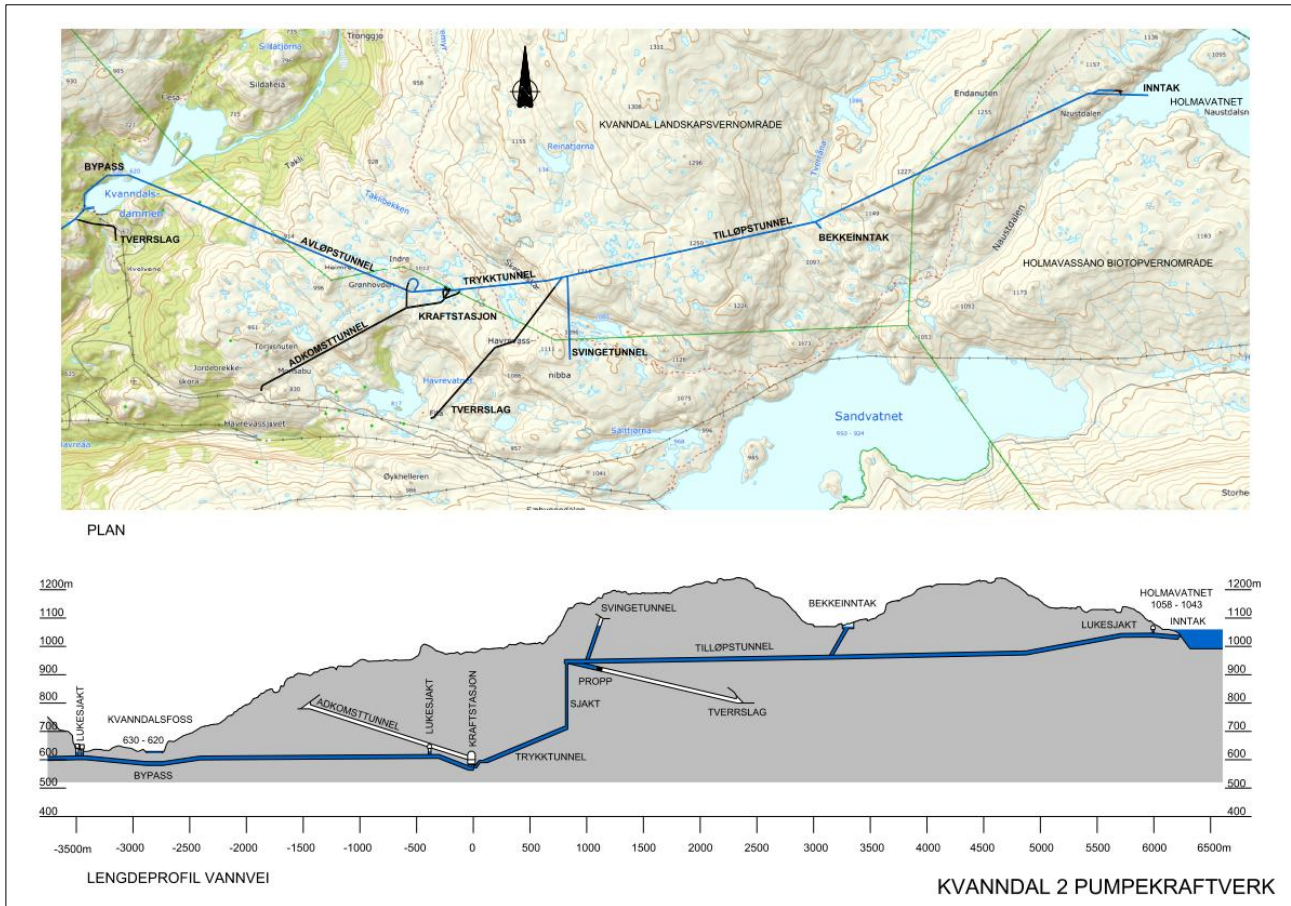
Figur 3-3 Opprinnelig plassering av deponi Håmo (brun skravur).



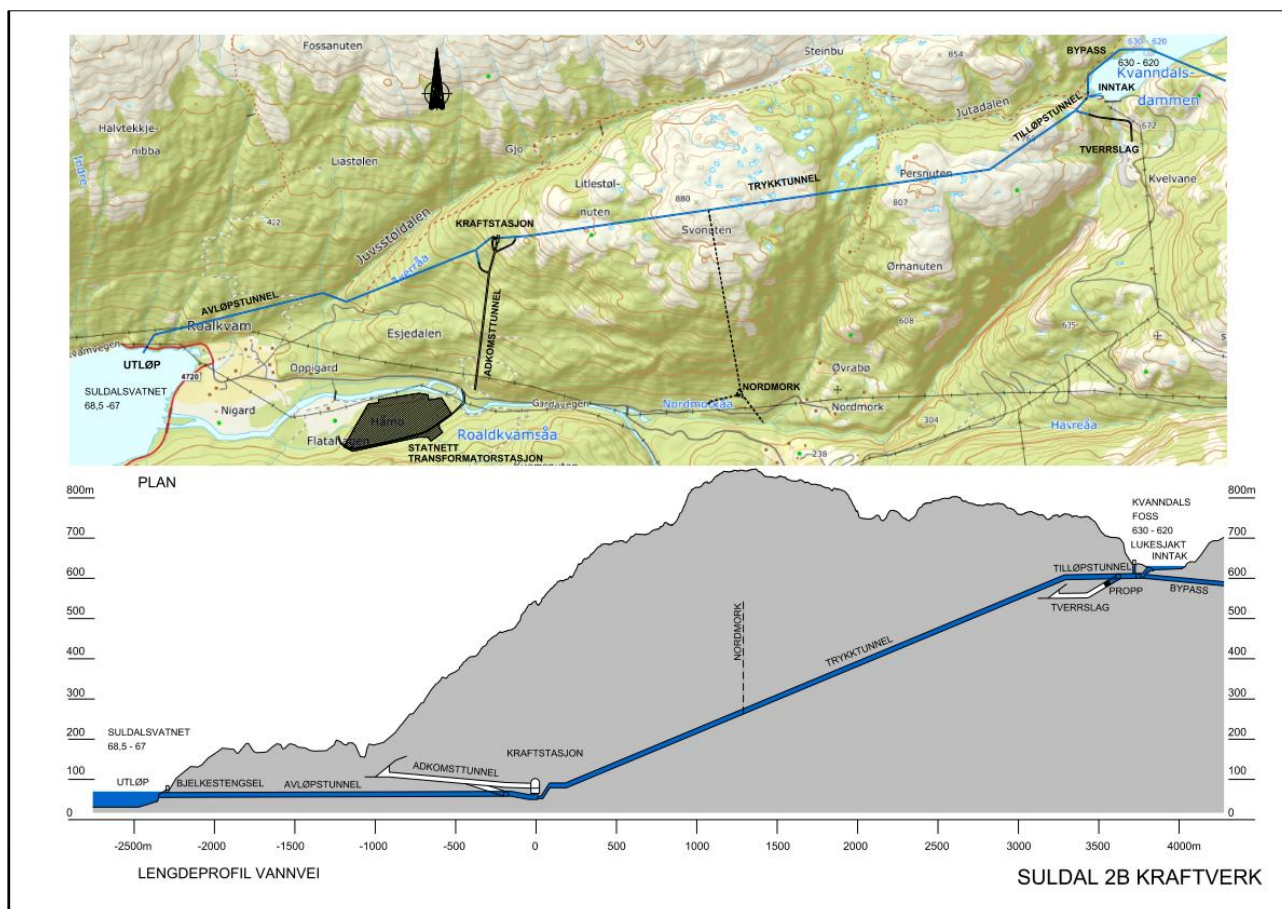
Figur 3-4 Justert plassering av deponi Håmo (brun skravur). Lilla omriss indikerer Statnetts transformatorstasjon. Lyses koblingsanlegg plasserer innenfor dette gjerdet.



Figur 3-5 3D modellering av justert deponi Håmo. Areal for Statnetts transformatorstasjon er vist som lilla flate.



Figur 3-6 Skjematisk plan og snitt av vannveien for Kvanndal 2 kraftverk.



Figur 3-7 Skjematisk plan og snitt av vannveien for Suldal 2B kraftverk.

3.2 Virkninger for hydrologi

3.2.1 Overflatehydrologi

Overføringen fra Isvatnet vil være som i dag, bortsett fra at tappingen som utføres på vinteren skjer med lavere vannmengde over et lengre tidsrom. Tidligere praksis med full lukeåpning har gitt en maksimal vannføring ut av Isvatn på 15 m³/s, mens ny praksis med redusert lukeåpning medfører en vannføring ut av magasinet på ca. 1,5 m³/s.

Utover dette vil det ikke bli noen vesentlige endringer i vannføringsforholdene i berørte elvestrekninger i forhold til det som er omtalt i søknaden. Hyppighet og omfang av overløp forventes å være som i opprinnelig søknad.

3.2.2 Erosjon

Sammenlignet med tidligere praksis vil nedtapping av Isvatnet skje over et lengre tidsrom og med vesentlig redusert tappevolum. Dette vil redusere faren for ytterligere erosjon nedstrøms tappetunnelen fra Isvatnet.

3.3 Virkninger for miljø og samfunn

3.3.1 Naturmangfold i vann og vannmiljø

3.3.1.1 Isvatnet

Isvatn vil nå ikke lenger blir liggende på selvregulering like under HRV som opprinnelig omsøkt. Dette medfører at den opprinnelig vurderte forbedringen i næringsgrunnlag for fisk i Isvatn ikke vil inntreffe, og det kan ikke lenger sies at «biologiske funksjoner styrkes», selv om vannstandssenkingen nå vil skje noe saktere enn tidligere praksis. Påvirkningen på Isvatn med fortsatt regulering vil bli ubetydelig (0) sammenlignet med nullalternativet, og konsekvensgraden for delområdet blir ubetydelig.

Innløpsbekken til Djupetjørn er bratt og kort. I opprinnelig fagrapport ble det vurdert at endringen i Isvatn ville medføre ubetydelig påvirkning sammenlignet med dagens situasjon. Denne vurderingen endres ikke som følge av justert tiltak.

For den opprinnelig omsøkte løsningen ville vannføringen økt for de laveste vannføringene inn og ut av Litlavatnet sammenlignet med tidligere praksis for vannslipp, og være noe større enn det naturlige tilsiget gjennom hele året. Tidligere praksis har gitt en svært høy vannføring en kort periode om vinteren og naturlig tilsig resten av året. Den opprinnelige løsningen ble vurdert å potensielt kunne gi en noe forbedret rekruttering av ørret i Litlavatnet. Lyses nye praksis med tapping av Isvatn over en lengere periode kan gi en viss forbedring av forholdene i tørre perioder på vinteren, men en tapping over et par måneder vil ikke være tilstrekkelig til å sikre økt vannføring i alle tørrperioder. Påvirkningen endres fra noe positiv til ubetydelig, og konsekvensen for delområdet endres fra positiv (+) til ubetydelig (0).

Ny løsning for Isvatnet opprettholder stort sett dagens regulering av vannet, og det vurderes dermed at denne løsningen i liten grad vil påvirke kvalitetselementer innen delfag vannmiljø. I omsøkt løsning ble påvirkningen vurdert til å bli forbedret, på grunn av at vannstanden ville ligge permanent ca. en meter under HRV hele året. Dette ville gitt stabile forhold for eventuelle vannplanter (som har marginale forhold i høyfjellet) og bunnfauna i innsjøen, som videre kunne gitt positiv virkning for fisk (noe forbedret konsekvensgrad). Siden ny løsning ikke skiller seg stort fra dagens tilstand (0-alternativet) vurderes det at dette tiltaket vil føre til ingen endring i tilstand for kvalitetselement i Isvatn, og dermed ubetydelig påvirkning (ubetydelig konsekvens).

Det er vurdert at justeringene i tiltaket for Isvatnet ikke medfører endringer i de tidligere vurderingene for vannforekomstene i Tverråna.

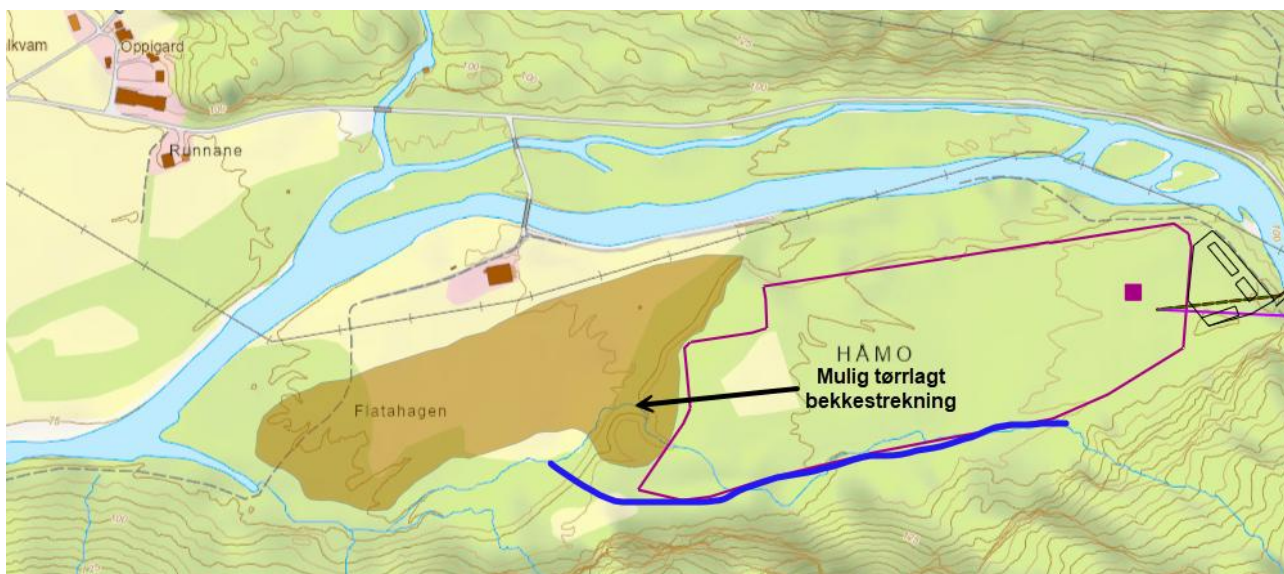
3.3.1.2 Deponi Håmo

Deponiet blir flyttet nærmere elveløpet i Roaldkvamsåne, hvilket isolert sett kan være uheldig for de generelle vassdragskvalitetene. Imidlertid er det aktuelle arealet i dag sterkt negativt påvirket av både landbruk og vassdragstiltak i form av erosjonssikringer. Kantsonen er fraværende, og det er heller ikke avdekket spesielt viktige funksjonsområder for fisk i umiddelbar nærhet. Tiltaket vurderes således ikke å medføre endringer i påvirknings- og konsekvensgrad for driftsfasen.

For delfag vannmiljø lå omsøkt plassering av deponi over en bekkestrekning av vannforekomst Roaldkvamsåa bekkefelt (06-301-R) på en lang strekning på rundt 500 m. Bekken var planlagt hensyntatt, men tiltak var ikke definert. Denne vannforekomsten ble i fagrapport naturmangfold i vann og vannmiljø ikke inkludert i vurderingen, og burde nok vært med grunnet omfanget tiltaket kunne hatt på bekken. Bekken en del av et større bekkefelt av ni bekker, og påvirkningen på en del av en bekk av flere vurderes ikke til å gi utslag i noen kvalitetselement da så mange bekker ville vært uberørt av tiltaket slik at vannkvalitet og de

biologiske kvalitetselementene ikke ville endres. Det eneste kvalitetselementet som kunne blitt vurdert til å få endret tilstand kunne vært hydromorfologiske endringer (som barriereeffekt). Merk likevel at hydromorfologiske kvalitetselement kan kun benyttes om det er fisk i vassdraget, og det antas at bekken ikke er fiskeførende grunnet størrelse og topografi ved tiltaksområdet. Derfor ville ikke tiltaket gitt utslag i endret tilstand for noen kvalitetselement knyttet til vannmiljø, og dermed påvirkning ubetydelig endring.

I ny løsning vil Statnett ha behov for å bruke tidligere omsøkt areal for deponi til ny transformatorstasjon, og deponiet er derfor flyttet lenger mot vest. Statnetts arealbehov inkluderes som en del av 0-alternativet for ny løsning. Det foreligger informasjon fra Statnett som tilsier at de planlegger å flytte bekken sør for sitt areal på hele strekningen. Denne flyttingen medfører at den delen av bekken som i dag går der Lyses deponi er planlagt allerede vil være tørrlagt som en del av Statnetts stasjon i nullalternativet (se figur 3-8). Det vurderes derfor at tiltakets driftsfase ikke vil ha påvirkning på denne bekken.



Figur 3-8 Skisse av potensiell omlegging av bekk (mørk blå strek) i forbindelse med Statnetts transformatorstasjon. Merk at dette er skissert basert på opplysninger gitt av Statnett, og endelig løsning for bekken er ikke angitt. Mulig tørrlagt bekkestrekning grunnet omlegging er angitt.

I anleggsfasen vil det for ny plassering også bli avrenning fra sprengsteinsmassene til Roaldkvamsåne, men siden mengdene masser er forholdsvis lik vil potensiell påvirkning på for eksempel fysisk-kjemiske kvalitetselement som totalt nitrogen ikke endres grunnet ny plassering.

Forslag til avbøtende tiltak

Dersom Statnett likevel ikke legger om bekken som indikert er det mulig at berørt bekkestrekning innenfor ny deponiplassering fortsatt har vann. For et slikt tilfelle bør det inkluderes avbøtende tiltak for å redusere påvirkningen på bekken. Bekken bør i så fall flyttes slik at biologiske funksjoner opprettholdes, eller deponiet formes slik at bekken ikke berøres eller i liten grad berøres. Videre planlegging vedrørende bekken bør gjøres i samråd med Statnett slik at påvirkningen blir minst mulig.

3.3.2 Landskap

3.3.2.1 Isvatnet

Endringer i tiltaket for Kvanndal 2 kraftverk medfører at reguleringen på 10 m av Isvatnet beholdes, og planene om å la Isvatnet ligge på fast høyde like under HRV er ikke lenger aktuelt. Det er imidlertid allerede innført noen restriksjoner på hvor raskt Isvatnet tappes, slik at en reduserer problemer med erosjon i elveløpet ned mot Litlavatnet. Påvirkningen for Isvatnet ble i opprinnelig utredning vurdert til **forbedret**, og sammenholdt med andre påvirkninger i delområdet ble samlet påvirkning i delområdet vurdert til ubetydelig (0) og dermed ubetydelig konsekvens for delområde G Kvanndalen. Bortfall av forbedringen i Isvatn medfører at påvirkningen på delområdet justeres til noe forringet, og konsekvensen for delområdet blir dermed **noe forringet (-) i delområde G som har svært stor verdi**.

Samlet konsekvens for landskap i østre vassdrag vil ikke endres som følge av at konsekvensen for delområde G endres.

3.3.2.2 Håmo og Kvanndalsfoss

Suldal 2B planlegges nå bygget med trykktunnel med jevnt fall, og ikke høytliggende tilløpstunnel og sjakt som opprinnelig omsøkt. Dette medfører at en større del av massene fra vannveien tas ut ved Håmo, og en mindre del av massene tas ut ved Kvanndalsfoss. Reduksjonen i mengde masser i deponi Kvanndalsfoss fra 200 000 m³ som omsøkt, til 75 000 m³ vises i figur 3-2.

Inngrepene med deponi og tverrslag ved Kvanndalsfoss vil fortsatt bli godt synlige fra vei og landskapet omkring, men det er positivt at deponiet reduseres i volum. Eksisterende vei vil ikke måtte legges om, i motsetning til i tidligere vurdert løsning. Det legges fortsatt til grunn for landskapsvurderingen at deponiet gir en god terrengtilpasning, at det gjøres forbedrende tiltak på det gamle deponiet (slake ut skråninger og revegetere), og at det blir mulig å oppnå en tilstrekkelig grad av revegetering av det nye deponiet.

Håmo ligger i samme delområde som Kvanndalsfoss. Det ble i opprinnelig utredning nevnt at den eksakte bruken og plasseringen av masser på Håmo måtte samordnes med planene for en eventuell ny transformatorstasjon i området. Statnett har nå varslet at de trenger et større areal for sin transformatorstasjon ved Håmo enn først antatt, og at Lyse Kraft dermed ikke kan plassere tunnelmassene som planlagt. At Statnetts planlagte transformatorstasjon, inkludert omlegging av ledninger inn mot stasjonen på Håmo nå skal tas inn som en del av nullalternativet, vil medføre at verdivurderingen for tema landskap må endres. Det foreligger ikke ferdige planer for transformatorstasjonen, men det er snakk om et stort areal og høye konstruksjoner, kontrollbygg og godt synlige inngrep i dette dallandskapet.

Hele delområde E ligger innenfor et areal definert som KULTurmiljø og LANDskap av nasjonal interesse. (KULA-området Hylsfjorden og Suldalsvatnet er beskrevet i Riksantikvarens utgivelse; Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse i Rogaland, fra 2021). Delområdet ble i opprinnelig utredning vurdert til øvre del av middels verdi på skalaen. **På grunn av endring av 0-alternativet for denne tilleggsutredningen, vil nå verdien på delområdet trekkes noe ned til nedre del av middels verdi på skalaen.** Landskapet lokalt rundt Håmo vil reduseres betraktelig i verdi på grunn av de nye tekniske inngrepene i 0-alternativet.

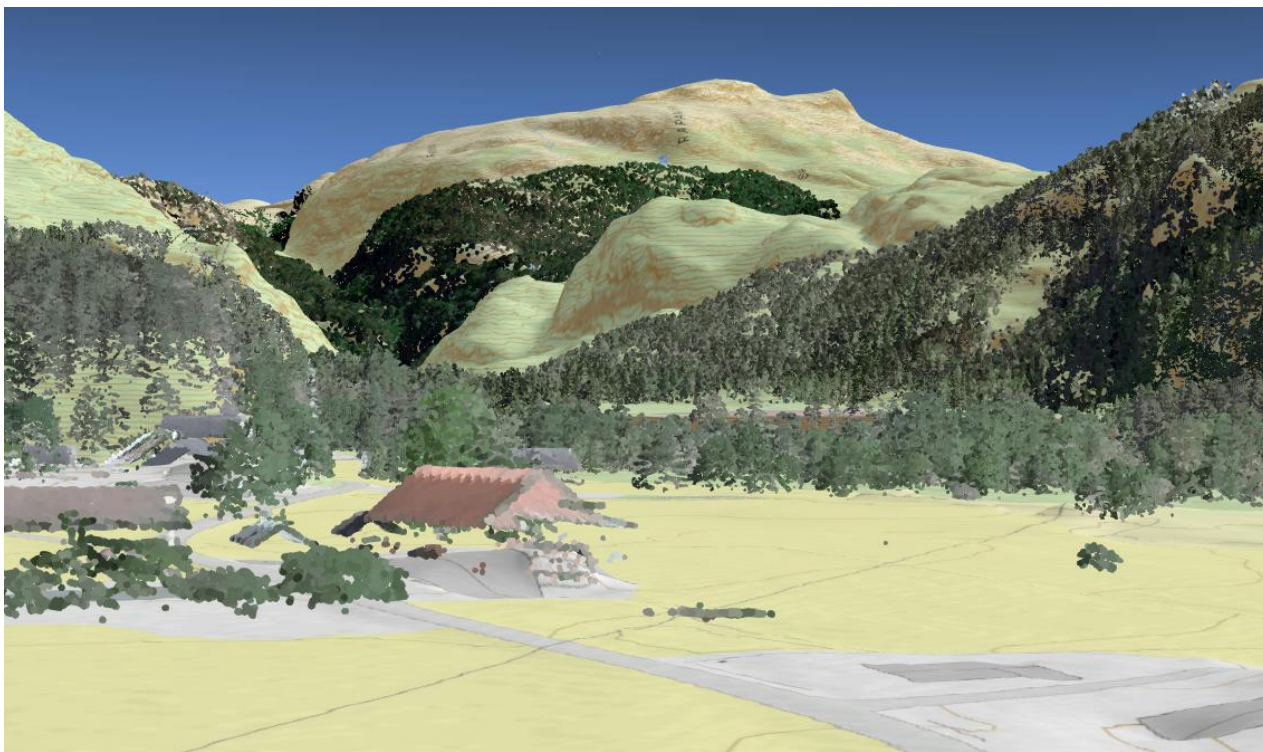
Det ble i opprinnelig utredning lagt vekt på at deponiområdet ved Håmo lå med et belte av skog rundt, så det ikke ville bli synlig fra veien, at deponiet ville få god forankring i landskapet i de bratte fjellformene i bakkant, og at det potensielt var plass til store mengder masse på dette området på grunn av den bratte bakveggen. Nå vil Statnetts transformatorstasjon beslaglegge arealet inn mot denne bakveggen, og deponiet kan ikke lenger forankres i den landskapsformen som opprinnelig foreslått. Deponiet vil i stedet legges lenger vest, lavere i terrenget og nærmere elva, i forlengelse av terrassen som massene opprinnelig var tenkt lagt oppå. Se figur 3-3 og figur 3-9.



Figur 3-9 Ny deponiplassering på Håmo vist med brunt. Statnetts areal vist med grållilla farge.



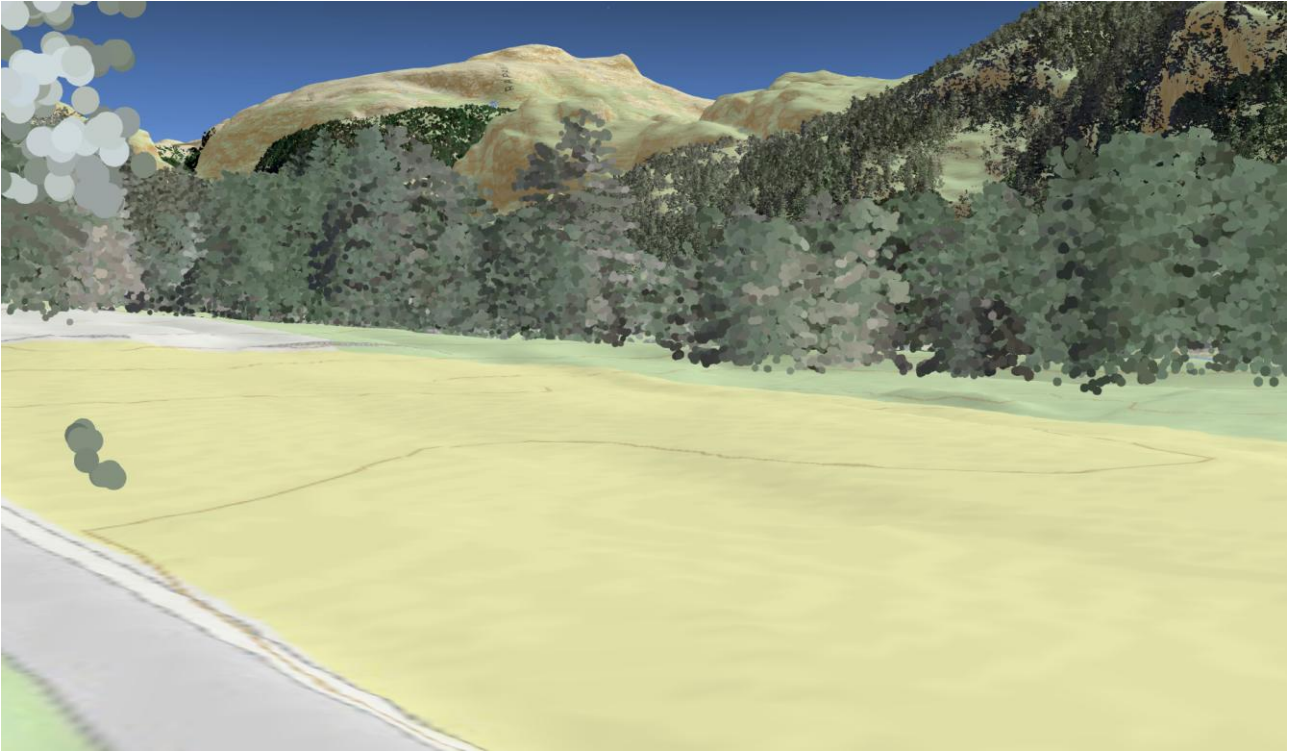
Figur 3-10 Deponi Håmo sett fra vest. Deponiet er vist med brunt og areal avsatt for Statnetts transformatorasjon vist med rosa.



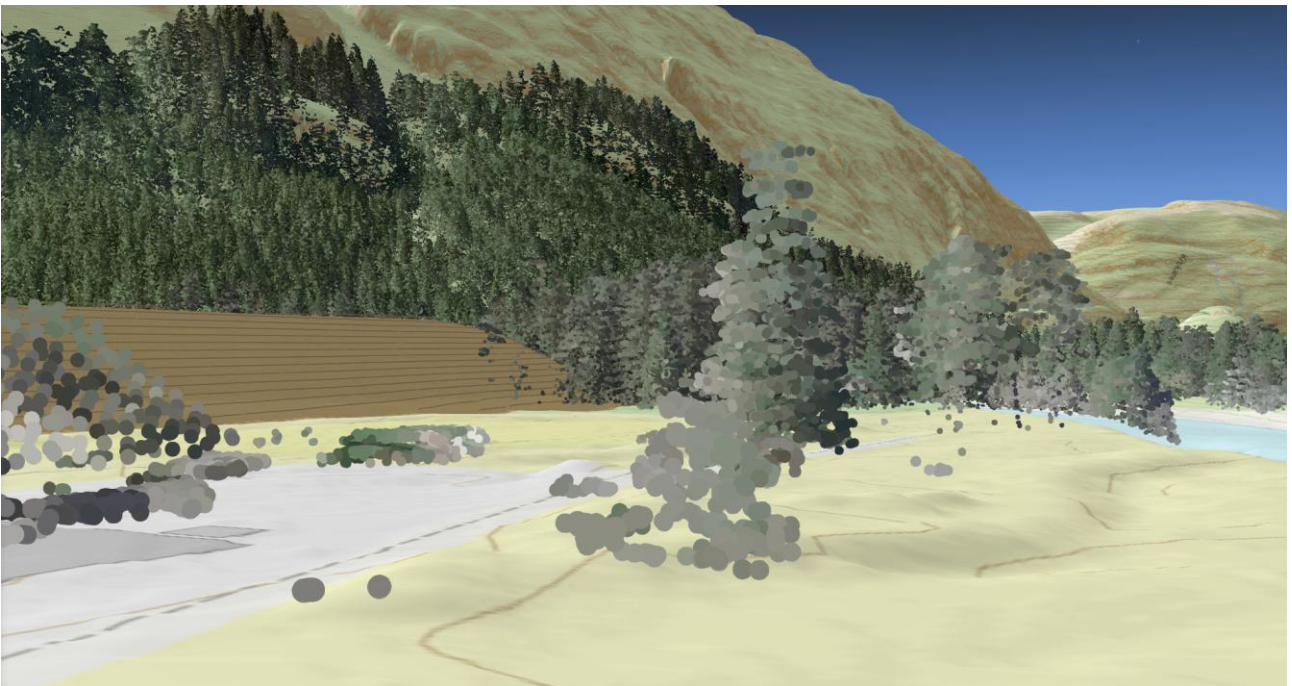
Figur 3-11 Deponi Håmo sett fra Roalkvam. Med skjermende vegetasjon langs elva blir deponiet lite synlig. Høyden på ny transformatorstasjon er ikke lagt inn i modellen.



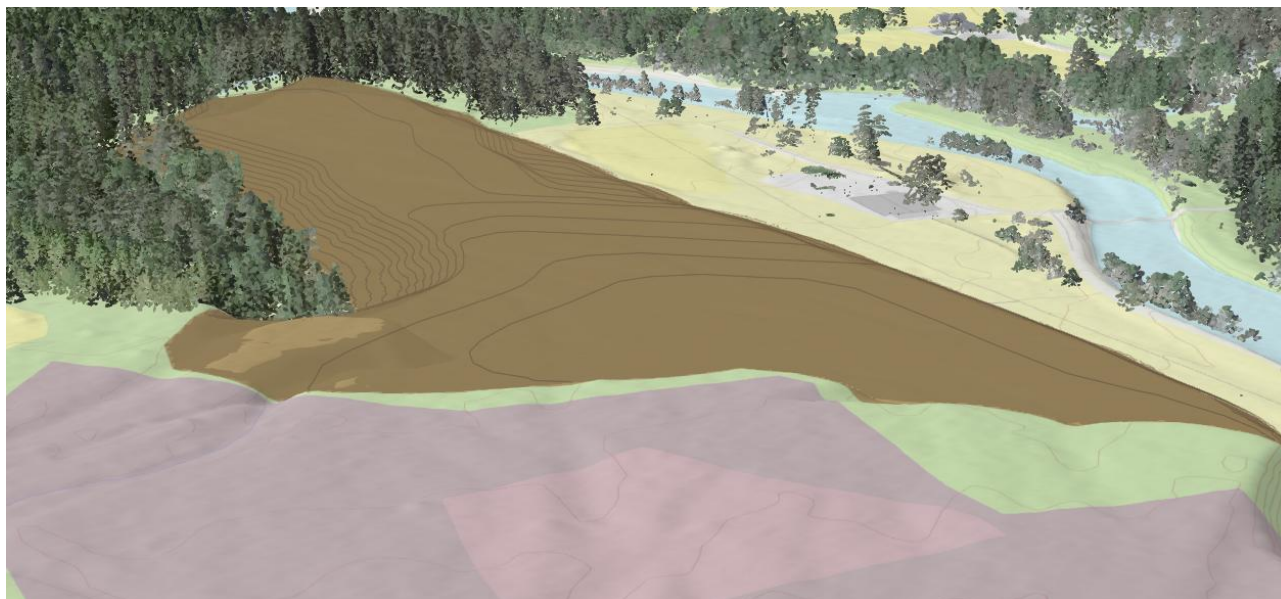
Figur 3-12 Deponi Håmo sett fra bebyggelse på Rolakvam, Oppigard og Runnane. Den nye transformatorstasjonen vil bli betydelig mer synlig enn deponiet, men deponiet vil kunne bli noe synlig, spesielt på vinteren.



Figur 3-13 Deponiet blir ikke synlig fra Gardavegen ved Tverråa med dagens vegetasjonsbelte langs elva. Deponiet vil kunne bli synlig i vinterhalvåret uten blader på trærne.



Figur 3-14 Modellbilde fra brua med beitemarka i forgrunnen.



Figur 3-15 Deponiet sett fra østsiden. Deponiet formes som en forlengelse av den øvre terrassen langs elva.

Landskapet langs elva er terrassert, og massene er nå foreslått plassert på den nedre terrassen. Størsteparten av deponiarealet blir i dag benyttet til beitemark. I foten av fjellet renner en bekk gjennom en naturtypelokalitet som skal tas hensyn til. Nytt deponi vil derfor måtte plasseres et stykke fra fjellet i bakkant til forskjell fra opprinnelig plan. Deponiet vil derfor få hovedform som en forlengelse av terrassen, som en lang rygg av løsmasser, flat på toppen, med bekkedal på baksiden og beitemark og elva på framsiden i landskapsrommet. Deponiet vil også krysse traktorveien i vest og ligge et stykke inn i furuskogen nær utløpet av elva. Det vil bevares et skogbelte ytterst mot elvekanten på minst 20 m. Deponiet blir 15-20 m høyt med varierende skråningshelning på 1:4-1:2. Det er foreslått å etablere dyrka mark eller legge til rette for næringsareal på toppen. De vurderinger som i denne rapporten er gjort av synlighet tar utgangspunkt i at det ikke bygges noe på toppen av deponiet, kun revegetering, eventuelt dyrka mark, på toppen av arealet. Med ekstra vekstmasser fra stasjonstomta til revegetering av skråninger og toppflate, vil sannsynligvis deponiet revegeteres på en rask og tilfredsstillende måte. Deponiet vil bli mest synlig fra høyereliggende områder, men ligger ikke veldig synlig til sett fra veien eller fra bebyggelsen på Roalkvam. Landskapstilpasningen av det nye deponiet er ikke like god som i opprinnelig tiltaksplan/utredning. Det vurderes som negativt at beitemarka og deler av skogen på den nedre terrassen nær elva må ofres til deponiareal. Disse landskapene har større verdier enn skogflaten inn mot fjellet på den øvre terrassen. Helt lokalt på Håmo vil den nye åsryggen/terrassen utgjøre en betydelig endring i landskapsformene og landskapskarakteren på den i dag åpne beitemarka, men den nye transformatorstasjonen, inkludert omlegging av ledninger, i det nye 0-alternativet, vil stå for en mye større del av endringene av landskapskarakteren lokalt.

Delområdet i sin helhet er betydelig påvirket av inngrep i forbindelse med kraftproduksjon fra før, og samlet påvirkning på delområdet fra Nesflaten og opp til fjellandskapet ved Kvanndalsfoss og Havrevatnet, vurderes fortsatt til **forringet** for landskap. Dette er i stor grad på grunn av størrelsen på deponiene. Landskapspåvirkningen på Håmo, isolert sett, er mer negativ enn opprinnelig vurdert på grunn av et dårligere landskapstilpasset deponi enn i opprinnelig plan, og større flate som må revegeteres.

Konsekvensgraden for delområde E ble i opprinnelig rapport vurdert til **middels negativ (- -)** for landskap, på bakgrunn av at verdien var vurdert til *middels (høy)* og påvirkningsgrad til *forringet*. Dette vil **ikke endres** som følge av det endrede 0-alternativet. Verdien av delområdet endres fra *middels (høy)* til *middels (lav)*.

Påvirkningsgraden *foringet* endres ikke, og det gjør heller ikke konsekvensgraden på **Middels negativ (2-)** men den vil ligge lavere, ned mot *noe negativ konsekvens*.

Samlet konsekvens for Østre vassdrag på *Noe negativ konsekvens* vil **ikke endres**.

3.3.3 Friluftsliv

3.3.3.1 Kvanndalsfoss

Delområde G Kvanndalen omfatter dalføret fra Haukeliseter mot Nesflaten og deler av delområdet ligger innenfor Kvanndalen landskapsvernområdet. Dalen er omkranset av høye topper og hele dalføret er attraktivt i friluftssammenheng på grunn av rike natur- og kulturhistoriske kvaliteter, men har noe lavere bruksfrekvens enn omkringliggende områder. Delområdet er vurdert å ha stor verdi.

Deponiet ved Kvanndalsfoss ble i opprinnelig konsekvensvurdert vurdert å være den største påvirkning på friluftsliv innenfor delområdet, da det ville aha blitt liggende godt synlig både fra veien til Kvanndalsfoss og mot Sandvatnet/Holmavatnet, men på grunn av at området i liten grad benyttes til friluftsliv bortsett fra som adkomstvei ble det vurdert at deponiet ville gi en liten reduksjon i attraktivitet og tilgjengelig areal. Påvirkningen ble vurdert til ubetydelig, noe opp mot noe forringet.

Omfanget av deponiet vil bli vesentlig redusert fra opprinnelig omsøkt løsning, og særlig høyden på deponiet er tatt betraktelig ned, noe som reduserer påvirkningen på attraktivitet. Redusert deponi vil i sin helhet ligge lavt i terrenget, og med god terrengtilpasning og revegetering vurderes påvirkningen og konsekvens for delområdet å bli ubetydelig.

3.3.3.2 Isvatnet og Håmo

Delområdet H Holmavatnet – Sandvatnet – Bleskestad omfatter fire verneområder med betydning for friluftsliv, DNT hytter og ruter for både sommer- og vinterferdsel og turmål og trimposter benyttet av lokale, samt muligheter for jakt og fiske. Delområdet fikk i opprinnelig konsekvensutredning middels verdi.

Det opprinnelige omsøkte tiltakets påvirkning på friluftsliv ble vurdert å variere mye mellom ulike type aktiviteter og ulike soner innenfor delområdet, men påvirkningen på Holmavatnets funksjon for skiløyper ble vektlagt i den samlede vurderingen av påvirkning. Samlet påvirkning ble vurdert til forringet.

Rundt Isvatnet vil det ikke lenger bli en forbedring i attraktiviteten, da reguleringen opprettholdes som i dag og det fremdeles vil bli en synlig reguleringsone på inntil 5 m i perioden fra juli – oktober.

Håmo er i liten grad benyttet til friluftsliv, bortsett fra noe sopplukking i skogsområder. På det justerte arealet for deponi forekommer det lite høsting av sopp. Deponiet på Håmo ble ikke tillagt vesentlig vekt i vurderingen av påvirkning for delområdet, og flyttingen av deponiet gir ingen endring i påvirkning eller konsekvens.

Samlet sett er det ingen endring i vurdering av påvirkning eller konsekvens. Påvirkningen vurderes til forringet og konsekvensen for delområdet blir fremdeles middels negativ (2-). Påvirkningen på Holmavatnet er styrende for vurderingen av delområdet.

3.3.4 Støy og luftforurensing

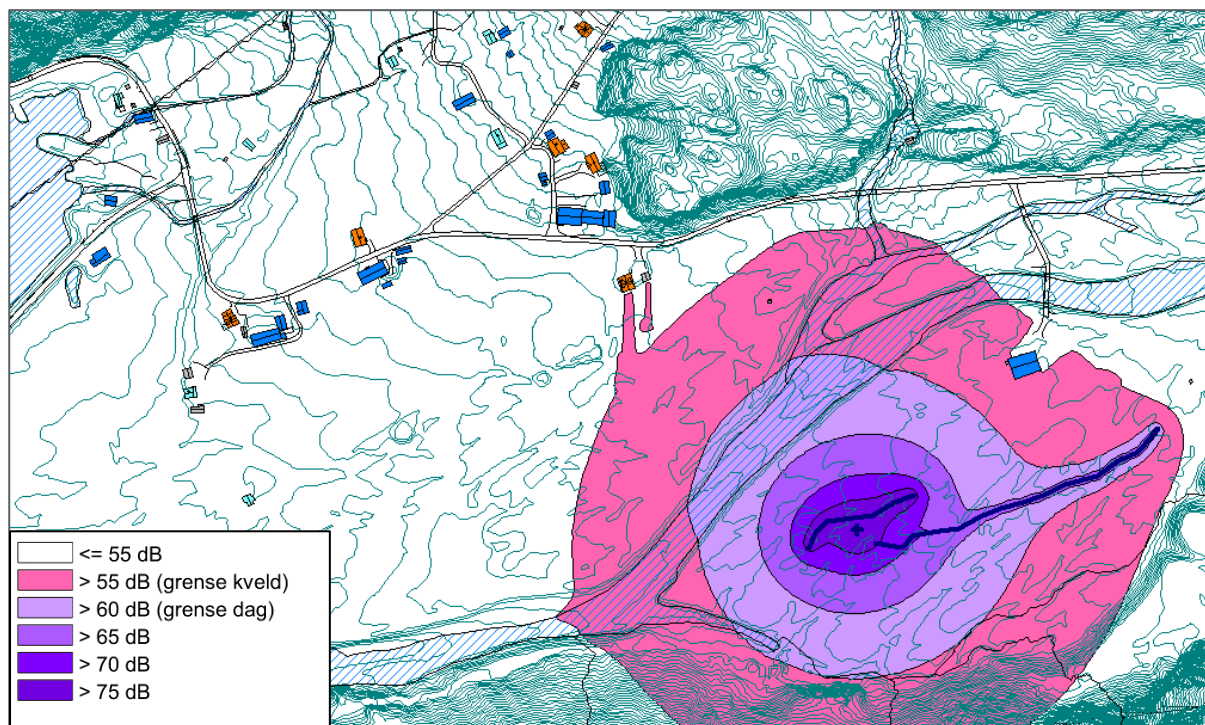
Ved Håmo vil ny plassering av deponiet bli liggende nærmere flere bolighus bl.a. ved Runnane, Oppigard og Nigard.

Det er utført overordnede beregninger av anleggsstøy for deponering av masser på deponiet på Håmo (ny plassering). Grenseverdier for bygg- og anleggsstøy i støyretningslinje T-1442 ligger til grunn i vurderingen. Det er benyttet samme underlag og beregningsforutsetninger som for vurdering av anleggsstøy for utfrakting av masser til deponi i Røldal. Viser til rapport «RSK Opprusting og utvidelse Konsekvensutredning Fagrapport forurensning», versjon E05 datert 07.03.2024.

Følgende støykilder er lagt til grunn i beregningene på deponiet ved Håmo:

- Lastebil som frakter masser til deponiet: L_w 108 dB, 7 lass i timen, dvs. 14 turer, tur-retur.
- Tipping av stein fra lastebil på deponiet: L_w 124 dB, 6% driftstid på dag- og kveldstid.
- Gravemaskin som legger utover tilkjørte masser på deponiet: L_w 114 dB, 70% driftstid på dag- og kveldstid.

Støykart er vist i Figur 3-16. Det er vist antatt mest «ugunstige» plassering av støykildene, på den delen av deponiet som er nærmest bebyggelse, og helt i oppstarten, når massene legges på eksisterende terreng.



Figur 3-16: Anleggsstøy L_{eq} på dag og kveld fra oppfylling av deponi. Støynivå over grenseverdi på kveld har utstrekning helt ut til kanten av rosa (grenser mot hvit) farge, støynivå over grenseverdi på dag har utstrekning helt ut til grensen mellom lys lilla og rosa farge.

Det nærmeste bolighuset ved Runnane kan forventes å bli utsatt for støynivå over grenseverdi for anleggsstøy på kveld. Selv om beregnede støynivå på dag og kveld er like, forventes det ikke overskridelse av grenseverdi ved noen boligbygg på dagtid. Dette skyldes at det er strengere grenseverdier på kveld enn på dag.

Det presiseres at dette er overordnede beregninger. Mer detaljerte beregninger må utføres når anleggsgjennomføringen er planlagt mer i detalj med hensyn på maskiner og driftstider.

Spredning av støv fra anleggsområdet vil også bli noe større som følge av at deponiet plasseres nærmere bebyggelse.

3.3.5 Kommunal økonomi

Beregning av skatter og avgifter som påvirker kommunal økonomi er utført av Lyse Kraft. Tall og formulering i dette delkapittelet er hentet fra Lyse Krafts egne beregninger og vurderinger. Endringer i tall fra den opprinnelige konsesjonssøknaden i 2023 skyldes både endringer i tekniske løsninger, prosjektenes modenhet og økte investeringskostnader.

Anleggsfasen

Indirekte skatteinntekter

Antatt at utbyggingen direkte og indirekte gir ca. 150-200 årsverk i Suldal kommune vil dette kunne gi en ekstra inntektsskatt til Suldal på 8-11 mill. kr i løpet av byggeperioden.

Eiendomsskatt

Under bygging vil kommunen motta eiendomsskatt på grunnlag av investert kapital pr 31.12 hvert år for de kraftverk som er vurdert som egne skatteobjekt. For østre vassdrag og Suldal kommune gjelder dette Kvanndal 2 og Nordmork kraftverk. Det er antatt ca. 4-5 års byggetid for Kvanndal og 2 år for Nordmork. Antatt fasing av utbyggingsperiode per kraftverk er vist i tabell under. Produksjonsstart er estimert fra siste halvår i siste år med CAPEX, eiendomsskatt i byggeperioden avsluttes 31.12 i året før produksjonsstart. Kostnaden for de to kraftverkene er ca.3 mrd. kr. Kommunen har eiendomsskatt på verk og bruk med maksimalsatsen 0,7 %. Økt eiendomsskatt for Suldal kommune i byggetiden er beregnet til ca. 39,6 mill. kr for justert utbyggingsløsning og prisjustering pr. 2026. Beregnet eiendomsskatt i anleggsfasen i 2023 var 29 mill. kr.

Tabell 3-1 Estimert CAPEX fasing for Kvanndal 2 og Nordmork kraftverk, justert løsning 2026 inkl. prisjustering fra 2023 – 2026 og estimert eiendomsskatt i byggeperioden, begge i mill.kr.

Kvanndal 2	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Totalt
CAPEX			339	678	678	678	339		2 710
Eiendomsskatt			2,4	7,1	11,9	16,6			37,9

Nordmork	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Totalt
CAPEX						60	120	60	240
Eiendomsskatt						0,4	1,3		1,7

Driftsfasen

For konsesjonskraft, konsesjonsavgift, eiendomsskatt i driftsfasen og naturressursskatt for begge kommuner se kapittel 2.3.4.2.

Oppsummering østre vassdrag

Tabellen under viser endringer basert på dagens kraftverksbaserte skatter og avgifter til vertskommunene i forhold til dagens situasjon. Driftsperioden for de enkelte utbyggingsprosjektene antas å starte året etter at prosjektet er avsluttet.

Tabell 3-2 Estimert endring i skatt og avgift i mill. kr etter at de fire nye kraftverkene er i produksjon. Nominelle tall estimert fra 2033.

Suldal kommune	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5	År 6	Snitt årlig fra år 6
Indirekte inntekskatt	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Eiendomsskatt	1,0	4,0	7,0	8,0	8,0	7,0	7,0
Naturressursskatt	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1
Konsesjonsavgift	0,4	1,6	3,4	4,3	4,3	4,7	4,7
Sum mill. kr	2,9	7,1	11,9	13,8	13,9	13,3	13,3