
Konsekvensutredning



KÅJA KRAFT

OPPDRAK

Konsekvensutredning for Kåja kraftverk

EMNE

Temarapport landskapsbilde

DOKUMENTKODE

120857-1



Med unntak av de rettigheter oppdragsgiver har i henhold til avtalen med Multiconsult AS, tilhører alle rettigheter til dette dokument Multiconsult. Innholdet – eller deler av det – må ikke benyttes til andre formål eller av andre enn forutsatt i avtalen. Multiconsult har intet ansvar hvis dokumentet benyttes i strid med forutsetningene. Dokumentet kan ikke kopieres uten tillatelse fra Multiconsult.

Forside: Multiconsult AS
Kartgrunnlag: Statens vegvesen og Statens kartverk
Foto: Multiconsult AS

RAPPORT

OPPDRAAG	Konsekvensutredning Kåja kraftverk	DOKUMENT KODE	120857-1
EMNE	Temarapport landskapsbilde	TILGJENGELIGHET	Offentlig
SØKER	Kåja Kraft DA		
OPPDRAAGSGIVER	Eidsiva vannkraft AS	ANSVARLIG ENHET	1085 Naturressurser
KONTAKTPERSON	Gaute Skjelsvik		

SAMMENDRAG

Rapporten inneholder en vurdering av konsekvensene for temaet landskap i forbindelse med planlagt utbygging av Kåja Kraftverk i Vinstra, Nord Fron kommune, Oppland fylke.

Konsekvensen kommer ved å måle forventet tilstand etter tiltaket mot forventet tilstand uten tiltak, - dagens situasjon med de planene som allerede er vedtatt for influensområdet. I dette tilfellet inngår Statens vegvesen sin reguleringsplan for ny E6 gjennom Vinstra. Influensområdets verdi ble følgelig justert før konsekvens ble utredet.

Tiltaket innebærer en dam med innebygd kraftstasjon i Lågen, sentralt i Vinstra, like nedstrøms utløpet til Vinstraelva. En kjørebrot over dammen vil knytte vegsystemene på hver side sammen. Vannspeilet oppstrøms dam, til Eidefossen, vil heves. Det etableres en flomvoll på elvas østside og arealet inn mot Strandgata fylles opp og gis en naturlig tilslutning til terrenget. Videre benyttes Odden til deponi. For transport av masser til Odden bygges det bro over Vinstraelva, denne vil bli permanent. Nedstrøms dammen, anlegges en 1500m lang avløpskanal med vannfylt bredde 30-40m samt en fiskepassasje. Det deponeres masser på østsida av elveløpet for utvidelse av arealet ved idrettsanlegget på Kåja.

Eksisterende trafo på østre bredd fjernes og ny trafo samlokaliseres med ny kraftstasjon (Gudbrandsdalen energi). Samtidig fjernes eksisterende luftspenn over elva.

Influensområdet omfatter Vinstra sentrum og det omkringliggende daldraget langs Lågen fra Rudland i sør til Eidefossen i nord. Landskapsbildet er oversiktlig med klare former og tydelige landskapselementer, som gir et helhetlig og harmonisk preg. De visuelle kvalitetene i området ligger i vekslingen mellom naturlandskap, kulturlandskap og bebyggelse. Selv om boligfelt med eneboliger utgjør den største bygningsgruppen, er det imidlertid gårdsbebyggelsen som er mest iøynefallende. Lågen utgjør et viktig visuelt og fysisk landskapselement, men den utbredte vegetasjonen i dalsidene gir, tross den brede dalformasjonen, relativt få punkt med utsyn over elveløpet. Både jernbane og E6, som hovedveg gjennom dalføret, er lokalisert på østsida av Lågen. Sentrumsbebyggelsen har en nord- sørgående utstrekning, knyttet til E6 som en sentral gjennomgående ferdselsåre. Næringsområdet på vestsida av Lågen har et utflytende veisystem og beliggenheten forsterker et forlenget og utglidende sentrum. Ny E6 langs dalens vestside vil utgjøre et stort inngrep. Selv med god tilpassing til landskapet vil fyllinger, skjæringer og veimøblering gjøre seg visuelt gjeldende i landskapsbildet.

Delområdet er typisk for regionen med noen spesielt fine kvaliteter. Flere inngrep trekker verdien ned til middels.

Heving av vannstanden vurderes å fremme Lågen som landskapsmessig element og ny opparbeida elvefront tilfører tettstedet nye kvaliteter. Eksisterende vegsystem suppleres på en heldig måte, som kan gagne videre utvikling av sentrum. Tiltaket medfører også en opprydding i kraftledningstraseer ved Kåja, mens tiltakets utforming i stor grad vil være tilpasset omgivelsenes skala. Kanaliseringen av elveløpet er forankra i landskapets form og har en skala som står i harmonisk forhold til landskapet. Likevel vil den fremstå som konstruert og kunstig. Sideterreng preget av kulturlandskap med relativt tett vegetasjon langs elva gjør denne lite synlig. Vinterstid, når mangel på løvverk gjør elveløpet mer synlig fra flere standpunkt vil løpet være delvis skjult under is og snø.

Omfanget er lite positivt og tiltaket vurderes med det å ha liten positiv konsekvens for temaet landskap i det influerte området.

FORORD

Utbygging av vannkraft med årlig produksjon over 40Gwh, eller utbygginger som innebærer en økning av reguleringen i vassdraget med minst 9000 naturhesterkrefter, skal i henhold til plan- og bygningslovens kapittel. VII-a og tilhørende forskrift av 01.04. 2005 alltid konsekvens utredes. Hensikten med en slik konsekvensutredning er å sørge for at hensynet til miljø, naturressurser og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av tiltaket, og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket kan gjennomføres.

På oppdrag fra Kåja Kraft DA har Multiconsult AS gjennomført en konsekvensutredning for temaet *landskap* i forbindelse med den planlagte utbyggingen Kåja Kraftverk i Vinstra, Nord Fron kommune i Oppland fylke.

Landskapsarkitekt Hilde Bruheim Johnsborg har vært ansvarlig for fagrapporten. Landskapsarkitekt Eva Hjerkinns har kvalitetssikret rapporten. Kjetil Mork har laget kartfigurer.

Rapporten skal sammen med de øvrige fagrapportene tjene som grunnlag for ansvarlige myndigheter når de skal fatte en beslutning på om det skal gis konsesjon, og eventuelt på hvilke vilkår. Rapporten skal også bidra til en best mulig utforming og lokalisering av anlegget dersom prosjektet blir realisert.

Alle fotografier og illustrasjoner er utarbeidet av Multiconsult AS om ikke annet vises.

Skøyen, mars 2013

INNHALDSFORTEGNELSE

1	INNLEDNING	11
1.1	Utredningsprogrammet	11
1.2	Avgrensing mot andre fagtema	12
1.2.1	Kulturminner og kulturmiljø	12
1.2.2	Biologisk mangfold	12
1.2.3	Friluftsliv	12
1.2.4	Reiseliv	12
1.3	Begreper og definisjoner	12
1.3.1	Landskap	12
1.3.2	Landskapsbilde	12
1.3.3	Landskapskarakter	13
1.3.4	Tiltaksområdet	13
1.3.5	Influensområdet	13
2	UTBYGGINGSPLANENE	14
2.1	Dam med kraftstasjon	15
2.2	Flomvoller og oppfylling	16
2.3	Veianlegg	17
2.4	Avløpskanal	17
2.5	Fiskepassasjer	17
2.6	Nettilknytning	18
2.7	Hydrologiske endringer	18
2.8	Anleggsfasen	18
3	METODE OG DATAGRUNNLAG	20
3.1	Delområder	20
3.2	Verdikriterier	20
3.3	Vurdering av omfang og konsekvenser	21
3.4	Datagrunnlag	22
3.5	Datainnsamling / datagrunnlag	23
4	OMRÅDEBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING	24
4.1	Landskapets hovedkarakter	24
4.2	Delområder	27
4.3	0- alternativet	28
4.4	Beskrivelse av delområder	28
4.4.1	Delområde 1 Vinstra, nord for Kåja	28
4.4.2	Delområde 2 Vinstra, sør for Kåja	33
5	OMFANG OG KONSEKVENSER	39
5.1	Referansesituasjonen alternativ 0	39
5.2	Konsekvenser i anleggsfasen	39
5.3	Omfang av utbygging, Kåja kraftverk	39
5.3.1	Delområde 1, Vinstra nord for Kåja.	39
5.3.2	Delområde 2, Vinstra sør for Kåja.	45
5.4	Oppsummering	47
6	AVBØTENDE TILTAK	48
6.1	Kraftstasjon	48
6.2	Materialer/ møblering	48
6.3	Deponier	48
6.4	Informasjon	48
7	MULIGHETER	49
8	OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER	49

KART/FIGURER

Figur 1. Oversikt over tiltaket med blant annet; flomvoller, avløpskanal og utfyllingsområder.	14
Figur 2. Modellbildene viser dam og kraftstasjon sett fra henholdsvis sørøst (øverst) og nordvest (nederst). Bildet viser konstruksjonenes størrelse og plassering. Endelig utforming vil bli bestemt senere.	15
Figur 3. Snitt som viser flomvollens ulike oppbygginger og mulige tilpassinger til terreng.	16
Figur 4. Prinsippsnitt som viser kanalen med avsats og tilpassinger til terreng.	17
Figur 5. Oversikt over riggområdene A (hovedrigg), B (deponi og lagring) og C (brukes under bygging av vollen)	19
Figur 6. Konsekvensvifte (Statens vegvesen Håndbok 140, 2006)	22
Figur 7. Kartfiguren viser inndeling i landskapsregioner for Vinstra og område rundt.	24
Figur 8. Kartfiguren viser influensområdet med inndeling i delområder.	27
Figur 9. Linjeføringa til ny E6 forbi Vinstra er vist på orthofoto	28
Figur 10. Kartfiguren viser landskapets verdi ved dagens situasjon.	37
Figur 11. Kartfiguren viser landskapets verdi justert for inngrepene som følger av ny E6, 0-alternativet.	38

TABELLER

Tabell 1 Oppsummering av konsekvenser for utbyggingen av Kåja kraftverk	9
Tabell 2. Kriterier for vurderinger av landskapsbildets verdi (Statens vegvesen Håndbok 140, 2006).	20
Tabell 3. Kriterier for vurderinger tiltakets omfang for landskapsbildet (Statens vegvesen Håndbok 140, 2006).	21
Tabell 4. Oppsummering av konsekvenser for utbyggingen av Kåja kraftverk	47

SAMMENDRAG

Utbyggingsplanene

Det anlegges en dam med innebygd kraftstasjon i forlengelsen av dammen på vestsiden av elva, like nedstrøms utløpet til Vinstraelva. Videre bygges kjørebros over dammen, denne tilknyttes eksisterende vegnett på østsida av dammen, mens det etableres ny veg på dam/ flomvoll langs Vinstraelva, fra eksisterende vegnett ned til damanlegg og kraftstasjon. Nedstrøms dammen, på dennes vestside, anlegges en fiskepassasje, med bekk for oppstrøms vandring og et nedløpsrør for nedstrøms passering. Vannstanden i elva heves med 7-8m ved damstedet (til kote + 238,5) og medfører et stilleflytende vannspeil oppstrøms dammen opp til Eidefossen.

Det etableres en flomvoll på elvas østside, fra dammen opp til kjørebua. På de første 500-600 meterne oppstrøms dam vil høyden ligge 1,5 meter over HRV. Arealet mellom flomvoll og Strandgata vil her fylles opp og opparbeides. Videre oppover til kjørebua vil vollen ha en overhøyde i forhold til HRV på 2,5 m. Terrenget innenfor vollen fylles opp og gis en naturlig tilslutning til terrenget. Videre benyttes Odden til deponi. Heving av arealet her vil sammen med flomvollen på østsiden medføre at elvebredden i stor grad blir liggende som i dag. For transport av masser til Odden bygges det bro over Vinstraelva, denne vil bli permanent. I tillegg deponeres noen masser på østsida av elveløpet for utvidelse av arealet ved idrettsanlegget på Kåja.

Eksisterende trafo på østre bredd fjernes og ny trafo samlokaliseres med ny kraftstasjon (Gudbrandsdalen energi). Samtidig fjernes eksisterende luftspenn over elva.

Det anlegges en avløpskanal i elveløpet fra kraftstasjonen og som strekker seg ca. 1500m nedstrøms. Kanalen vil følge djupålen i elva og plassering i elveprofilen vil med det bli vekslende. Kanalen vil få skråningssider med helning 1:2. Vannfylt bredde vil variere fra 30-40m. Stedvis vil kanaltverrsnittet ha breiere utgraving i avsatter ca. 1-2 meter over kanalbunnen. Vannfylt bredde vil med dette variere. Kanalen vil i stor grad ivareta vannføringen i elva og elveleiet for øvrig vil bli tørrlagt. Det er kun i ekstreme flomsituasjoner at det vil renne vann i den tørrlagte delen.

Områdebeskrivelse og verdivurdering

Influensområdet omfatter Vinstra sentrum og det omkringliggende daldraget langs Lågen fra Eidefossen i nord til Rudland i sør.

Landskapet er preget av stor skala og dybde med relativt høye dalsider og avrundete rygger. Innenfor influensområdet er dalbunnen relativt vid. Større flater dyrket areal er lagt til elveavsetningene i dalbunnen, der Lågen ligger som et viktig visuelt og fysisk landskapselement, med et variert uttrykk.

Vegetasjonen i regionen er preget av bartrær, som danner mørke vegger i mer skyggefulle dalsider. Løvtrærne er mest iøynefallende i jordbruksområder som ramme rundt innmark, i eiendomsgrenser og mellom jordlapper, eller omkranser elver, bekker, veier og tun. Den utbredte vegetasjonen i dalsidene gir, tross den brede dalformasjonen, relativt få punkt med utsyn over elveløpet.

Boligfelt med eneboliger utgjør den største bygningsgruppen. Som for landskapsregionen for øvrig, er det imidlertid gårdsbebyggelsen som er mest iøynefallende. De fleste gårdene ligger i dalbunnen, eller er plassert i slake, solvente lier.

Både jernbane og E6, som hovedveg gjennom dalføret, er lokalisert på østsida av og med begrenset utsyn utover Lågen. Sentrumsbebyggelsen har en nord- sørgående utstrekning, knyttet til E6 som en sentral gjennomgående ferdselsåre.

Landskapsregionen er utsatt for utbyggingspress i arealene nær dalbunnen, mens lisdene med tidligere bratte eng - og åkerarealer er truet av gjengroing.

Influensområdet er i utredningen delt i to delområder, Vinstra, henholdsvis nord og sør for Kåja.

Skillet er satt der østre dalside innsnevres ved Tokse, over Lågen sør for idrettsanlegget på Kåja og videre sørover langs grusrygg formasjonen på Ruste.

0- alternativet

Konsekvensen av utredningen kommer ved å måle forventet tilstand etter tiltaket mot forventet tilstand uten tiltak, som vil være nullalternativet. Nullalternativet tar utgangspunkt i dagens situasjon, og de planene som allerede er vedtatt for influensområdet. I dette tilfellet vil Statens vegvesen sin reguleringsplan for ny E6 gjennom Vinstra inngå. Delområdenes verdi justeres følgelig for dette før omfang og konsekvens utredes.

Delområde 1 Vinstra, nord for Kåja

De visuelle kvalitetene i området ligger i vekslingen mellom naturlandskap, kulturlandskap og bebyggelse. Tettstedet Vinstra fremstår som et område med vanlig gode kvaliteter. Elva, som en flytende blå åre gjennom tettstedet er et positivt element som generelt er lite synlig og som vies relativt lite oppmerksomhet. Den gamle sentrumsbebyggelsen er fin og har en tradisjonell plassering langs ferdselsårene med sentrale bygg lokalisert ved trafikknutepunktet jernbanestasjonen utgjør. Næringsområdet på vestsida av Lågen har et utflytende veisystem og beliggenheten forsterker et forlenget og utglidende sentrum. Delområdet vurderes å ha middels verdi.

0-alternativet

Forbi Gjota vil vegen i utgangspunktet ligge djupt, omkransa av tett furuskog og vil følgelig være lite synlig. Fremtidig utvidelse av grustaket på Gjota vil være avgjørende for fremtidig eksponering på dette strekket. Kryssområdet ved innkjøringen til Vinstra vil bli noe dominerende i overgangen mellom den åpne dyrka marka og skogsbeltet.

Fra krysset til Giverhaug er tiltaket lite synlig. Videre nordover vil skjæringen på vestsida være eksponert, men eksponeringen minsket av skjæringen på motsatt side. Støyvoller vil til dette være en visuell barriere for omkringliggende boliger.

Justert verdi

Ny E6 vil redusere de visuelle kvalitetene i området. Ved å beholde en buffersone med eksisterende vegetasjon vil både E6 og nye inngrep bli mindre eksponert. Krysset vil bli mindre dominerende ved at skogsvegetasjonen trekkes delvis inn i sidearealene. Likeledes vil revegetering kunne dempe eksponeringen til skjæringen lengre nord.

Delområdet med ny E6 vurderes å ha **liten til middels verdi**.

Delområde 2 Vinstra, sør for Kåja

Landskapsbildet er oversiktlig med klare former og tydelige landskapselementer. Det gir et helhetlig og harmonisk preg. Landskapsprofilen i delområdet er sammensatt, fra den flate oppdyrkede, dalbunnen via grønne, skogkledde lier til de bratte fjellsidene. Landbruksarealene veksler i størrelse og form. mens gårdene langs Lågen og i liene i stor grad er særpregede, gamle, velholdte og til dels større freda gårdsanlegg. Samspillet mellom kulturlandskap og naturlandskap gir området et harmonisk preg. Delområdet er typisk for regionen med få inngrep og noen spesielt fine kvaliteter og vurderes å ha middels til stor verdi.

0-alternativet

Beliggenheten i det skrånende beltet mellom Lågen og jordbruksareala medfører en del fyllinger og skjæringer som reduserer sammenhengen mellom jordbrukslandskapet og Lågen. Nærføringa til boligfeltet på Rudland, som ligger høyt over vegen, gjør støyskjerming nødvendig. Støyskjermende tiltak vil gi redusert utsyn for enkelte boliger og forsterke vegens visuelle inngrep. Den planlagte rasteplassen vil inngå i det naturlige vegetasjonsbeltet langs Lågen.

Kurvaturen følger terrengformen godt og tross enkelte dominerende skjæringer vil landskapet fremstå som helhetlig. Der vegen ligger ned mot Lågen vil randvegetasjon skjule inngrepet noe.

Justert verdi

Ny E6 vil redusere de visuelle kvalitetene. Med gode muligheter for bakkeplanering og tilpassing til eksisterende terreng vil synligheten til fyllinger og skjæringer med tiden viskes ut og de visuelle kvalitetene reduseres kun i begrenset grad.

Delområdet med ny E6 vurderes å ha **middels verdi**.

Omfang og konsekvenser

Delområde 1, Vinstra nord for Kåja.

Med hevet vannstand og Lågen som et attraktivt stilleflytende vannspeil, vil den nye situasjonen, med utvida vegsystem og ny opparbeida elvefront både på øst og vestsiden, gi bedre tilgang til elva med muligheter for nye rekreasjonsaktiviteter som gangferdsel langs elvebredden samt bade og båtliv. Med tanke på fjernvirkning er Lågen oppstrøms Kåja synlig fra flere steder i dalsida og ikke minst fra boligområdet i øst. Lågen kan med dette bli et langt viktigere element i landskapsbildet enn ved dagens situasjon.

Omfanget nord for Kåja vurderes å være middels positivt

Konsekvens

Tiltaket vurderes å fremme Lågen som landskapsmessig element og ny opparbeida elvefront tilfører tettstedet nye kvaliteter. Eksisterende vegsystem suppleres på en heldig måte, som kan gagne videre utvikling av sentrum. Tiltaket medfører også en opprydding i kraftledningstraseer ved Kåja, mens tiltakets utforming i stor grad vil være tilpasset omgivelsenes skala.

Med justert verdi, hensyntatt ny E6, liten til middels, og med middels positivt omfang vil tiltaket for delområde 1 ha **liten til middels positiv (+ / + +) konsekvens**.

Delområde 2, Vinstra sør for Kåja.

Bebyggelsen ligger innenfor delområdet i god avstand til elva. Sideterreng preget av kulturlandskap med relativt tett vegetasjon langs elva gjør denne lite synlig, med unntak fra dalsida i sør og da helst i høyere liggende deler. Mindre deler av den berørte elvestrengen vil også være synlig fra utvalgte punkt i østre lise. Da den vannfylte kanalen i stor grad vil dekke den synlige delen av elveløpet herfra vil den visuelle virkningen være så godt som uendret. Vinterstid, når mangel på løvverk gjør elveløpet mer synlig fra flere standpunkt vil løpet være delvis skjult under is og snø.

Omfanget sør for Kåja vurderes å være lite til middels negativt.

Konsekvens

Kanaliseringa av elveløpet er forankra i landskapets form og har en skala som står i harmonisk forhold til landskapet. Til tross for mykere linjeføring på østsida vil kanalen fremstå som konstruert og kunstig og med det dårlig tilpasset elveløpet.

Med justert verdi, hensyntatt ny E6, middels, og med lite til middels negativt omfang vil tiltaket for delområde 2 ha **liten negativ (-) konsekvens**.

Oppsummering

Tabellen under gjør en oppsummering av verdi, tiltakets omfang og konsekvenser for utbyggingen for delområdene. I tillegg vurderes total konsekvens av utbyggingen av Kåja kraftverk.

Tabell 1 Oppsummering av konsekvenser for utbyggingen av Kåja kraftverk

Delområde	Verdi	Justert verdi	Omfang	Konsekvens
Vinstra nord for Kåja	Middels	Liten til middels	Middels positiv	(+ / + +) Liten til middels positiv
Vinstra sør for Kåja	Middels til stor	Middels	Liten til Middels negativ	(-) Liten negativ
Totalvurdering				(+) Liten positiv

Avbøtende tiltak

Følgende avbøtende tiltak er foreslått for å minimere utbyggingens konsekvenser for landskapet i influensområdet:

- Utforming av kraftstasjon, - som fortrinnsvis fremmer stedets kvaliteter og blir en kvalitet i seg
- Bevisst utforming, material- og fargevalg, - konstruksjoner, plastringer, møblering og beplantning
- Landskapsmessig tilpassing av deponier, - for god forankring i landskapet
- Riktig håndtering av masser, - for å ivareta jordstruktur og frømateriale
- Ta hensyn til vannveier ved etablering av tippene, - for å unngå erosjon
- Informasjon

Muligheter

Etablering av ny trasé for E6 og nye veitraséer i forbindelse med nytt damanlegg åpner for en ny definering og avgrensning av sentrum med Lågen som sentralt vannspeil og Odden som et potensielt område for ny bolig bebyggelse. Dagens næringsområde vil få en mer sentral beliggenhet og være bedre tilgjengelig og det ligger en utfordring i å ivareta dagens sentrale sentrum som et pulserende og levedyktig område.

Oppfølgende undersøkelser

Det foreslås ingen videre undersøkelser og overvåking av hensyn til fagområdet landskap.

1 INNLEDNING

1.1 Utredningsprogrammet

Det fastsatte utredningsprogrammet fra NVE, datert 30. november 2012, stiller følgende krav til utredning:

Alternativer

Kåja kraftverk skal utredes med hovedvekt på alternativer med overvann mellom kote 238,0 og 238,5 og undervann mellom kote 225,0 og 226,0. Det skal i tillegg gis en omtale av konsekvenser av lavere overvann og høyere undervann.

0-alternativet skal vurderes, det vil si hvordan utviklingen i området forventes å bli uten gjennomføring av tiltaket.

Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)

Spesifikt for temaet landskap stilles følgende krav:

Utredningen skal beskrive landskapet i områdene som blir påvirket av tiltaket, både på overordnet og mer detaljert nivå.

Utredningen skal inkludere både natur- og kulturhistoriske dimensjoner ved landskapet, og for øvrig samordnes med og ses i lys av utredningen for kulturminner/kulturmiljø.

De overordnede trekkene ved landskapet beskrives i henhold til "Nasjonalt referansesystem for landskap" (NUOS-Rapport 10-05) som kan finnes på www.skogoglandskap.no. Beskrivelsen skal ha en detaljeringsgrad tilsvarende underregionnivå eller mer detaljert.

Utredningen skal få frem konsekvensene av tiltaket på landskapet og landskapsopplevelsen i anleggs- og driftsfasen. Det skal legges vekt på å vurdere konsekvensene for verdifulle og viktige områder og innslag i landskapet. Inngrepene med størst landskapsmessig virkning skal visualiseres. Det skal vises på kart hvilke landskapsrom som blir påvirket.

Tiltakets konsekvenser for utbredelsen av inngrepsfrie naturområder (INON) skal arealmessig beregnes og resultatet av bortfall av slike arealer skal fremstilles i tabell, og illustreres på kart. Konsekvensene av bortfall av inngrepsfrie områder skal vurderes.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

Samlet belastning

Det skal gis en oversikt over eksisterende og planlagte inngrep innenfor et geografisk avgrenset område som går ut over influensområdet. Det skal gjøres en vurdering av samlet belastning (tidligere kalt sumvirkninger) for tema der dette anses som konfliktfylt, eksempelvis landskap.

Andre forhold

Planlagte områder for deponering av masse skal visualiseres og merkes av på kart. Aktuelle alternative plasseringer av tunnelmassene og alternativ bruk skal omtales.

Det skal gjøres rede for hvordan eventuell mellomlagring av masser skal foregå, og hvordan et ev. permanent deponi best mulig kan tilpasses landskapet

1.2 Avgrensning mot andre fagtema

1.2.1 Kulturminner og kulturmiljø

Kulturminner og kulturmiljøer inngår i tema landskap i den grad de representerer vesentlige forhold som inngår i landskapskarakteren, som nøkkelelementer eller strukturer og sammenhenger som preger landskapet. Kulturmiljøer og kulturminner over og under bakken fra alle perioder behandles ellers under tema "kulturminner og kulturmiljø".

1.2.2 Biologisk mangfold

Naturtyper, individer og bestander av plante- og dyrearter omfattes av tema landskap kun i den grad de utgjør en vesentlig del av landskapskarakteren, eksempelvis yrende fugleliv i et fuglefjell. Betydningen av biologisk mangfold i et vitenskapelig og økologisk perspektiv behandles under tema "naturmangfold".

1.2.3 Friluftsliv

Friluftsliv kan inngå i tema landskap i den grad det utgjør en vesentlig del av landskapskarakteren, eksempelvis gjennom utstrakt tilrettelegging eller spor etter intensiv bruk. Verdi- og konsekvensvurderingen for tema landskap skal imidlertid være uavhengig av bruksintensitet eller tilrettelegging/tilgjengelighet, da dette dekkes gjennom friluftslivsutredningen.

1.2.4 Reiseliv

Reiseliv inngår i tema landskap i den grad det utgjør en vesentlig del av landskapskarakteren, eksempelvis gjennom infrastruktur og fasiliteter. Verdi- og konsekvensvurderingen for tema landskap skal imidlertid være uavhengig av bruksintensitet eller grad av utbygging/tilrettelegging for reiseliv. Dette dekkes gjennom utredningstema reiseliv.

1.3 Begreper og definisjoner

1.3.1 Landskap

Begrepet "landskap" er i denne rapporten uløselig knyttet til et konkret geografisk område, selv om alle egenskaper og betydninger ikke nødvendigvis vil være av fysisk karakter. Videre legges definisjonen i Den europeiske landskapskonvensjonen til grunn. Her blir begrepet landskap definert på følgende måte:

Landskap betyr et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkning fra og samspill mellom naturlige og/ eller menneskelige faktorer. (Nordens landskap, 2003)

I tråd med denne definisjonen omfatter begrepet landskap de fysiske omgivelsene vi lever og beveger oss i. Det omfatter alle typer områder fra villmarkspregete områder, åpent hav og kyst, til jordbrukslandskap med inn- og utmark, skogsbygder, tettsteder og urbane miljøer og alt fra hverdagslandskapet til opplevelsesrike reisemål

Landskapet kan være en viktig identitetsskaper eller skape ramme for opplevelser. Det er mange ulike interesser og brukergrupper knyttet til et landskap, og like mange ulike måter å oppleve landskapet på. Landskapet påvirkes både av menneskelig aktivitet og av naturprosesser, og det er i stadig endring. Landskapet har en egenkvalitet. Derfor er det viktig å beskrive kvalitetene i og verdiene av et landskap for å kunne forvalte det som en ressurs. I tillegg kan landskap stå overfor trusler som forringer kvalitetene dersom ingenting gjøres aktivt for å motvirke dette.

I denne rapporten redegjøres det for landskapet som blir påvirket av utbyggingen av Kåja kraftverk. Kvalitetene i landskapet, trusler og dets sårbarhet og tåleevne for inngrep vurderes og beskrives.

1.3.2 Landskapsbilde

Begrepet landskapsbilde favner landskapets visuelle dimensjon og understreker betydningen av denne i folks opplevelse av landskapet og i vårt forhold til landskapskvalitet (Nordens landskap, 2003).

Landskapsbildet brukes i denne sammenhengen som en betegnelse på de visuelle og estetiske kvalitetene i landskapet. Begrepet omfatter både det åpne natur- og landbrukslandskapet og det mer bebygde landskapet.

Statens vegvesen bruker følgende definisjon på begrepet landskapsbilde:

Landskapsbildet dannes av de ulike mønstrene i landskapet med landformen/ terrengformen som ramme. Innholdet i bildet dannes av de ulike landskapselementene som vegetasjon, bebyggelse, elver og vann. Sammen danner disse mønstrene visuelle kvaliteter som synliggjøres i form av vertikale skiller, landemerker, knutepunkter, områder, skala, åpenhet, tetthet og retninger. Kombinasjon og samspill mellom mønster og enkeltelementer avgjør den visuelle og landskapsestetiske kvaliteten på området. (Statens vegvesen Håndbok 140, 2006).

I denne rapporten redegjøres det for landskapet som blir påvirket av utbyggingen av Kåja kraftverk. Kvalitetene i landskapet og dets visuelle egenskaper omtales. I tillegg vurderes landskapets verdi. Til slutt vurderes hvilke konsekvenser utbyggingen vil få for det berørte landskapet, og avbøtende tiltak for negative konsekvenser beskrives. Denne informasjonen vil bidra til at hensynet til landskapskvalitetene blir innarbeidet i den videre prosessen, og at man i størst mulig grad velger løsninger som tar vare på området sine kvaliteter for ettertida.

1.3.3 Landskapskarakter

Landskapskarakter er definert på følgende måte:

Landskapskarakterer et uttrykk for samspillet mellom et områdes naturgrunnlag, arealbruk, historiske og kulturelle innhold, og romlige og andre sansbare forhold som særpreger området og adskiller det fra omkringliggende landskap.

Fastsetting av landskapskarakter bygger på en helhetlig tolkning av landskapet slik det forstås og oppfattes, jfr. Den europeiske landskapskonvensjonen.

1.3.4 Tiltaksområdet

Tiltaksområdet omfatter alle områder som blir direkte påvirket av den planlagte utbyggingen med tilhørende aktiviteter. Dette inkluderer selve kraftstasjonen, dam, voller, kanal, adkomstveger, deponi og ellers andre områder som blir fysisk påvirket.

1.3.5 Influensområdet

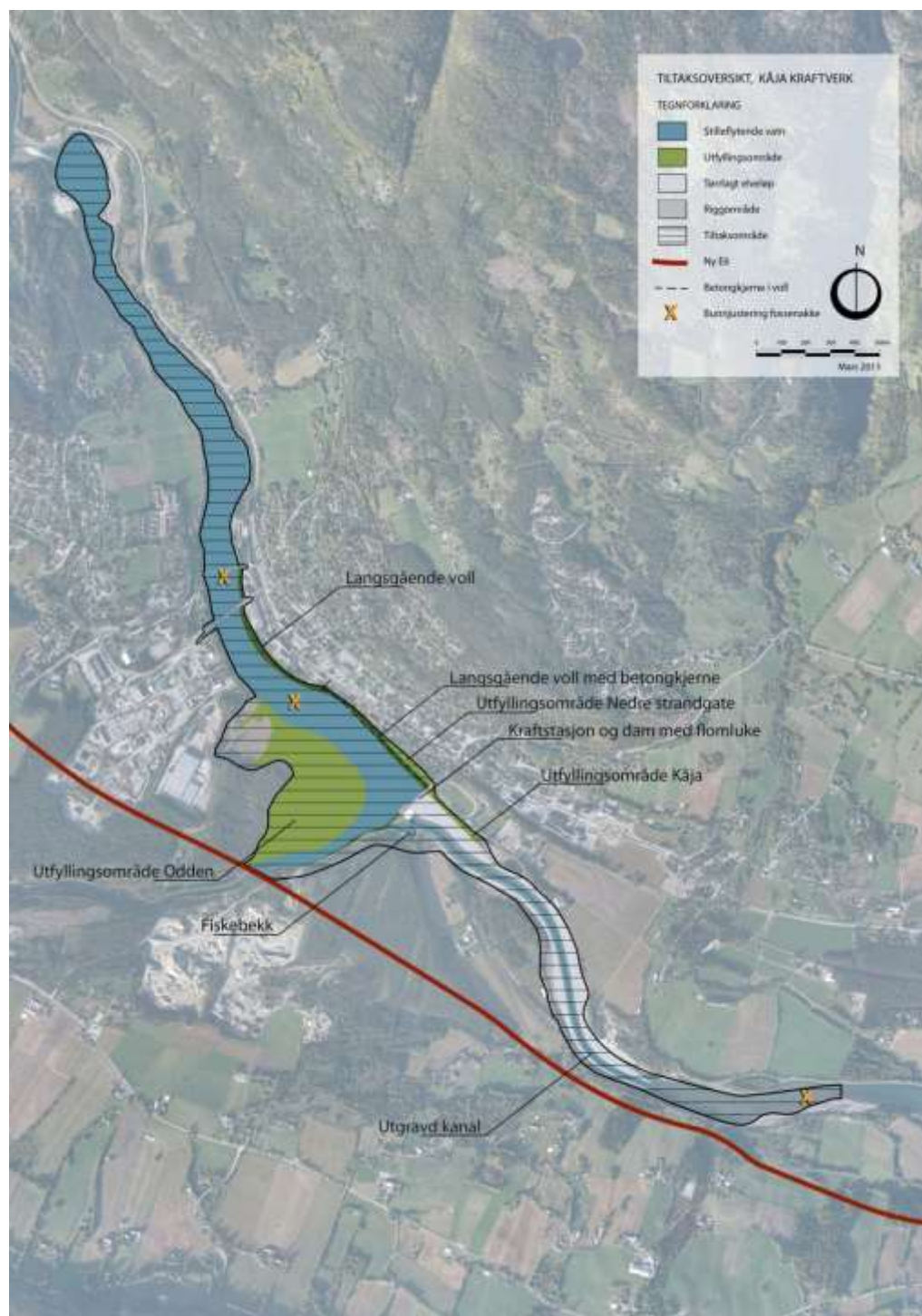
Influensområdet omfatter tiltaksområdet og en sone rundt dette området der man kan forvente fysiske og visuelle effekter ved en eventuell utbygging. Denne sonen inkluderer bl.a. områder som berøres av fjernvirkningen av utbyggingen. Størrelsen på influensområdet vil avhenge av synligheten av tiltaket, som igjen er avhengig av en rekke faktorer:

- Terrengformer og landskapsrom
- Standpunkt, avstand
- Lysforhold, årstider og vær
- Bakgrunn – kontrast eller silhuettvirkning
- Fargesetting
- Vegetasjon

2 UTBYGGINGSPLANENE

Utbyggingsplanene går ut på å utnytte ca. 10-15 m av fallet i Lågen ved Vinstra sentrum i Nord-Fron kommune (jf. St.meld. nr. 63 (1984-85) og planendringen i Opplandskraft sitt brev av april 2008).

Kåja kraftverk blir et elvekraftverk med kraftstasjon innebygd i forlengelsen av dammen på vestsiden av elva. Dammen vil heve og stabilisere vannstanden i elva til kote 238,5, noe som gir et stilleflytende vannspeil oppstrøms dammen opp til Eidefossen. Nedstrøms dammen, er det planlagt en 1500 m lang avløpskanal med vannfylt bredde på 30-40m, som vil medføre at elveleiet for øvrig blir tørrlagt.



Figur 1. Oversikt over tiltaket med blant annet; flomvoller, avløpskanal og utfyllingsområder.

2.1 Dam med kraftstasjon

Inntaksbassenget til Kåja kraftverk etableres ved at det bygges en betongdam over Lågen like nedenfor utløpet av Vinstra elv. Dammen fundamenteres på fjell i hele sin lengde, og blir ca. 100 m lang over krona. Største høyde blir ca. 15-16 m. Dammen blir en tradisjonell pilar dam i betong som utstyres med 5 segmentluker på 15,0 x 8,3 m. Det vil bli bygget kjørebri over dammen.



Figur 2. Modellbildene viser dam og kraftstasjon sett fra henholdsvis sørøst (øverst) og nordvest (nederst). Bildet viser konstruksjonenes størrelse og plassering. Endelig utforming vil bli bestemt senere.

Kraftstasjonen blir et frittstående bygg på vestsiden av Lågen i forlengelsen av betongdammen. Den er plassert på vestre landkar av plasshensyn, og for minst mulig sprengning for avløpskanalen. Selve stasjonsbygget skal få en arkitektonisk utforming med fasader som passer inn i omgivelsene. Kraftstasjonen samlokaliseres med ny transformatorstasjon, som bygges av Gudbrandsdal Energi (søknad er sendt). Utforming av kraftstasjon og transformatorstasjon samkjøres og kan med fordel fremstå som et bygg.

Det installeres en transformator til hvert aggregat. Disse vil bli lokalisert i eget påbygg bakenfor maskinhallen.

For å hindre drivende gjenstander i å komme inn i turbinen må det installeres en varegrind i inntaket med en grind rensker som vil fjerne rusk og rask. Det er 4 varegrinder i inntaket, og størrelsen på disse er omtrentlig B x H = 5,5 m x 14,0 m. og 7,5 m x 17,0 m. (to til hvert aggregat).

Det blir i tillegg etablert en lense mellom flomvollen på østre bredd og midtpilaren mellom luke nr. 4 og 5 fra venstre sett medstrøms. Dette leder flytende gods inn mot flomluken med en klaff som senkes

ned kortvarig for å spyle drivgods nedover.

2.2 Flomvoller og oppfylling

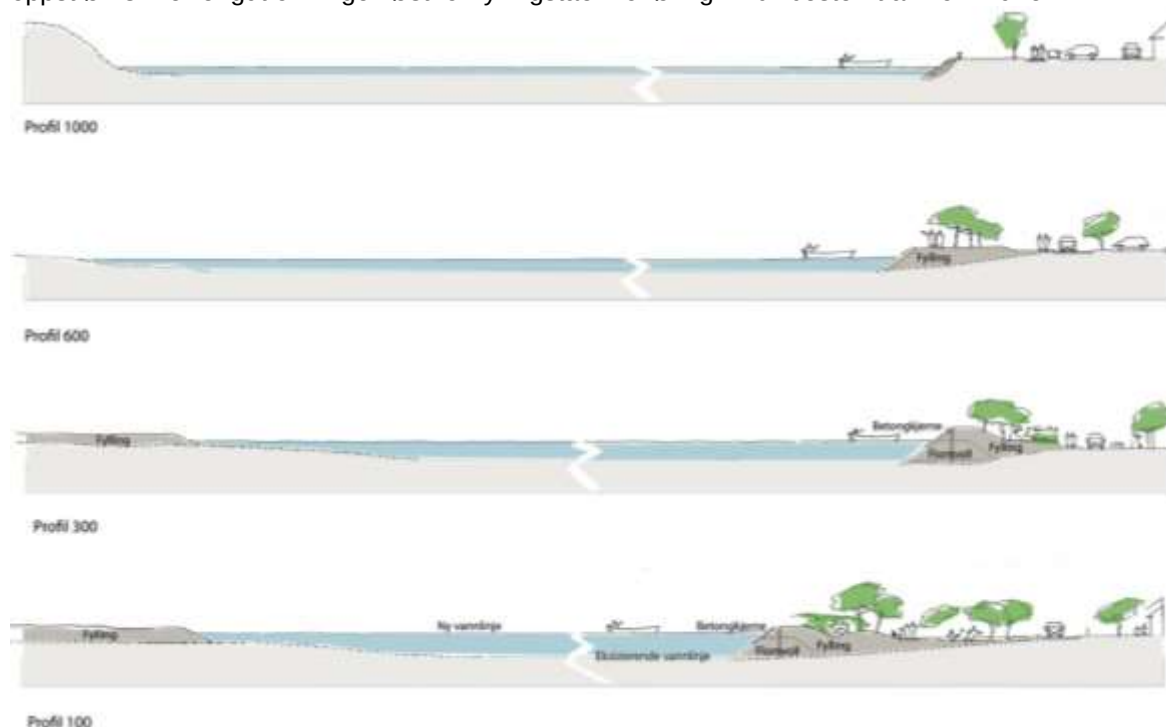
Overvannet vil bli liggende fast på kote 238,5 oppstrøms dammen. Det vil derfor bli nødvendig å bygge en ca. 1300 m lang, tett dam/flomvoll nordover fra dammen på østsiden av Lågen for å beskytte og sikre eiendommene oppstrøms dammen mot vannet i bassenget og mot eventuelle flommer.

De første 530m bygges flomvollen som en steinfyllingsdam med sentral betongvegg med tetning fra fjell. Betongveggen høyde er bestemt av NVEs forskriftskrav og retningslinjer for en klasse 3 dam. Flomvollen vil ha topp på kote 240 ved dammen, for å følge vannstanden under flomforhold. God drenering innenfor flomvollen leder vannet ut nedstrøms dammen. Mot vannet har vollen en steinplastring med helning 1:1,5. Terrenget mellom Strandgata og flomvoll fylles opp og gis en parklignende utforming.

Fra 500 m og opp til 1300 m er terrenget og bebyggelse stort sett beliggende høyere enn foreslått overvann. Her vil flomvollen ha topp på kote 241 og et moreneteppe og en steinplastring med helning 1:1,5 mot vannet. Den avskjærende drengroften/røret innenfor vollen fortsetter også oppover på denne strekningen.

På vestsiden blir dammen tilsluttet terrenget ved etablering av en 100m lang løsmassedam med morenekjerne og/eller moreneteppe oppstrøms som sikres på vannsiden med steinplastring. På vestsiden nord for Vinstra elva vil overvannet ved kote 238,5 oversvømme noe areal ved Odden, og det er foreslått å heve terrenget til kote 240 ved bruk av overskuddsmassene fra utgravingen av damanlegget og fra avløpskanalen.

Arealet ved Kåja idrettsanlegg utvides ved å fylle ut et 300m langt belte ut mot elva, nedstrøms dammen. Til dette benyttes noe av massene fra. Fyllingen må erosjonssikres nederst med betongkledning og store blokker, slik at det visuelle uttrykket blir det samme som ved plastringene oppstrøms. Terrengutformingen øst for fyllingståen for øvrig vil bli bestemt av kommunen.



Figur 3. Snitt som viser flomvollens ulike oppbygginger og mulige tilpassinger til terrenget.

2.3 Veianlegg

Damanlegg med kraftstasjon ligger nær eksisterende vegnett. På østsiden blir det ingen nye veger. På vestsiden legges ny veg på dam/flomvoll langs Vinstraelva fra eksisterende veg fram til damanlegg og kraftstasjon. Denne vegen knyttes til Vinstra tettsted på østsiden via brua over damanlegget.

Innkjøring til stasjonen skjer via vegen som anlegges fra toppen av dam/flomvoll ved kote 240,0 med maksimal gradient 1:12 ned til maskinsalgulv på kote. 234,0.

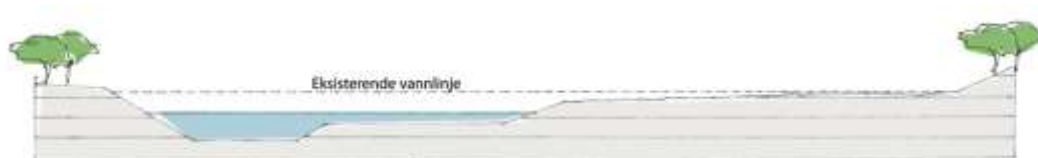
Adkomst til Kåja-området er i kommuneplanen planlagt med avkjørsel fra E6 sør for Vinstra sentrum.

Det bygges en permanent bro over Vinstraelva. Denne benyttes for transport av masse til landheving nord for utløpet av Vinstraelva.

Morenemasse til bygging av dam/flomvoll er forutsatt tilgjengelig i nærheten av damstedet. Transport vil bli enten over eksisterende bruer eller midlertidig bru ved damområdet.

2.4 Avløpskanal

Nedstrøms dammen, kanaliseres Lågen over en strekning på 1500 m. Selve kanaliseringen i elva foretas i elvas djupål, ved å grave ned fra sidene med en helning på 1:2. Bunnen av kanalen vil bli 20 m brei og bredden på vannflata vil normalt variere fra 30-50 m. Kanalen medfører en senkning på 3 m (flom) til 6 m (vinter) i forhold til dagens naturlige vannstand. Deler av bunnen av Lågen blir tørrlagt. Breiere partier i avløpskanalen, forma som avsatses ca. 1-2 m høyere enn kanalbunnen, vil gi stedvis breiere vannflate som mykner opp kanalens visuelle uttrykk.



Figur 4. Prinsippsnitt som viser kanalen med avsats og tilpassinger til terreng

2.5 Fiskepassasjer

Det foreslås å bygge en liten fiskebekk med inntak rett ved Vinstraelvas innløp til inntaksbassenget. Her ligger terrenget noenlunde til rette for å skape en bekk med jevnt fall og gradient ca. 1:10. Bekken gis en naturlig utforming med vann som renner gjennom store elvesteiner.

Nederst blir det bygd betongkasser slik at de siste par meterne av fallet følger jevne trinn og slik at inngangen til fiskebekken alltid vil befinne seg i nærheten av en «strømskaper», uansett undervannsnivå. Strømskaperen er tenkt som en neddykket sirkulasjonspumpe.

En kulp for å bremse energien fra utløpet til røret er også tenkt plassert midtveis opp i fiskebekken.

"Bekken" vil ha et gjennomsnittlig fall på 1:10 og vil utformes i nært samarbeid med fiskekonsulenter og Fylkesmannen. I produksjonssimuleringene er 0,5 m³/s brukt som vannføring i bekken om sommeren og høsten. Kapasiteten dimensjoneres for inntil 3,0 m³/s for at mer vann skal kunne passere under flomperioder der vannet allerede slippes gjennom flomlukene.

I tillegg er det planlagt å slippe overflatevann over klaffen på flomluken nærmest stasjonen. Det skal sørges for stående vann nedenfor denne luken for at flest mulig fisk overlever fallet og kan svømme videre nedstrøms uhindret. Dette forslaget kan bearbeides videre sammen med fiskebiologisk ekspertise.

2.6 Nettilknytning

Det blir ikke behov for nye kraftlinjer, men nye kabler graves ned i umiddelbar nærhet til Kåja dam og kraftstasjon og frem til eksisterende kabler.

Det er planlagt å etablere et nytt trafo- og koblingsanlegg, samlokalisert med kraftstasjon. Trafostasjonen etableres og eies av Gudbrandsdal Energi og er dermed ikke en del av tiltaket som omsøkes av Kåja Kraft DA, men vil være gjenstand for separat godkjenning fra NVE.

Eksisterende ledningsanlegg over elva fra Vinstra transformatorstasjon vil fjernes.

2.7 Hydrologiske endringer

Prosjektet omfatter ingen reguleringer, men det innebærer hydrologiske endringer. Oppstrøms damanlegget og gjennom Vinstra sentrum vil Lågen skifte karakter fra en strømmende elv til et stilleflytende vannspeil mer lik en liten innsjø. Dette inntrykket vil være gjeldende til foten av Eidefossen, 3,0 km ovenfor damanlegget, og også ca. 600-1000 m oppover Vinstraelva. Vannstanden ved dammen og gjennom sentrum opp mot Sundbrua vil holdes tilnærmet konstant på koten for overvann ved å regulere med lukene for vannføringer større enn turbinslukeevnen.

Kanaliseringen nedstrøms kraftverket vil gi elva en helt ny karakter da kanalen vil være som en elv i bunnen av den eksisterende Lågen. Det øvrige elveløpet vil i regelen være tørrlagt. Ved vannføringer opp til slukeevnen i kraftverket vil bredden på vannspeilet i kanalen være 30-40 m, og på de øvre 600-900 m av kanalen vil vannet holde seg innen den utgravde kanalen for anføringer opp til 500 m³/s. Ved vannføringer større enn 500 m³/s vil hele elveprofilen fylles med vann.

Kanalen vil bli gravd ut i sand og grusholdige masser med betydelig innhold av stein. Erosjonssikring vil bli utført nedstrøms dammen, men vil bare bli utført i den grad det blir ansett strengt nødvendig da det er ønskelig å gi kanalen ett så naturlig inntrykk som mulig. Eventuell sedimentering eller utvasking av masser i kanalen vil la seg håndtere ved god oppfølging.

Den øvre delen av kanalen vil sannsynligvis ikke islegges om vinteren, mens den nedre delen vil islegges.

Breiere partier i avløpskanalen, forma som avsatser ca. 1-2 m høyere enn kanalbunnen, vil gi stedvis breiere vannflate som mykner opp kanalens visuelle uttrykk.

Fjerning av en fossenakke ca. 1500-2000m nedstrøms dammen vil gi ca. 1 m lavere vannstand i kanalen ved vannføringer mindre enn 320 m³/s.

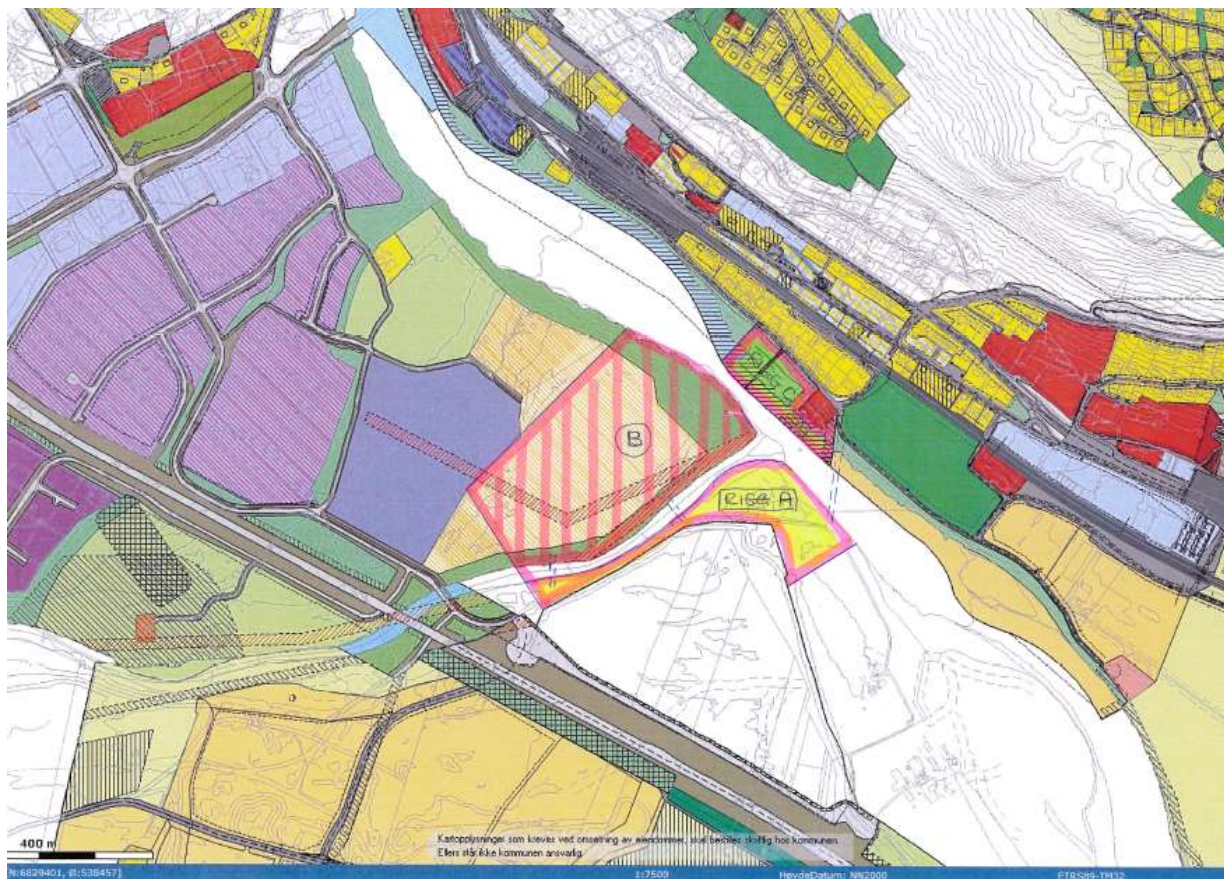
2.8 Anleggsfasen

Riggområder

Tre arealer er aktuelle for midlertidig bruk som riggplasser, deponi og lagringsplass (se Figur 5). I forbindelse med gravingen av avløpskanalen vil det bli bygget en midlertidig vei og midlertidig "bro", alternativt fylling med kulvert, for anleggsmaskiner som frakter masser over Vinstraelva til område B (Odden/ Lomoen).

Hovedrigg / brakkerigg blir plassert like ved den nye kraftstasjonen, på østsiden mellom eksisterende vei og Lågen. På østsiden av Lågen vil det bli opprettet en mindre riggplass med spisebrakker og parkering, markert Rigg C.

Det vil bli bygget fangdammer på både øst- og vestsiden for tørrlegging av halve elven for bygging av damanlegg og kraftverk.



Figur 5. Oversikt over riggområdene A (hovedrigg), B (deponi og lagring) og C (brukes under bygging av vollen)

Veier og transport

Noe anleggstrafikk må påregnes under bygging av vollen mellom Lågen og Vinstra tettsted. Halve dammen og dam/ flomvoll øst skal bygges med adgang fra øst. Utgravingen og massetransporten vil foregå ved lave vannføringer med mesteparten av arbeidene utført om vinteren. Med unntak av enkelte kortvarige transporter vil strandsonen benyttes som anleggsvei nord-sør vinterstid.

Stein og morenemasse til bygging av dam/flomvoll er forutsatt hentet på vestsiden, og vil enten transporteres over eksisterende bruer eller en midlertidig bru ved damområdet. Gravemasse fra kanalen og kraftstasjonen vil bli benyttet som fyllmasse for landskapsarrondering. Mellomlagring langs elven må påberegnes.

Masseuttak

Det er ikke planlagt å åpne opp noen nye masseuttak. Noen sand- og grusfraksjoner kan leveres fra sandtaket på sørsiden av Vinstraelva.

Utbygging

Det er forutsatt at selve byggeprosessen vil ta ca. 2-2,5 år. Tidligste tidspunkt for oppstart forventes i 2015, og senest i 2017.

Bygging av damanlegget og avløpet fra Kåja Kraftverk må gjennomføres om vinteren, da det er lav vannføring. Det er beregnet at arbeidet vil gå over 2 vinterperioder, for å redusere fangdamsarbeider og risiko for forstyrrende flommer. Det blir bygget en fangdam i hver periode.

3 METODE OG DATAGRUNNLAG

analyser og konklusjoner mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve (Statens vegvesen Håndbok 140, 2006).

Det første trinnet i konsekvensutredningen består i å beskrive og vurdere områdets karaktertrekk og verdier med tanke på landskapsbilde.

3.1 Delområder

Beskrivelsen av landskapet er basert på kunnskap tilegnet gjennom innsamling av dokumentert materiale (litteratur, kart, m.m.), kontakt med aktuelle informanter og befarings i felt. Der alle potensielle delområder befares og dokumenteres med foto.

Endelig inndeling og avgrensning av delområder gjøres på bakgrunn av:

- Romlighet (Skala og detaljeringsgrad må korrespondere med prosjektet.)
- Det planlagte tiltakets synlighet
- Områder med ulik landskapskarakter
- Lokal gjenkjenning av avgrensning og navnsetting

I forbindelse med utredningen for Kåja kraftverk har vi delt inn influensområdet i 2 delområder

3.2 Verdikriterier

Verdisettingen av tiltaks- og influensområdet for temaet landskap er basert på følgende kriterier:

Tabell 2. Kriterier for vurderinger av landskapsbildets verdi (Statens vegvesen Håndbok 140, 2006).

	Verdi	Kriterier
Naturlandskapet	L	- Med reduserte visuelle kvaliteter
	M	- Med visuelle kvaliteter som er typiske/ representative for landskapet i et større område/region - med visuelle kvaliteter som utgjør et vanlig godt totalinntrykk
	S	- Med spesielt gode visuelle kvaliteter enn det som er vanlig i et større område/region - der landskapet er unikt i nasjonal sammenheng
Spredtbygde strøk	L	- Med reduserte visuelle kvaliteter - hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen utgjør et mindre godt totalinntrykk
	M	- Med visuelle kvaliteter og som er typiske/ representative for landskapet i et større område/region - hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen utgjør et vanlig godt totalinntrykk
	S	- med spesielt gode visuelle kvaliteter enn det som er vanlig i et større område/region - hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen utgjør et spesielt godt eller unikt totalinntrykk
By og tettbygde strøk	L	- bryter med byformen og utgjør et mindre godt totalinntrykk - med reduserte eller dårlige visuelle kvaliteter eller utgjør et mindre godt totalinntrykk.
	M	- som er tilpasset byformen og utgjør et vanlig godt totalinntrykk - med visuelle kvaliteter som er vanlige eller utgjør et vanlig godt totalinntrykk
	S	- som forsterker byformen og utgjør et spesielt godt totalinntrykk - om har spesielt gode visuelle kvaliteter eller utgjør et spesielt godt totalinntrykk

Landskapet vurderes i forhold til et sett kriterier som gir grunnlag for en verdifastsetting, vurderingene må derfor begrunnes. Det skal gis en skriftlig begrunnelse som bygger logisk opp under kriteriebruken. Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra liten verdi til stor verdi (se eksempel under).

Verdivurdering		
Liten	Middels	Stor
----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----

3.3 Vurdering av omfang og konsekvenser

Neste trinn består i å beskrive og vurdere utbyggingens omfang. Dersom det er avgjørende for å ta beslutning blir omfanget vurdert både for den kortsiktige anleggsfasen og den langsiktige driftsfasen. Vurderingen av omfanget for tiltaket er basert på følgende kriterier:

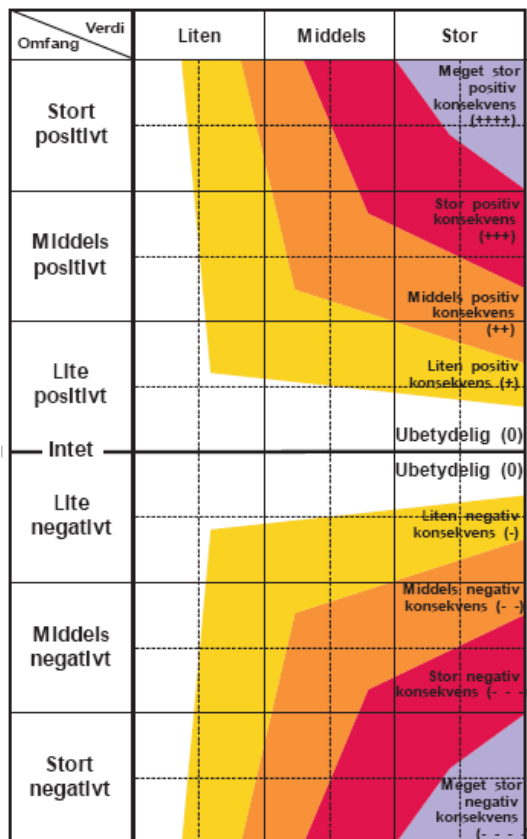
Tabell 3. Kriterier for vurderinger tiltakets omfang for landskapsbildet (Statens vegvesen Håndbok 140, 2006).

	Omfang	Tiltaket vil:
Tiltakets lokalisering og innføring	stor positiv	- neppe aktuell
	middels positiv	- framheve landskapets/stedets form og elementer, og tilføre landskapet nye kvaliteter
	lite eller intet	- stort sett være tilpasset/ha visuell forankring
	middels negativt	- stedvis dårlig tilpasset/har stedvis dårlig visuell forankring
	stort negativt	- dårlig tilpasset til/forankret
Tiltakets dimensjon/skala	stor positiv	- erstatte eller endre eksisterende veger eller anlegg slik at disse vil stå i et harmonisk forhold
	middels positiv	- erstatte eller endre eksisterende veger eller anlegg slik at disse vil stå i et noe mer harmonisk forhold
	lite eller intet	- stort sett stå i et harmonisk forhold til landskapets skala
	middels negativt	- Stå i et lite harmonisk forhold til landskapets skala
	stort negativt	- sprengte landskapets og omgivelsenes skala
Tiltakets utforming	Stor positiv	- framheve omgivelsenes kvaliteter og særpreg
	middels positiv	- styrke omgivelsenes kvaliteter og særpreg
	lite eller intet	- stort sett være tilpasset omgivelsene
	middels negativt	- stedvis være dårlig tilpasset omgivelsene
	stort negativt	- dårlig tilpasset omgivelsene

Omfanget blir vurdert langs en skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang* (se eksempelet under).

Fase	Tiltakets omfang									
	Stort negativt		Middels negativt		Lite negativt		Lite positivt		Middels positivt	
Anleggsfasen	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Driftsfasen										

Det siste trinnet i konsekvensutredningen består i å kombinere verdien av området og omfanget av tiltaket for å få den samlede konsekvensvurderingen. Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra svært stor negativ konsekvens til svært stor positiv konsekvens (se Figur 4.).



Figur 6. Konsekvensvifte (Statens vegvesen Håndbok 140, 2006)

3.4 Datagrunnlag

I konsekvensvurderingen inngår også en vurdering av kvaliteten på datamaterialet/-grunnlaget. Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper som følger:

Klasse	Beskriving
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre tilfredsstillende datagrunnlag

3.5 Datainnsamling / datagrunnlag

Det er innhentet data fra ulike kilder som beskriver eller gir informasjon om landskap og landskapselementer. Disse kildene er blant annet:

.. Eksisterende informasjon:

- Fastsett utredningsprogram for Kåja Kraftverk, NVE 30.11 2012
- Opplandskraft sin melding, datert februar 2010
- Norsk institutt for Skog og Landskap (tidligere NIJOS) – beskrivelse av landskapsregion 10.07, Nedre dalbygder på Østlandet (overordna nivå), underregion Gudbrandsdalen.
- Naturbase – informasjon om kulturlandskap, friluftsområde, naturvernområde o.l.
- FKB kartdata for influensområdet
- Digitalt kartgrunnlag geodata N50
- Norge i bilder, satellitt og orthofoto
- Norge i 3D
- Visualiseringer av de ulike inngrepa.
- Konsekvensutredning: Reguleringsplan E6 Sør-Fron grense Kvam, Tema: Landskap

.. Feltarbeid:

Befaring

Området er befart ved flere anledninger og til ulike årstider. (10. juni og 26.august 2010, 25. mai og 3. november 2011). Influensområdene er befart til fots og i bil. (Tiltaksområdet er registrert mer inngående til fots.) Registreringene består hovedsakelig i fotografier, koordinatfestede ved hjelp av GPS koordinater eller avmerking på kart.

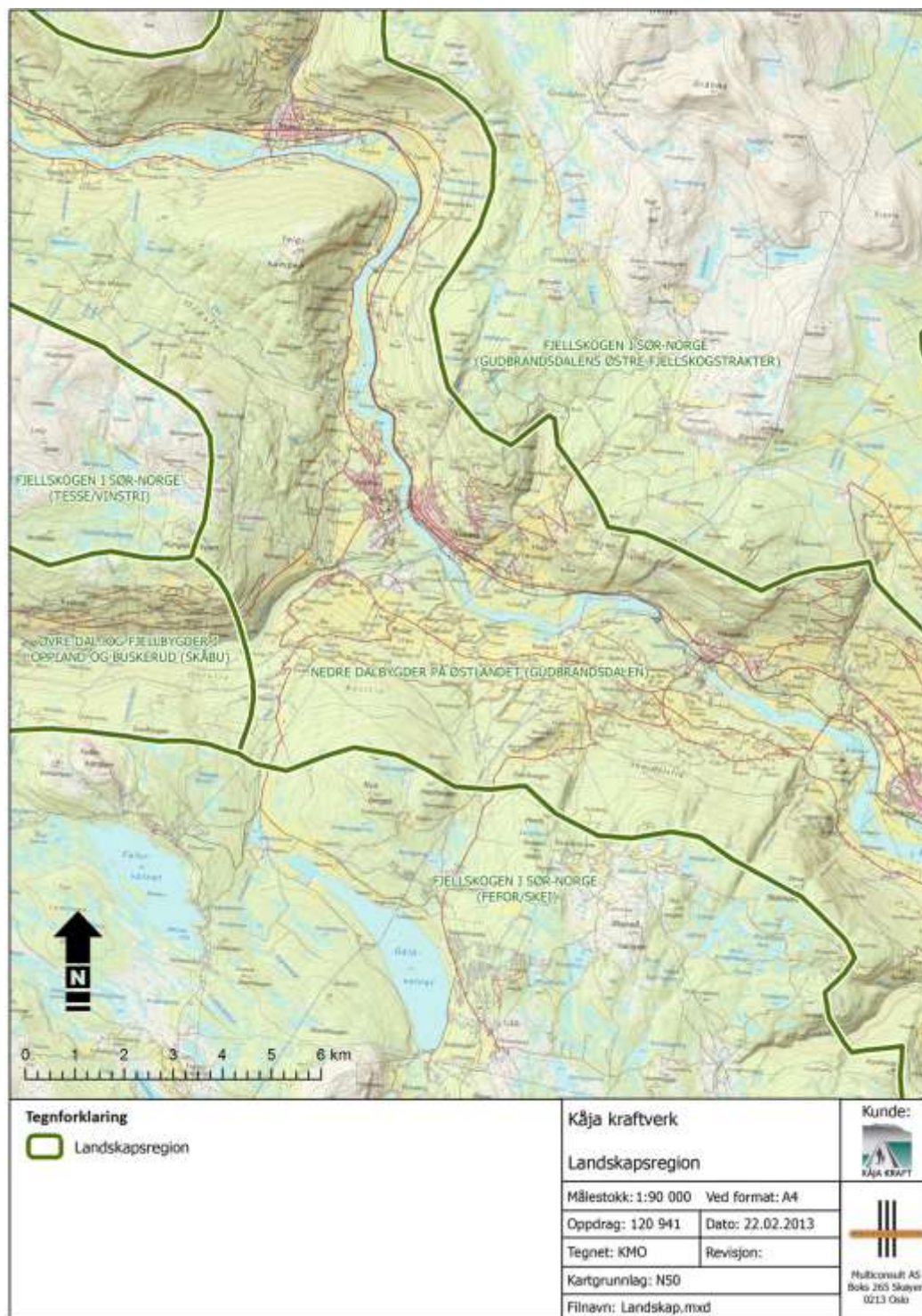
Klasse	Beskriving
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre tilfredsstillende datagrunnlag

Vurdering av datagrunnlaget: **Klasse 1 – Svært godt datagrunnlag.**

4 OMRÅDEBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING

4.1 Landskapets hovedkarakter

Influensområdet ligger innenfor landskapsregion 10, *Nedre dalbygder på Østlandet*, underregion 10.7 *Gudbrandsdalen*. Landskapsregionen er beskrevet på overordnet nivå i Norsk institutt for Skog og Landskap (tidligere NIJOS) nasjonale referansesystem for landskap.



Figur 7. Kartfiguren viser inndeling i landskapsregioner for Vinstra og område rundt.

Influensområdet omfatter Vinstra sentrum og det omkringliggende daldraget langs Lågen fra Eidefossen i nord til Rudland i sør.

Landskapet er preget av stor skala og dybde med relativt høye dalsider og avrundete rygger opp mot 1000 m.o.h. Isens eroderende virkning har gitt et typisk U-profil, der dalbunnen har varierende bredde. Mektige løsmasser er knyttet til dalbunnen med tørre veldrenerte bresjøavsetninger langs Lågen og stedvis med innblanding av mer finkorna breelvavsetninger, som ved utløpet av Vinstraelva. I de bratteste dalsidene er fjellet synlig i dagen.

Innenfor influensområdet er dalbunnen relativt vid men med en begynnende innsnevring i profilet mot Eidefossen og en betydelig innsnevring videre nordover mot Teigkampen. Teigkampen fungerer som en massiv fondvegg og er et markant landemerke i dalen. Større flater dyrket areal er lagt til elveavsetningene i dalbunnen, der Lågen ligger som et viktig visuelt og fysisk landskapselement, hovedsakelig inn mot østre dalside. Lågen renner forholdsvis rolig i mindre elveslynger gjennom influensområdet. Elva deles opp av enkelte større øyer, som Storøya sentralt i området. Dette sammen med elvas vekslende bredde og hastighet skaper variasjon i uttrykk.



Bilde 1. Avrunda fjellrygger danner ramme rundt daldraget ved Vinstra. Her med Lågen sentralt i bilde, sett fra et av få punkt i vestre dalside der elva gjør seg gjeldende som viktig visuelt element.

Vegetasjonen i regionen er preget av bartrær. Den sammenhengende granskogen danner mørke vegger i mer skyggefulle dalsider mens større furumoer preger de skrinne gruspartiene i dalbunnen. Løvtrærne er mest iøynefallende i jordbruksområder som ramme rundt innmark, smale krattbelter og randsoner i eiendomsgrenser og mellom jordlapper, eller omkranser elver, bekker, veier og tun. Kantvegetasjonen langs Lågen er i så måte preget av et tett vegetasjonsbelte med løvtrær. Grunnet utbredt vegetasjon i dalsidene er det, tross den brede dalformasjonen, relativt få punkt som gir utsyn over elveløpet.



Bilde 2. Daldraget sett fra Per Gynt Gården. Grunnet skjermende randvegetasjon er elva kun stedvis synlig og utgjør et mindre viktig element i landskapsbildet.

Boligfelt med eneboliger utgjør den største bygningsgruppen. Som for landskapsregionen for øvrig, er det imidlertid gårdsbebyggelsen som i det store og hele er mest iøynefallende. De fleste gårdene ligger i dalbunnen, eller er plassert i slake, solvente ller.

Både jernbane og E6, som hovedveg gjennom dalføret, er lokalisert på østsida av Lågen. Sentrumsbebyggelsen har en nord- sørgående utstrekning, knyttet til E6 som en sentral gjennomgående ferdselsåre. Vegetasjon og bebyggelse mellom ferdselsårene og Lågen, samtidig som Lågen ligger mer eller mindre nedskjært i terrenget, gjør at elva kun er eksponert for de reisende på kortere strekk.

Landskapsregionen er utsatt for utbyggingspress i arealene nær dalbunnene, mens de bratte lisdene med tidligere eng- og åkerarealer er truet av gjengroing.



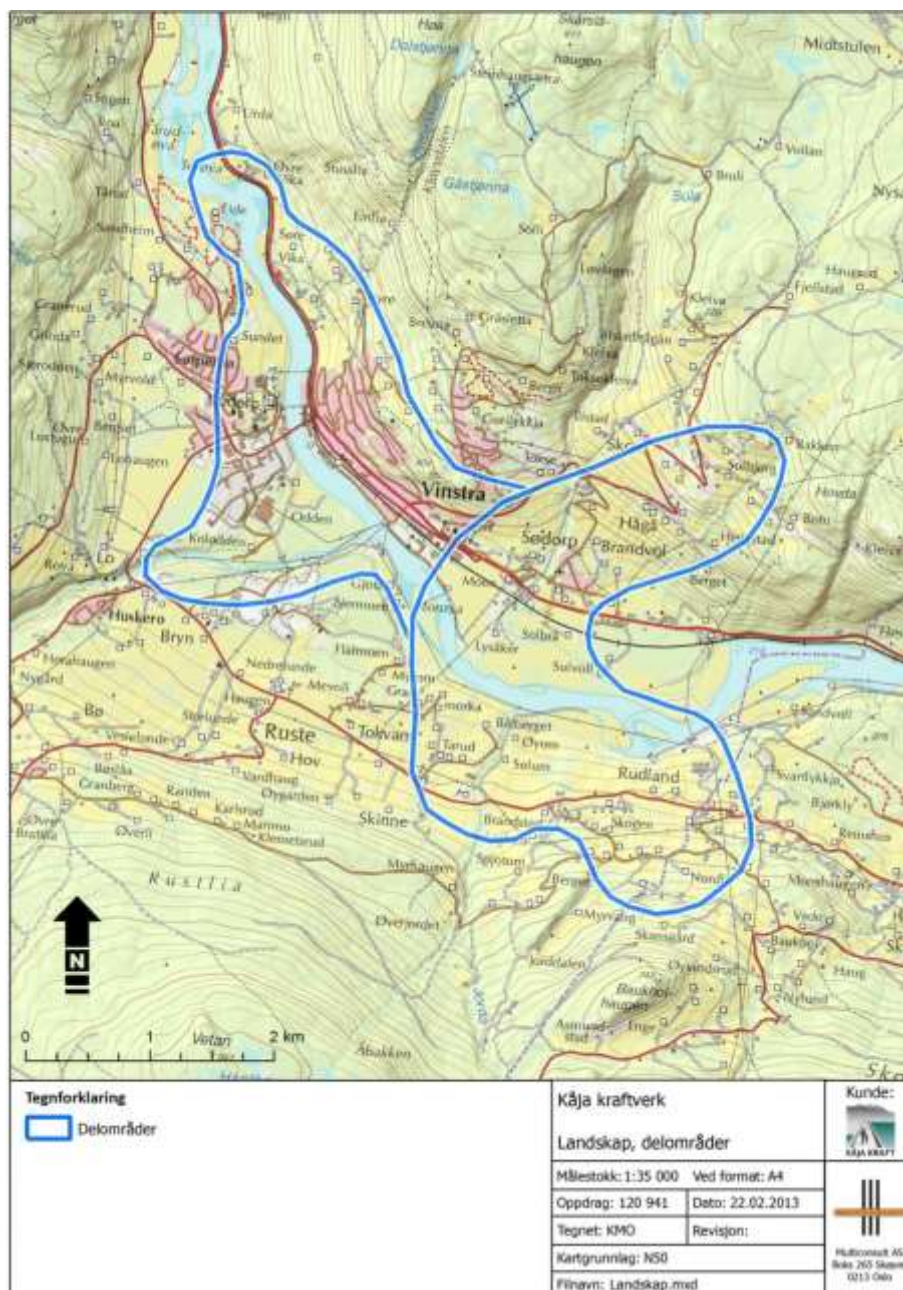
Bilde 3. Flott utsikt fra Loveslesætra. Elva er en viktig komponent i bildet, men endringene, som følge av tiltak, vil ha marginal innvirkning på landskapsbildet fra denne avstanden.

4.2 Delområder

Influensområdet er i utredningen delt i to delområder;

- 1, Vinstra, nord for Kåja
- 2, Vinstra, sør for Kåja

Skillet er satt der østre dalside innsnevres ved Tokse, over Lågen sør for idrettsanlegget på Kåja og videre sørover langs grusrygg formasjonen på Ruste.



Figur 8. Kartfiguren viser influensområdet med inndeling i delområder.

Utover disse områdene er det mulig å finne spredte enkeltpunkter med utsikt over inngrepsområdet. Punktene er svært få og ligger oppe i dalsidene i daldragets lengderetning i forhold til sentrumsområdet, eksempelvis ved Loveslesætra i nord og Baukholshaugen i sør. Grunna et sammensatt, storskala landskapsrom med generelt stor toleranse for inngrep vil tiltaket ha liten betydning for landskapsbildet på disse avstandene.

4.3 0- alternativet

Konsekvensen av utredningen kommer ved å måle forventet tilstand etter tiltaket mot forventet tilstand uten tiltak, som vil være nullalternativet. Nullalternativet tar utgangspunkt i dagens situasjon, og de planene som allerede er vedtatt for influensområdet.

Vedtatte planer

Statens vegvesen har utarbeida reguleringsplan for ny E6 gjennom Vinstra, på vestsida av Lågen, med forventet byggestart våren 2013. Ny E6 vil berøre begge delområdene og følgelig påvirke disses verdi.



Figur 9. Linjeføringa til ny E6 forbi Vinstra er vist på orthofoto

4.4 Beskrivelse av delområder

4.4.1 Delområde 1 Vinstra, nord for Kåja

Selv om jordbruks- og skogsareal omkranser Lågen fra Eidefossen ned mot gangbrua, preges delområdet i hovedsak av tettstedsbebyggelse. De største boligområdene ligger i østre dalside ved sentrum og på Sorperoa. Sentrumsfunksjonene ligger hovedsakelig samlet på østsida av Lågen, nord for munninga til Vinstraelva. Her ligger kommuneadministrasjon, togstasjon, næring og boliger, med handelsnæringa ved Søndortunet som tyngdepunkt i sør.

Med beliggenhet øst for Nedregata, som utgjør hovedgata i Vinstra, ligger E6 som en barriere mellom boligområdet i østre dalside og kjernen i sentrumsbebyggelsen. NSBs trasé ligger vest for Nedregata og blir med det en barriere i forhold gode tverrforbindelser øst-vest ned til elva i denne del av sentrum.



Bilde 4. Jernbanen er en barriere mellom sentrumsbebyggelsen og elva. Her vist fra Strandgata med bebyggelsen i bakkant og gløtt mot Lågen bakenfor randvegetasjonen i høyre billedkant.

På Kåja, ved Lågens østre bredd, skilt fra Søndorptunet av jernbanelinja, ligger Kåja idrettsanlegg. Idrettsanlegget ligger dog vesentlig høyere i terrenget da Lågen på dette strekket ligger godt nedskjært.



Bilde 5. Kåja Idrettsanlegg ligger hevet i forhold til elva. Vegetasjon hindrer visuell kontakt ytterligere.

Like nord for Idrettsanlegget, vis a vis utløpet til Vinstraelva ligger en større transformatorstasjon og flere kraftledninger krysser her elva.



Bilde 6. Transformatorstasjonen på Kåja med flere kryssende kraftledninger over Lågen.

Tyngre næringsvirksomhet med arealer for plasskrevende lagring er etablert på vestsiden av Lågen. Beliggenheten forsterker et forlenget og ”utglidende” sentrum.



Bilde 7. Typisk situasjon fra næringsparken på vestsida av Lågen med store utflytende flater og lite strukturert veisystem

På Gjota, på Vistraelvas sørside, ligger et større grustak. Grustaket er i aktivitet og fremstår som et tydelig sår i landskapet og er godt synlig fra dalsidene.



Bilde 8. Grustaket på Gjota framstår som et tydelig sår i landskapet, - her sett fra dalsida i vest.

På motsatt side av Vinstraelva ligger Odden, med skogsområde bestående av eldre skog i sør og hytte og campingområde nord for skogen.



Bilde 9. Hyttetunet på Odden Camping har en sentral beliggenhet med nærhet til Lågen.



Bilde 10. Tett vegetasjon hindrer i vesentlig grad visuell kontakt med elva fra campingområdet

Ved Eidefossen ligger en større sandbank på vestsida av elva. Det er her tilført masser og området benyttes blant annet til bading og fiske.



Bilde 11. Eidefossen, sett fra Eidesanden. Fossen har beskjedent fall og gjør seg visuelt gjeldende hovedsakelig gjennom skumminga. (10.06.2010, vassføring 450m³/s.)

Fra området er det fint utsyn over Eidefossen og Lågen, som renner rolig videre sørover til Sundbrua. Herfra får elva preg av mindre stryk videre nedover forbi Kåja.



Bilde 12. Elva renner stille forbi bygningsmiljøet ved Hollandske Gjesthus



Bilde 13. Lågen er innen delområdet prega av flere parti med stryk sør for Sundbrua

Elva ligger dels nedskåret og oftest med relativt tett randvegetasjon og er følgelig lite synlig. Unntaksvis er det brudd i randvegetasjonen, som i området ved det gamle meieriet, der man får fin visuell kontakten med elva og ved idrettsanlegget på Kåja, der visuell kontakt med elveløpet reduseres som følge av høydeforskjellene.

Verdi

De dominerende visuelle kvalitetene i området er vekslingen mellom naturlandskap, kulturlandskap og bebyggelse. Tettstedet, Vinstra, fremstår som et område med vanlig gode kvaliteter. Elva, som en flytende blå åre gjennom tettstedet er et positivt element som generelt er lite synlig og som vies relativt lite oppmerksomhet. Den gamle sentrumsbebyggelsen er fin og har en tradisjonell plassering langs ferdselsårene med sentrale bygg lokalisert ved trafikknutepunktet jernbanestasjonen utgjør. Næringsområdet på vestsida av Lågen har et utflytende veisystem og beliggenheten forsterker et forlenget og utglidende sentrum. Delområdet vurderes å ha middels verdi.

Verdivurdering					
Liten		Middels		Stor	
-----		-----		-----	
		▲			

0-alternativet

Reiseopplevelse

Forbi Gjota og Odden vil E6 ligge nedsenka i terrenget, med skråninger på begge sider, omkransa av bartrær. Kryssinga av Vinstraelva blir det eneste referansepunktet. Før krysset på Lomoen har vegen innsyn til industriområde på høyre side. Ved krysset ligger vegen igjen i dyp skjæring. Rasteplass og hvileplass for tungtransport vil bli liggende sørvest for krysset, på Mellomdokka, på høyde med eksisterende næringsområde.

Fra krysset og videre nordover ligger E6 hovedsakelig i bunnen av terrengformasjonen, med lite utsyn til sidene. Vegen vil bli liggende på bru ved Rv 255, ved Giverhaug og ved Tårud.

Omfang

Ny E6 ligger lavt i terrenget og rasteplassen ligger i et furuskogbelte og begge deler vil med det bli lite eksponert. Ny stamveg med kryssområde ved Rv 256 og omlegging av eksisterende lokalveg krever store arealer skog og dyrka mark.



Bilde 14. Utsnitt fra modell viser Vinstra, nord for Kåja, med E6 i venstre billedkant.

Nord for krysset følger ny E6 bunnpunktet i terrenget og vil i stor grad ligge i skjul for omlandet. Nærføring til eksisterende og planlagte boligfelt krever støyskjermingstiltak på store deler av strekket på begge sider av vegen. Fra Giverhaug og videre nordover i det stigende terrenget opp mot Tårudberget vil skjæringer på vestsiden av vegen gjøre tiltaket mer eksponert.

Tiltakets omfang											
Intet											
Stort negativt		Middels negativt		Lite negativt		Lite positivt		Middels positivt		Stort positivt	
-----		-----		-----		-----		-----		-----	



Konsekvens

Forbi Gjota vil vegen i utgangspunktet ligge djupt, omkransa av tett furuskog og vil følgelig være lite synlig. Fremtidig utvidelse av grustaket vil være avgjørende for endelig eksponering. Kryssområdet ved innkjøringen til Vinstra vil bli noe dominerende i overgangen mellom den åpne dyrka marka og skogsbeltet.

Fra krysset til Giverhaug er tiltaket lite synlig. Videre nordover vil skjæringen på vestsida være eksponert, men eksponeringen minsket av skjæringen på motsatt side. Støyvoller vil til dette være en visuell barriere for omkringliggende boliger.

I konsekvensutredning for Reguleringsplan E6 Sør-Fron grense Kvam, Tema: Landskap er konsekvensen av traseen gjennom delområdet satt til middels negativ.

Justert verdi

Ny E6 vil redusere de visuelle kvalitetene i området. Ved å beholde en buffersone med eksisterende vegetasjon vil både E6 og nye inngrep bli mindre eksponert. Krysset vil bli mindre dominerende ved at skogsvegetasjonen trekkes delvis inn i sidearealene. Likeledes vil revegetering kunne dempe eksponeringen til skjæringen lengre nord.

Delområdet med ny E6 vurderes å ha liten til middels verdi.

Verdivurdering		
Liten	Middels	Stor
-----	-----	-----
	▲	

4.4.2 Delområde 2 Vinstra, sør for Kåja

Delområdet preges av det store sammenhengende jordbrukslandskapet som dekker størsteparten av arealet fra Lågen opp mot de brattere øvre dalsidene. Jordene deles opp av randvegetasjon, som også markerer bekker og elver i kulturlandskapet. Randvegetasjonen langs Lågen hindrer i stor grad eksponering både fra dalsidene og dalbunnen.



Bilde 15. Lågen sett fra bebyggelsen på Granmorka. Brudd i den ellers så tette randvegetasjonen gjør deler av elva synlig.

Størst eksponering har Lågen i forhold til de høyereliggende områdene i søndre dalside. Her vil de strekka av elveløpet som ligger i forlengelsen av synsretningen bli mest synlige.



Bilde 16. Lågen sett fra lisida i Sør, med elva noe mer eksponert.

Randsona langs Lågen har ulik karakter, oftest med tett krattvegetasjon ned mot et parti med rullesteiner i overgangen mot elva. Randsona ved Granmorka, like nedstrøms Storøya, utpeker seg i så måte med fint kulturlandskap som strekker seg helt ned til elvebredden.



Bilde 17. Beitemarka ved Granmorka sett fra motsatt side av Lågen

Det ligger mange store gårder langs Lågen og oppover liene. De fleste av tuna er registrert i SEFRAC og skriver seg således fra før 1900. Grendene Sødorp og Ruste utmerker seg med sine store, godt synlige, sammenhengende jordbruksareal og beitemark med innslag av eldre, bevarte gårdstun. En av disse er Per Gynt gården som ligger fint til i den solvente lisida på Sødorp. Gården skriver seg tilbake til middelalderen, og er en av de eldste gårdene i Gudbrandsdalen. (Gården, som er totalrestaurert i senere tid, mottok i 2010 Norsk Kulturarvs hederspris, Olavsrosa.)



Bilde 18. Deler av bygningsmiljøet på Per Gynt gården



Bilde 19. Utsikt fra Per Gynt gården. Grunnet randvegetasjon er bare bruddstykker av elva eksponert.

(SEFRAK registrerte bygg er for øvrig omtalt i rapporten som omhandler temaet kulturminner/kulturmiljø, Oppland Fylkeskommune, 2012).

Utover bebyggelsen er det få inngrep i delområdet. Dagens E6 og jernbane er lite synlig mens grustaket på Gjota er godt synlig fra den østre lisida.

Verdi

Landskapsbildet er oversiktlig med klare former og tydelige landskapselementer. Det gir et helhetlig og harmonisk preg. Landskapsprofilen i delområdet er sammensatt, fra den flate oppdyrkede dalbunnen via grønne, skogkledde lier til de bratte fjellsidene. Landbruksarealene veksler i størrelse og form. mens gårdene langs Lågen og i liene i stor grad er særpregede, gamle, velholdte og til dels større freda gårdsanlegg. Samspillet mellom kulturlandskap og naturlandskap gir området et harmonisk preg. Delområdet er typisk for regionen med få inngrep og noen spesielt fine kvaliteter og vurderes å ha **middels til stor verdi**.

Verdivurdering					
Liten		Middels		Stor	
-----		-----		-----	
			▲		

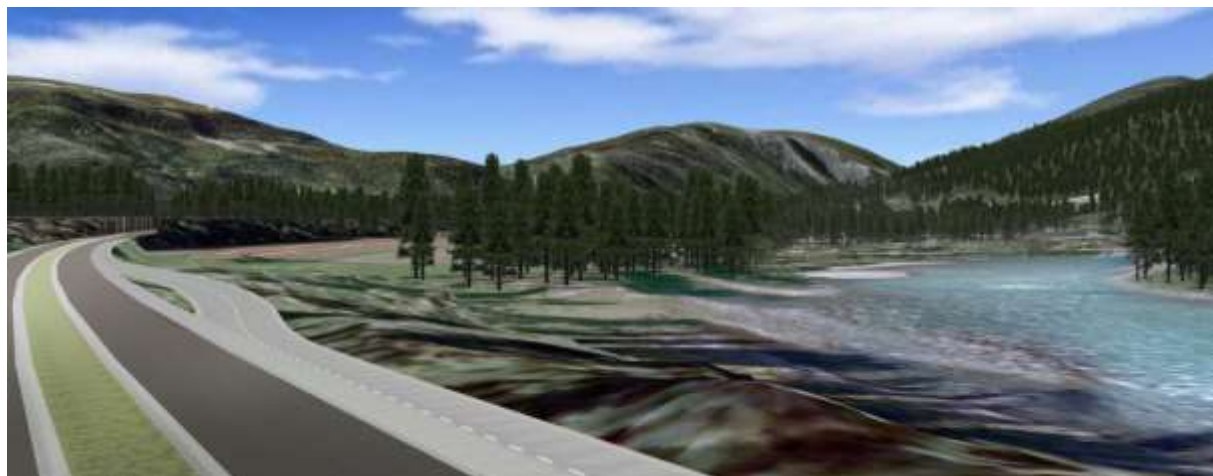
0-alternativet

Reiseopplevelse

Fra Rudland mot Solum følger den nye traseen daldragets retning og har et vekslende utsyn over dalen og Lågen. Vegen ligger i overgangen mellom de dyrkbare arealene og jordbruksarealene som heller bratt ned mot Lågen. Teigene med sine randsoner fortsetter på tvers av vegbanen og gir vekslende opplevelse av åpent og lukket landskap. Det brattere terrenget på oversiden av vegen sammen med kurvaturen gjør at blikket rettes mot Lågen. Utsynet til Lågen og dalen nordover beriker reiseopplevelsen. Utsiktspotensialet vil være høyere om vinteren da løvverket er borte.

Videre nordover kommer vegen nærmere vannspeilet og utsynet til elveslettene forsterkes. De reisende får en variert kjøreopplevelse over beiteenger og jordbrukslandskap, der Lågen ved Øyom/Granmorka vil være et berikende landskapselement. Elveslette-landskapet er stykkevis skjult på grunn av krattvegetasjon. I vest åpner jordbrukslandskapet seg, men utsynet vil bli noe redusert grunnet støyskjerming. Utsynet over det tradisjonelle jordbrukslandskapet på Sødorp, på motsatt side av dalen, gir de reisende langs E18 et løft.

Ved Granmorka er det planlagt en større rasteplass. Denne har som hensikt å gi de kjørende en positiv reiseopplevelse og mulighet for et avbrekk. Her strekker beiteenga seg helt ned til Lågen.



Bilde 20. Modellbilde viser rasteplassarealet ved Granmorka, senket til høyre for E6, med utsikt utover Lågen.

Omfang

Beliggenheten i det skrånende beltet mellom Lågen og jordbruksareala medfører en del fyllinger og skjæringer som reduserer sammenhengen mellom jordbrukslandskapet og Lågen. Nærføringa til boligfeltet på Rudland, som ligger høyt over vegen, gjør støyskjerming nødvendig. Støyskjermende tiltak vil gi redusert utsyn for enkelte boliger og forsterke vegens visuelle inngrep. Den planlagte rasteplassen vil inngå i det naturlige vegetasjonsbeltet langs Lågen.

Tiltakets omfang									
Stort negativt		Middels negativt		Lite negativt		Lite positivt		Middels positivt	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
▲									

Konsekvens

Kurvaturen følger terrengformen godt og tross enkelte dominerende skjæringer vil landskapet fremstå som helhetlig. Der vegen ligger ned mot Lågen vil randvegetasjon skjule inngrepet noe.

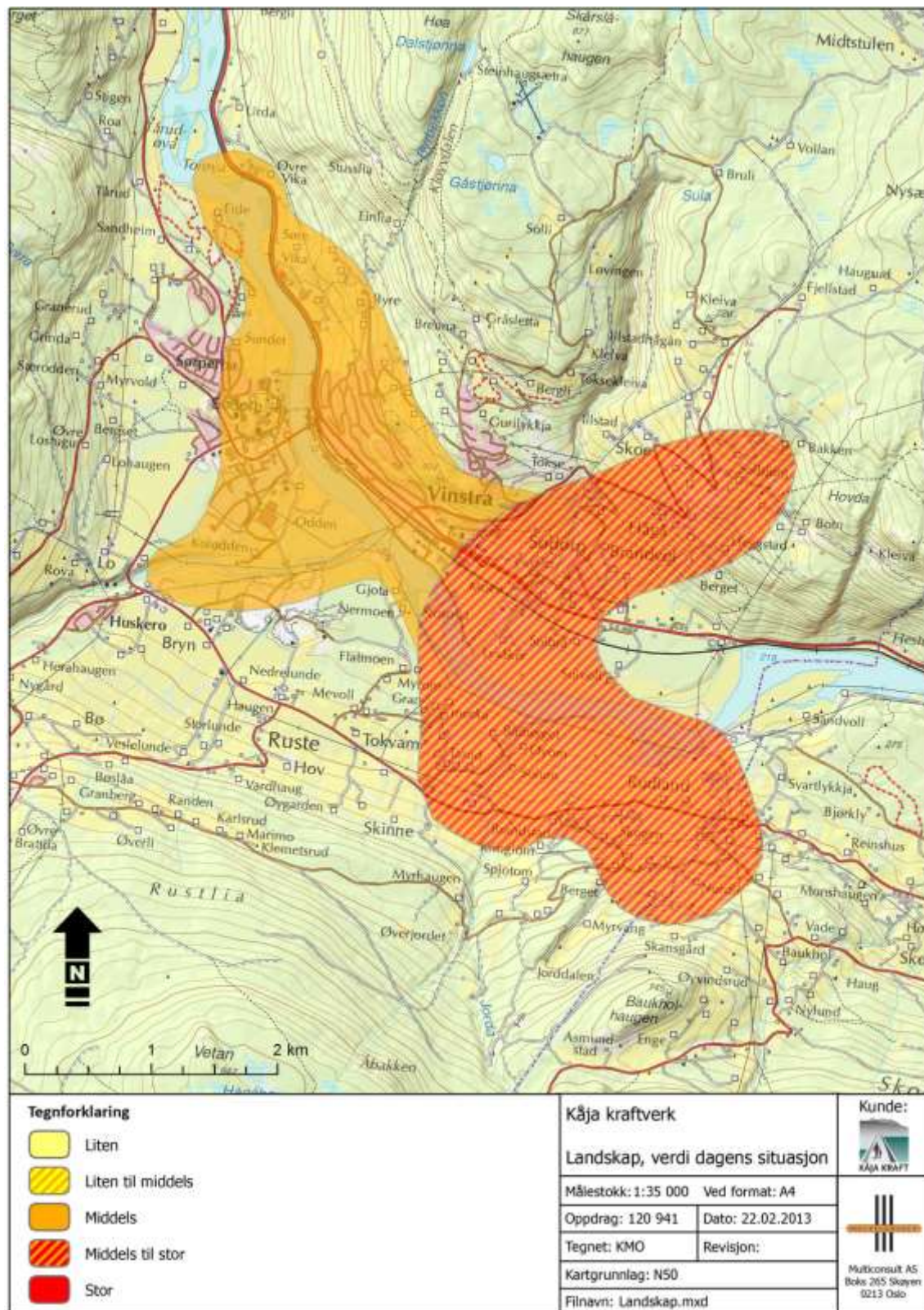
Inngrepet vil ha liten til middels konsekvens

Justert verdi

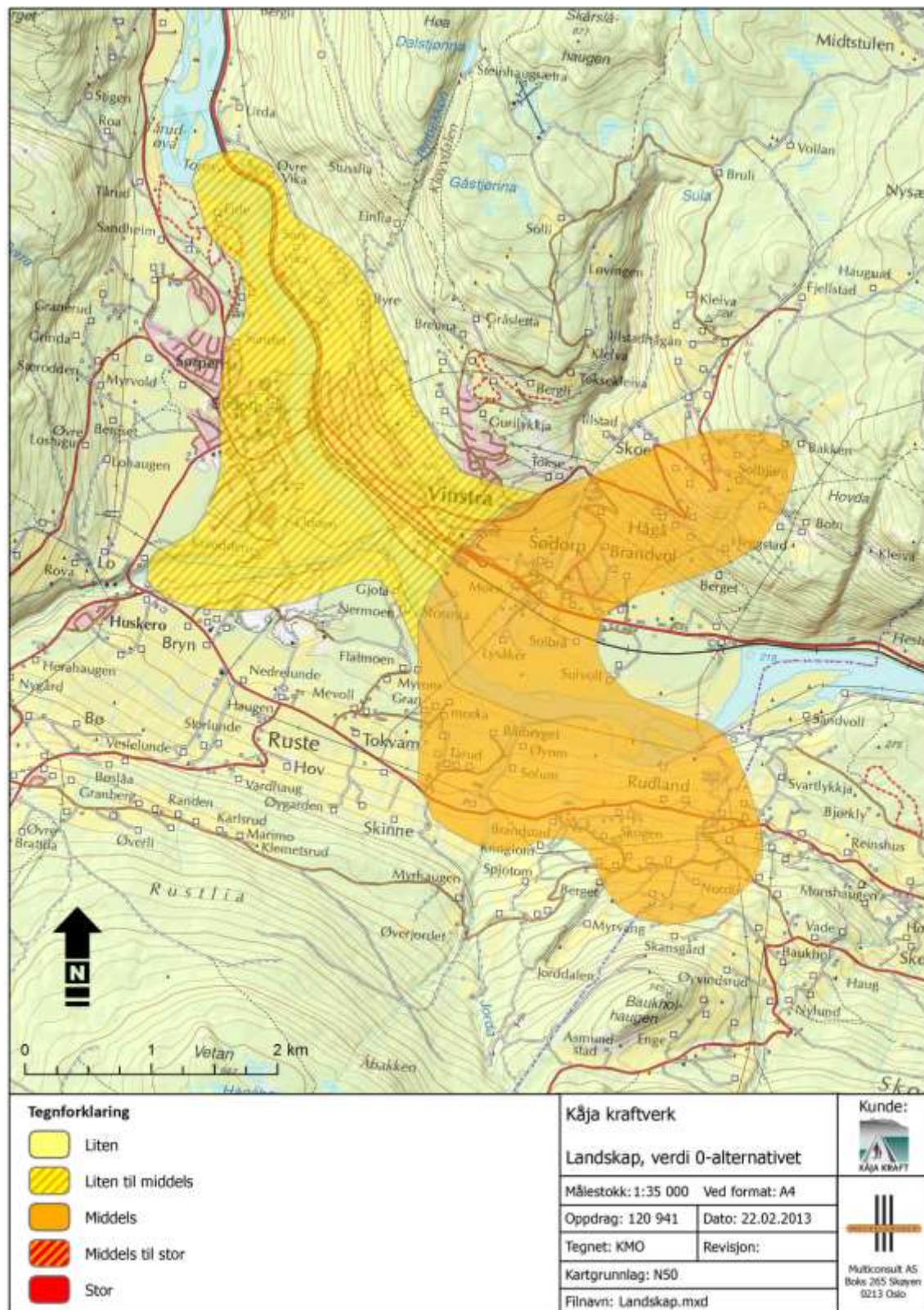
Ny E6 vil redusere de visuelle kvalitetene. Med gode muligheter for bakkeplanering og tilpassing til eksisterende terreng vil synligheten til fyllinger og skjæringer med tiden viskes ut og de visuelle kvalitetene reduseres kun i begrenset grad.

Delområdet med ny E6 vurderes å ha middels verdi.

Verdivurdering					
Liten		Middels		Stor	
-----	-----	-----	-----	-----	-----
▲					



Figur 10. Kartfiguren viser landskapets verdi ved dagens situasjon.



Figur 11. Kartfiguren viser landskapets verdi justert for inngrepene som følger av ny E6, 0-alternativet.

5 OMFANG OG KONSEKVENSER

5.1 Referansesituasjonen alternativ 0

Statens Vegvesen sine planar for ny E6 gjennom influensområdet omfattes av 0-alternativet og inngår i verddivurderinga av begge delområda. Tiltakets omfang i den følgende konsekvensutredninga blir derfor intet omfang.

5.2 Konsekvenser i anleggsfasen

I anleggsfasen vil det være mye aktivitet som følge av masseforflytting og bygging av kraftstasjon og dam. Transport i forhold til masseforflytting vil foregå lokalt da massene skal benyttes til oppfylling av areal som ligger tett på områdene som graves ut. Transporten vil i tillegg foregå på eksisterende veger eller nye permanente veger som erstatter disse. Behovet for midlertidige veier er med det lite. Aktivitetene forventes å være skjemmende med hensyn til terrenginngrep, men vil være av midlertidig karakter og for en kortere periode. Anleggsfasen vurderes å ha liten betydning for konsekvensene for landskapsbilde, og er derfor ikke vektlagt i konsekvensvurderingene.

5.3 Omfang av utbygging, Kåja kraftverk

5.3.1 Delområde 1, Vinstra nord for Kåja.

Delområdet 1 berøres direkte ved dam, samt innebygd kraftstasjon i forlengelsen av dammen på vestsiden av elva, like nedstrøms utløpet til Vinstraelva. Det bygges kjørebros over dammen, denne tilknyttes eksisterende vegnett på østsida av dammen, mens det etableres ny veg på dam/ flomvoll langs Vinstraelva, fra eksisterende vegnett ned til damanlegg og kraftstasjon. Nedstrøms dammen, på dennes vestside, anlegges en fiskepassasje. Vannstanden i elva heves med 7-8m ved damstedet (til kote + 238,5). Dette medfører et stilleflytende vannspeil oppstrøms dammen opp til Eidefossen. Det etableres en flomvoll på elvas østside, fra dammen opp til kjørebua. Arealet mellom flomvoll og Strandgata opparbeides. Videre benyttes Odden til deponi. Heving av arealet her vil sammen med flomvollen på østsiden medføre at elvebredden i stor grad blir liggende som i dag. For transport av masser til Odden bygges det bro over Vinstraelva, denne vil bli permanent. Ny transformatorstasjon samlokaliseres med ny kraftstasjon og eksisterende kraftstasjon fjernes sammen med luftspenn over elva.

I tillegg berøres delområdet av den visuelle virkningen av avløpskanal nedstrøms dam.

Dam med kraftstasjon

Med en lengde på 100m og en største høyde på ca. 15m og med dertil sentral beliggenhet i Lågen ved Vinstra sentrum, vil betongdammen med tilhørende kraftstasjon bli et markant bygg. Sett oppstrøms vil den hevede vannstanden skjule mye av damkonstruksjonen. Dammen vil fremstå som en bro som hviler på det stille vannet og vil slik sett ha en tilforlatelig plassering. Kraftstasjonen på vestsida vil ha en høyde på ca. 7-8 m i forhold til vannflata, og vil med det ha proporsjoner som står i et relativt harmonisk forhold til landskapets skala.

Det forutsettes videre at bygget gis en utforming tilpasset omgivelsene.

Varegrinder og lenser i sær vil kunne fremstå som visuelt forstyrrende element. Likeledes vil opphoping av drivgods virke skjemmende på landskapsbildet.

Sett nedstrøms, fra idrettsanlegget, vil damkonstruksjonen framstå som massiv og grunnet proporsjonene vil den stå i et mindre harmonisk forhold til omgivelsene. Synligheten fra delområdet nedstrøms er imidlertid svært begrenset.



Bilde 21. Fra utsiktspunktet på Brakjeberget vil en ny kraftstasjon ved Kåja ligge sentralt i landskapsbildet. Dette er ett av få punkt der både oppstrøms- og nedstrøms elveløp vil være godt synlig.

Flomvoller og oppfylling

Søndre del av flomvoll (i ca. 530m lengde fra dam) og hevet areal ved Odden vil ha en overhøyde i forhold til hevet vannstand på 1,5 m. Videre nordover har flomvoll 2,5 m høyde i forhold til HRV. Selv om terrenget heves vesentlig vil situasjonen med dette fremstå som relativt naturlig. Arealet mellom flomvoll, som på de nedre 500 m vil ha en kjerne av betong, og Strandgata fylles opp slik at terrenget trekkes over betongkjernen og et naturlig landskapssnitt etableres. Arealet opparbeides til et grøntområde med mulighet for lek og opphold, der gang- og sykkelveg inngår.



Bilde 22. Endringene i landskapsbilde vil oppleves som størst ved Strandgata 27. Her er eiendommen opparbeidet ned mot elvefronten og vegetasjonen er begrenset slik at den visuelle kontakten med elva er god. Landskapsbildet etter utbygging vil i stor grad avhenge av hvordan tomten tilrettelegges. De grå modellbyggene på motsatt side av elva utgjør bygningsmassen ved Odden Camping.

I dag hindrer eksisterende krattvegetasjon utsyn over Lågen for de fleste av boligene på østsiden. Vollens høyde og utstrekning vil i så måte ta over som buffer i forhold til utsyn over Lågen fra de innenfor liggende boligene.



Bilde 23. Fra Strandgata, lengst sør mot Kåja hindrer eksisterende vegetasjon i stor grad visuell kontakt med elva. Ved etablering av tiltaket vil heva, utfylt areal hindre utsyn over elva mens den visuelle kontakten med det overordna landskapsrommet vil bedres. Dette medfører også at kraftstasjonen blir godt synlig.

På Odden heves terrenget med naturlig tilpassing inn mot ryggen i vest. Området må avskoges og vil i en fase inntil ny vegetasjon er etablert fremstå som godt synlig sår i landskapet.

Området er regulert til bolig og næringsvirksomhet og ved en eventuell utbygging vil mye av skogen måtte ryddes.

Ved idrettsanlegget på Kåja er det behov for flere parkeringsplasser. Ved å fylle ut i et belte ut mot/ i elva vil det gis rom for dette, og om ønskelig kan eksisterende veg langs fotballbane erstattes med ny veg i større avstand og i et senket nivå i forhold til banen. Endelig utforming vil være kommunen sitt ansvar.

Veianlegg

Nye veier vil bli tilpasset terrenget uten påfallende fyllinger og skjæringer og vil med det bli lite fremtredende i landskapsbildet. Selve damanlegget åpner for et nytt veianlegg langs Vinstraelva og vil sammen med Strandgata og rv. 255 danne en ny omsluttende ringvei rundt et sentralt område. Med E6 etablert vil dette legge til rette for en ny avgrensning av og et mer entydig sentrumsareal.

Avløpskanal

Avløpskanal og tilliggende tørrlagt elveleie vil være lite synlig fra delområdet.

Fiskepassasje

Det bygges en liten fiskebekk med inntak rett ved Vinstraelvas innløp til inntaksbassenget. Her ligger terrenget noenlunde til rette for å skape en bekk med jevnt fall og gradient ca. 1:10. Bekken gis en naturlig utforming med vann som renner gjennom store elvesteiner.

Nederst blir det bygd betongkasser slik at de siste par meterne av fallet følger jevne trinn og inngangen til fiskebekken alltid vil befinne seg i nærheten av en «strømskaper», uansett undervannsnivå. Strømskaperen er tenkt som en neddykket sirkulasjonspumpe og vil ikke være synlig

Terrenget omkring fiskebekken arronderes og tilplantes slik at fiskepassasjen vil bli et godt tilpasset inngrep. På avstand vil bekken være nedsenket i terrenget, underordnet landskapets skala og lite synlig. Bekken, med rennende vann og strømming nedstrøms vil kunne oppleves som et positivt element til landskapsbildet på nært hold. Betongkassene kan fort fremstå som dårlig tilpassede element, som spesielt ved lav vannføring vil kunne stå i et lite harmonisk forhold til tilliggende terreng.

Fiskepassasjen ligger inntrukket og nedsenket samtidig som den for storparten av delområdet ligger i skjul av dam og kraftstasjon. Eksponering begrenser seg til idrettsanlegget på Kåja der man i prinsippet må ut på elvekanten for å se større deler, og i sær den nedre delen med betongkassene.

Nettilknytning

En fjerning av luftspennene fra eksisterende transformatorstasjon over til Lågens vestside vil gi et ryddigere landskapsbilde.

Hydrologiske endringer oppstrøms

Med hevet vannstand og Lågen som et attraktivt stilleflytende vannspeil, vil den nye situasjonen, med utvida vegsystem og ny opparbeida elvefront både på øst og vestsiden, gi bedre tilgang til elva med muligheter for nye rekreasjonsaktiviteter som gangferdsel langs elvebredden samt bade og båtliv.



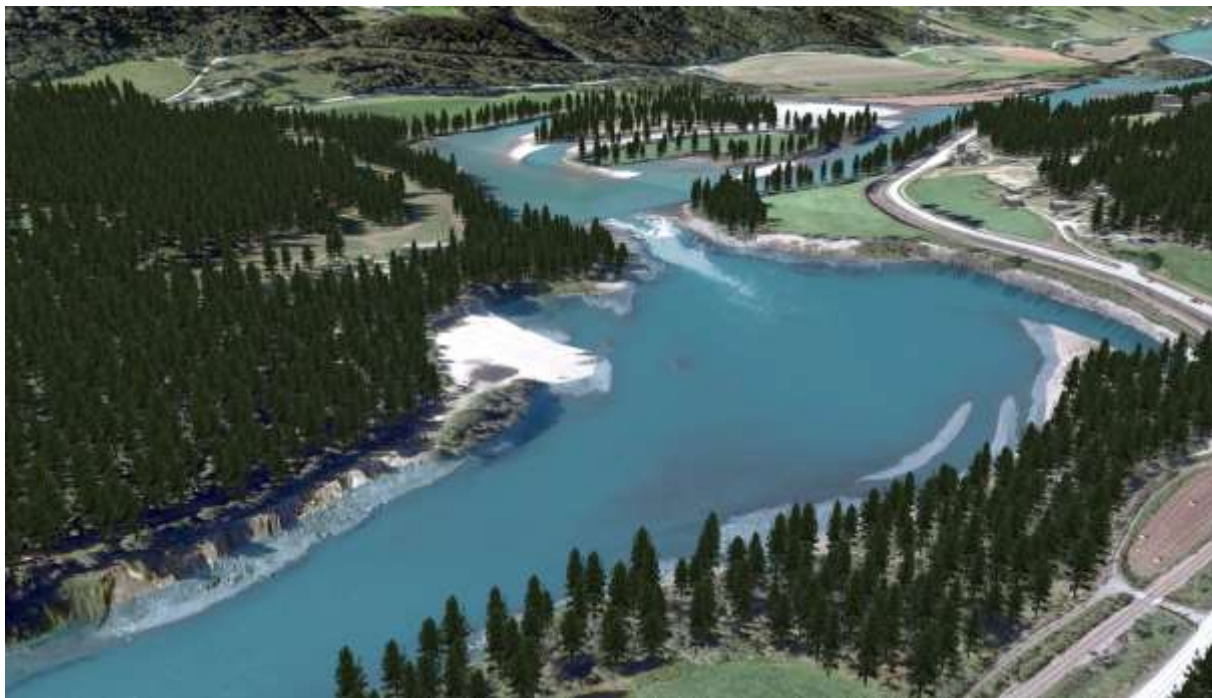
Bilde 24. Fra Byrebrua gis det god utsikt utover det stilleflytende vannspeilet ned mot kraftstasjon og demning. Elvefronten er gjort tilgjengelig med åpne opparbeida areal, hvis innhold vil bestemmes i en senere fase.

Ved Eidefossen vil vannstanden ved mindre vannføringer øke noe i forhold til dagens situasjon. Ved oppdemming og mer stabil vannstand vil sediment avsetningen ved Eidefossen bli større, disse massene kan om ønskelig flyttes og nye masser kan eventuelt tilføres dersom det er ønskelig å utvide eksisterende friområde noe. Det synlige fallet i Eidefossen vil ved vannføring 450m³/s eller mer være som i dag eller høyere. I perioden mai-september er vassføring 450m³/s vanlig forekommende.



Bilde 25. På dager der vannføringen er større enn 450m³/s vil det ikke bli endringer i vannstand ved Eidesanden. Bilde tatt 10.06.2010 viser denne vannstanden naturlig.

På vinteren ved lave vannføringer er det masse snø og is, og man legger i liten grad merke til fossen. Endringene vil ha marginal innvirkning på landskapsbildet ved Eidefossen.

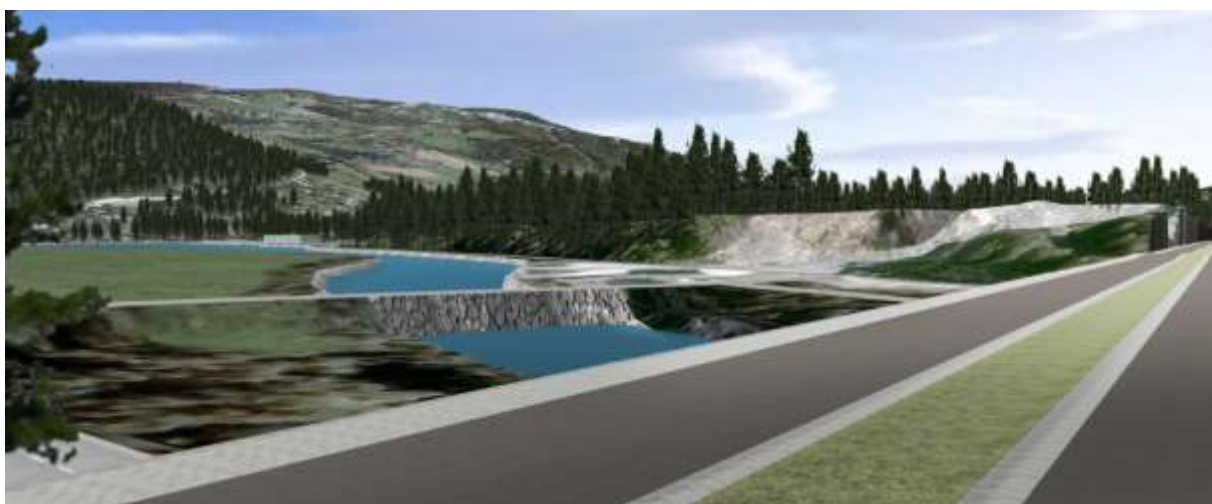


Bilde 26. Ved Eidesanden vil vannstanden ved mindre vannføringer øke noe i forhold til dagens situasjon. Eidefossen vil da framstå med et mindre fall og noe mindre inntryksstyrke, men ikke i den grad at det blir utslagsgivende for opplevelsen av landskapsrommet. Modellbildet viser endring i vannstand i forhold til en vannføring på 185 m³/s (4.9.2010) ved eksisterende situasjon.

Med tanke på fjernvirkning er Lågen oppstrøms Kåja synlig fra flere steder i dalsida og ikke minst fra boligområdet i øst. Lågen kan med dette bli et langt viktigere element i landskapsbildet enn ved dagens situasjon.

Reiseopplevelse

Fra ny E6 vil opplevelsen i liten grad påvirkes av en utbygging av Kåja kraftanlegg. Unntaket vil være der E6 går i bru over Vinstraelva og da spesielt på veg sørover der utsikten vil rettes mot elva nedstrøms og utover deponiet på Odden med kraftstasjon i bakkant. Veggen kommer fra dyp skjæring og går raskt inn i dyp i en ny dyp skjæring ved Gjota og inngrepet slik sett være synlig kun i et svært begrenset intervall.



Bilde 27. Modellbilde med utsyn over elva mot kraftstasjonen fra E6 der den går i bro over Vinstraelva.

Omfanget i delområde 1 vurderes å være middels positivt

Tiltakets omfang											
Stort negativt		Middels negativt		Lite negativt		Intet		Lite positivt		Middels positivt	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
▲											

Konsekvens

Tiltaket vurderes å fremme Lågen som landskapsmessig element og ny opparbeida elvefront tilfører tettstedet nye kvaliteter. Eksisterende vegsystem suppleres på en heldig måte, som kan gagne videre utvikling av sentrum. Tiltaket medfører også en opprydding i kraftledningstraseer ved Kåja, mens tiltakets utforming i stor grad vil være tilpasset omgivelsenes skala.

Med justert verdi, hensyntatt ny E6, liten til middels, og med middels positivt omfang vil tiltaket for delområde1 ha liten til middels positiv konsekvens.

Overvann, HRV 238

Ved å senke dam og kraftstasjon en halv meter vil overvannet bli senket tilsvarende og med det bli liggende med stabil høyde på 238. Følgelig kan alle flomvoller og oppfylt areal ved Odden senkes tilsvarende. Den visuelle effekten av denne senkningen vil gjøre seg gjeldende fra Strandgata, der utsynet over det stilleflytende vannspeilet vil bli noe bedre, men ikke i vesentlig grad. Ved Eidefossen vil noe mindre areal bli oversvømt og Eidefossen sitt fall vil bli tilsvarende høyere. Heller ikke her kan endringen sies å utgjøre en vesentlig forskjell. For øvrig vil endringen i høyde ikke utgjøre noen forskjell for landskapsbildet i delområdet. Totalt vil ikke den beskrevne endringen være utslagsgivende for konsekvensen av inngrepet.

5.3.2 Delområde 2, Vinstra sør for Kåja.

Delområdet berøres direkte ved avløpskanal i elveløpet fra kraftstasjonen og videre ca. 1500m nedstrøms. Selve kanaliseringen i elva foretas i elvas djupål og plassering i elveprofilen vil med det variere. Kanalsidene vil ha en helning på 1:2. Bunnen av kanalen vil bli 20 m brei og bredden på vannflata vil normalt variere fra 30-50 m. Breiere partier i avløpskanalen, forma som avsatser ca. 1-2 m høyere enn kanalbunnen, vil gi stedvis breiere vannflate som mykner opp kanalens visuelle uttrykk. Forøvrig blir elvebunnen tørrlagt og det er kun i ekstreme flomsituasjoner at det vil renne vann i den tørrlagte delen.

I tillegg berøres delområdet av den visuelle virkningen av utbyggingens øvrige inngrep.

Dam med kraftstasjon

Avstanden til damstedet vil i regelen være stor og selve damkonstruksjonen vil derfor ikke bli videre fremtredende.



Bilde 28. Baukholshaugen utgjør et av få punkter i de øvre lisdene der tiltaket vil være synlig. På dette bildet, tatt med sterk zoom, er tiltaket godt synlig, uten at det dominerer i det sammensatte landskapsbildet.

Flomvoller med oppfylling

På avstand vil ikke flomvollene og de oppfylte arealene skille seg vesentlig fra øvrig terreng og plastringene mot elva vil være det mest fremtredende tegnet på at terrenget er kunstig oppbygd.

Veianlegg

Veianleggene vil fremstå som godt tilpasset terrenget og har med unntak av broa over dammen liten endring i utstrekning.

Avløpskanal

Bebyggelsen ligger innenfor delområdet i god avstand til elva. Sideterreng preget av kulturlandskap med relativt tett vegetasjon langs elva gjør denne lite synlig, med unntak fra dalsida i sør og da helst i høyereliggende deler. Den nedre delen av det kanaliserte strekket, forbi Storøya, blir liggende rett på

synsretrningen. Selv om vannet her dels vil renne utover kanalens bredder og dekke større deler av elveløpet, vil opplevelsen av vann i elva være tydelig redusert. Mindre deler av den berørte elvestrengen vil også være synlig fra utvalgte punkt i øste lside. Herfra er det vestre del av elveløpet som er synlig. Den vannfylte kanalen vil i stor grad dekke den synlige delen av elveløpet og den visuelle virkningen vil med det være så godt dom uendret. Vinterstid, når mangel på løvverk gjør elveløpet mer synlig fra flere standpunkt vil løpet være delvis skjult under is og snø.

Fiskepassasje

Passasjen ligger nedsenket og inntrukket i terrenget og har liten synlighet.

Nettilknytning

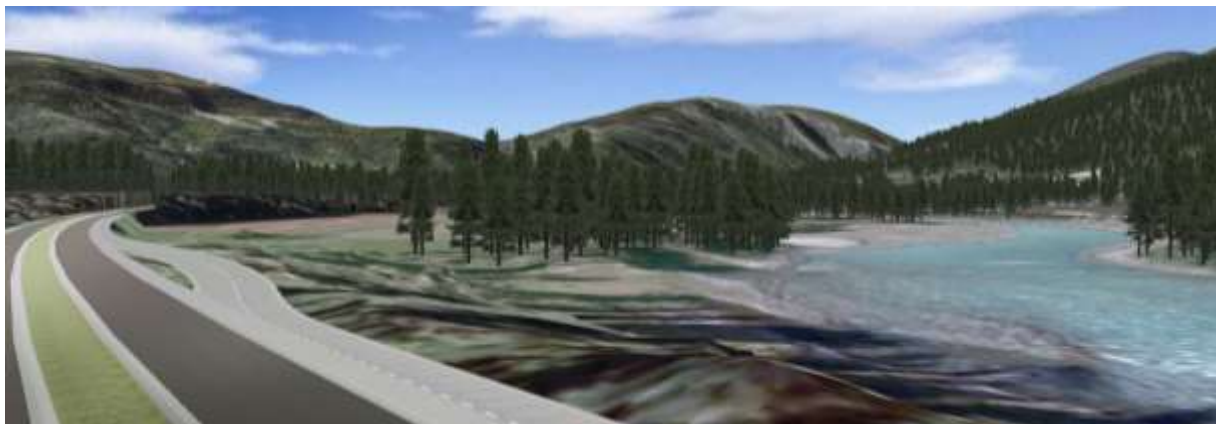
Dagens kraftledninger er lite synlige på avstand og fjerning av dem vil derfor ikke gjøre utslag på landskapsbildet fra delområdet.

Hydrologiske endringer oppstrøms dam

Det utvida vannspeilet vil være synlig fra de øvre lside, men på en avstand der det vil være av liten betydning for opplevelsen av landskapsbildet.

Reiseopplevelse

Opplevelsen fra ny E6 vil også her i liten grad påvirkes av en utbygging av Kåja kraftanlegg. Vegen ligger relativt lavt i dalsida og randsoner hindrer sikt i forhold til elva. Unntaket vil være fra rasteplassen ved Granmorka, der elva er det klart viktigste landskapselementet. Rasteplassen ligger ved kanalens utløp og selv om kanalen gradvis oversvømmes vil elva oppstrøms rasteplassen ha smalere vannfylt bredde og kanalen vil være synlig i landskapsbildet. Sett nedstrøms vil landskapsbildet forbli uendret i forhold til eksisterende situasjon.



Bilde 29. Modellbilde fra fremtidig rasteplassområde ved Granmorka, sett oppstrøms. Avløpskanalen vil være synlig i bakkant, sentralt i bildet, men vannet vil flyte utover kanalens bredder og fylle elveløpet i bildets forgrunn.



Bilde 30. Sett nedstrøms vil landskapsbildet ved utbygging av Kåja kraftverk forbli uendret.

Omfanget i delområde 2 vurderes å være lite til middels negativt.

Tiltakets omfang											
Stort negativt		Middels negativt		Lite negativt		Intet		Lite positivt		Middels positivt	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
▲											

Konsekvens

Kanaliseringen av elveløpet er forankret i landskapets form og har en skala som står i harmoni med landskapet. Til tross for variasjoner i bredde vil kanalen fremstå som konstruert og kunstig og med det dårlig tilpasset elveløpet. Topografi og vegetasjon gjør tiltaket lite eksponert. Vinterstid, når mangel på løvverk gjør elveløpet mer synlig fra flere standpunkt vil løpet være delvis skjult under is og snø.

Med justert verdi, hensyntatt ny E6, satt til middels, og med lite til middels negativt omfang vil tiltaket for delområde 2 ha liten negativ konsekvens.

Overvann, HRV 238

Ved å senke dam og kraftstasjon en halv meter vil overvannet bli senket tilsvarende og med det bli liggende med stabil høyde på 238. Følgelig kan alle flomvoller og oppfylt areal ved Odden senkes tilsvarende. Den visuelle effekten av denne senkningen vil være ubetydelig fra delområde 2 og medfører ingen endringer for konsekvensen av tiltaket.

5.4 Oppsummering

Tabellen under gjør en oppsummering av verdi, tiltakets omfang og konsekvenser for utbyggingen for delområdene. I tillegg vurderes total konsekvens av utbyggingen av Kåja kraftverk.

Tabell 4. Oppsummering av konsekvenser for utbyggingen av Kåja kraftverk

Delområde	Verdi	Verdi, justert for E6	Omfang	Konsekvens
Vinstra nord for Kåja	Middels	Liten til middels	Middels positiv	(+/++) Liten til middels positiv
Vinstra sør for Kåja	Middels til stor	Middels	Liten til Middels negativ	(-) Liten negativ
Totalvurdering				(+) Liten positiv

Topografi og infrastruktur medfører at de positive sidene ved tiltaket vil bli mest eksponert i forhold til områder med naturlig ferdsel. Avløpskanalen og det tørrlagte elveløpet, som klart er de største negative komponentene i tiltaket, vil være lite eksponert, spesielt på den tiden av året da endringene gjør seg visuelt mest gjeldende.

Forutsatt god utforming og kvalitet på konstruksjonene vil tiltaket samlet sett medføre en heving av landskapsopplevelsen, hovedsakelig som følge av det stilleflytende vannspeilet med opparbeida sideareal, som gjør elva til et integrert og mer brukervennlig element i sentrumsområdet.

6 AVBØTENDE TILTAK

Følgende avbøtende tiltak er foreslått for å minimere utbyggingens konsekvenser for landskapet i influensområdet:

6.1 Kraftstasjon

Dam med ny kraftstasjon vil med sin størrelse og plassering bli et markant byggverk. Det bør søkes å gi bygget gis en utforming, som fortrinnsvis styrker eller fremhever stedets kvaliteter og som kan bli en ny kvalitet i seg selv

6.2 Materialer/ møblering

Det bør søkes å styrke anleggets helhetlige preg ved et bevisst forhold til materialbruk og utførelse, både ved konstruksjoner, plastringer, møblering og beplantning.

6.3 Deponier

Utforming av deponier

For god landskapsmessig tilpassing er det viktig at deponiene formgis med utgangspunkt i eksisterende terreng. Nye landskapsformer må ta utgangspunkt i eksisterende former og underbygge eller spille opp mot disse. Man bør i størst mulig grad unngå lange rette linjer, store ensarte flater og skarpe avslutninger.

Sluttbehandling av deponier

Alle masser egnet som topplag for vegetasjonsetablering må graves bort og plasseres i deponi før tipp bygges opp. Mellomlagring av overflatemasser og mineralske knusningsmasser bør bare skje over kortere tid for å unngå komprimering og dårlig oksygentilgang til plantereservene i jorda.

Finknusing av masser eller utharving av fingraderte masser som påføres på toppen av tipper, skråninger og fyllinger kan være med på å danne et substrat som gir tilstrekkelig fuktighet, samtidig som de gir tilgang på mineralske næringsstoff. Finstoff bør utgjøre 5-10 % av rotsjiktet og man må påse at toppdekket er løst før eventuell tilsåing. Det er gunstig at toppdekket i størst mulig grad består av matjord, da denne inneholder rikelige mengder med frømateriale og i de fleste tilfeller vil være den sikreste vegen til raskest mulig reetablering av vegetasjon.

6.4 Informasjon

Ved rasteplass for ny E6 ved Granmorka kan informasjon om Kåja kraftverk gi besøkende innsikt i og bedre forståelse for inngrepene som er utført, som igjen kan medføre at den negative virkningen reduseres.

7 MULIGHETER

I forbindelse med omlegging av trasé for E6 og dersom etablering av ny kraftstasjon skulle bli en realitet vil Vinstra tettsted stå ovenfor omfattende strukturelle utfordringer. Etablering av ny trasé for E6 vil forflytte tyngdepunktet og endre adferdsmønsteret. Samtidig vil en oppdemning av Lågen medføre en ny utfordrende tilnærming og adferd i forhold til elva.

Dagens sentrumsnære funksjoner som kommuneadministrasjon, stasjon, næring og boliger er lokalisert øst for Lågen med handelsnæring som tyngdepunkt i sør. Sentrumsbebyggelsen har en nord-sørgående utstrekning knyttet til eksisterende E6 som en sentral gjennomgående ferdselsåre. Veien er i dag av stor betydning for aktiviteter, handel og turisme og fører til at mange trekker inn i sentrum. NSBs trasé ligger imidlertid som en barriere i forhold til å etablere gode tverrforbindelser øst-vest ned til elva i denne del av sentrum.

Tyngre næringsvirksomhet med arealer for plasskrevende lagring er etablert på vestsiden av Lågen. Området har i dag et utflytende veisystem. Beliggenheten forsterker et forlenget og "utglidende" sentrum med uhensiktsmessige utstrakte kommunikasjonslinjer som preferer bilbruk.

I denne virkelighet bør det etterstrebes en utvikling for både å ivareta og gjenskape et nytt helhetlig tettsted. Etablering av ny trasé for E6 og nye veitraséer i forbindelse med nytt damanlegg vil definere et nytt avgrenset og entydig sentrumsareal med Lågen som sentralt vannspeil og Odden som et potensielt område for ny boligbebyggelse. Samtidig vil dagens næringsområde få en mer sentral beliggenhet og være bedre tilgjengelig. Utfordringen vil ligge i å ivareta dagens sentrale sentrum som et pulserende og levedyktig område.

8 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Det foreslås ingen videre undersøkelser og overvåking av hensyn til fagområdet landskap.

REFERANSELISTE

- Fastsatt utredningsprogram for Kåja kraftverk, NVE 31.11 2012
- Opplandskraft sin melding for Kåja kraftverk, datert februar 2010
- Statens vegvesen Vegdirektoratet 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. Veiledning.
- Direktoratet for naturforvaltning (DN) www.naturbase.no
- Puschmann, O., 2005; Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS rapport 10/2005. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging. <http://www.nijos.no/landskap/>
- Miljøstatus i Oppland: www.miljostatus.no
- Nord-Fron kommunes nettsider: www.nord-fron.kommune.no
- Konsekvensutredning: Reguleringsplan E6 Sør-Fron grense Kvam, Tema: Landskap
- Berg, Einar. 1996. Estetikk, landskap og kraftledninger. Kraft og miljø nr. 22
- Multiconsult, (Bramslev J.P.) Notat vannlinjeberegning m/figurer, 26.10.2010

KARTKILDER

FKB kartdata for influensområdet

Digitalt kartgrunnlag geodata N50

Norgeskart, med kartinformasjon, www.norgeskart.no

NIJOS inndeling i Landskapsregioner og underregioner <http://www.nijos.no/landskap/>

Direktoratet for naturforvaltning: www.naturbase.no

3D kart: <http://kart.finn.no/3d/>

VEDLEGG

Fotomontasjer



Fra utsiktspunktet på Brakjeberget vil en ny kraftstasjon ved Kåja ligge sentralt i landskapsbildet. Dette er ett av få punkt der både oppstrøms- og nedstrøms elveløp vil være godt synlig.





Endringene i landskapsbilde vil oppleves som størst ved Strandgata 27. Her er eiendommen opparbeidet ned mot elvefronten og vegetasjonen er begrenset slik at den visuelle kontakten med elva er god. Landskapsbildet etter utbygging vil i stor grad avhenge av hvordan tomten tilrettelegges. De grå modellbyggene på motsatt side av elva utgjør bygningsmassen ved Odden Camping.



Fra Strandgata, lengst sør mot Kåja hindrer eksisterende vegetasjon i stor grad visuell kontakt med elva. Ved etablering av tiltaket vil heva, utfylt areal hindre utsyn over elva mens den visuelle kontakten med det overordna landskapsrommet vil bedres. Dette medfører også at kraftstasjonen blir godt synlig.





Fra Byrebrua gis det god utsikt utover det stilleflytende vannspeilet ned mot kraftstasjon og demning. Elvefronten er gjort tilgjengelig med åpne opparbeida areal, hvis innhold vil bestemmes i en senere fase.



Baukholshaugen utgjør et av få punkter i de øvre lisdene der tiltaket vil være synlig. På dette bildet, tatt med sterk zoom, er tiltaket godt synlig, uten at det dominerer i det sammensatte landskapsbildet.

