

**FORMINGSVEILEDER E6**

**RØSKAFT – SKJERDINGSTAD**

**pr 17.11.2015**

# Forord

Denne formingsveilederen gjelder for prosjektet E6 Ulsberg – Melhus i Sør-Trøndelag og reguleringsplanen til delstrekning E6 Røskaft – Skjerdingstad.

Formingsveilederen er utarbeidet som et tverrfaglig samarbeid i den interne prosjektgruppen i Statens vegvesen Region midt for reguleringsplanen E6 Røskaft – Skjerdingstad.

Norges Vassdrags og Energidirektorat, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Sør-Trøndelag Fylkeskommune og Melhus kommune har bidratt i utarbeidelsen av veilederen.

Hanne Mørch og Marianne Finserås Larsen ved Ressursavdelingen i Statens vegvesen Region midt har sammenfattet alle innspill.

Visjonen fra Arkitekturpolitikken, arkitektur.no.

*«God arkitektur skal bidra til høy livskvalitet og gi attraktive funksjonelle og universelt utformede byggverk og omgivelser. God arkitektur skal uttrykke felles kultur og identitet. Arkitekturen skal bidra til velferd, bærekraft og verdiskaping, og inspirere til å bevare og berike. Arkitekturpolitikken skal innrettes mot helhet og sammenheng i våre fysiske omgivelser.»*

Statens vegvesens arkitekturstrategi sier blant annet:

«Statens vegvesen skal inspirere andre til god arkitektonisk kvalitet. Våre transportanlegg skal ha høy arkitektonisk kvalitet som bidrar til å skape et tydelig og positivt bilde av Norge. Vi skal bruke god arkitektonisk kvalitet som ett av virkemidlene for å skape helhetlige og framtidsrettede

# Innhold

Forord.....	
Innhold .....	
<b>Kapittel 1 Innledning .....</b>	<b>1</b>
Innledning .....	1
Prosjektgrunnlag .....	1
Overordnede prinsipper for E6 Røskaft – Skjerdingsstad.....	1
<b>Kapittel 2 Vegen i landskapet.....</b>	<b>2</b>
Vurdering av eksisterende landskap .....	3
Eksisterende verdier og tiltak .....	4
<b>Kapittel 3 Elementer .....</b>	<b>9</b>
Vegens utforming.....	10
Vegens profil og linjeføring.....	10
Terrengforming.....	10
Vann.....	19
Vegetasjon .....	20
Sideanlegg .....	21
Konstruksjoner .....	22
Bruer og kulverter .....	22
Tunnel.....	24
Murer og plastring .....	25
Vegutstyr.....	26
Rekkverk og gjerder .....	26
Støyskjermingstiltak.....	27
Belysning.....	28
Skilt og skiltportaler.....	28
Teknisk skap i dagen og ITS installasjoner.....	28
Monumentale objekter .....	28

## **FORBEHOLD**

Veilederen er et supplement til gjeldende normaler og håndbøker. Den kan og skal ikke overstyre andre relevante juridiske føringer eller Statens vegvesens håndbøker. Det er den prosjekterende som har ansvaret for å finne løsninger etter gjeldende regelverk og denne veilederen.

På et slikt prosjekt med en lang vegstrekning som går gjennom forskjellig type landskap vil det være vanskelig å følge alle retningslinjer og premisser i veilederen overalt. Der det er det forholdene tilsier at man ikke kan følge veilederen skal sikkerhet og hensynet til omgivelsene være bestemmende for løsningsvalg.



## Innledning

Arkitektur og formingsveilederen definerer prosjektets ambisjonsnivå for arkitektonisk kvalitet og begrunner tankene bak de løsningene som velges. Den er et arbeidsredskap som benyttes i planlegging og prosjektering av vegstrekningen, samt danner grunnlag for prioriteringer og økonomiske vurderinger.

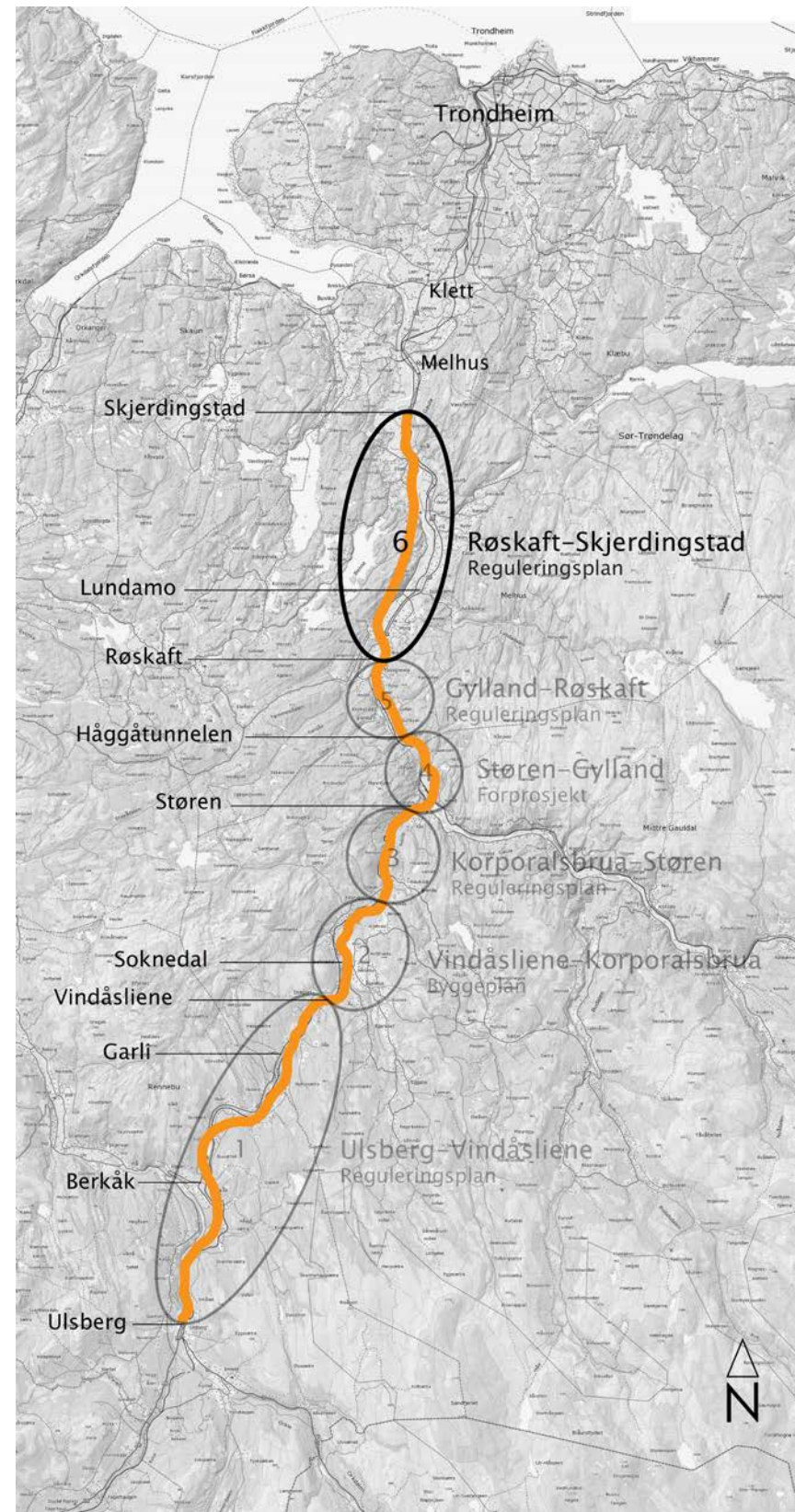
Prosjektet E6 Ulsberg – Melhus består av mange delstrekninger i ulike faser. For å ivareta helheten i prosjektet er det laget en overordnet arkitektur og formingsveileder. Den gir gjennom sine overordnede og detaljerte prinsipper føringer for fysiske løsninger på E6 fra Ulsberg til Melhus.



Hovedveilederen er basis for alle delstrekningene på E6 Ulsberg–Melhus. De overordnede prinsippene og elementene skal brukes på alle delstrekningene. Delstrekningene kan ha særskilte prinsipper og/ eller elementer, men de bør ikke bryte med de overordnede prinsippene og elementene som gjelder for E6 Ulsberg– Melhus.

Denne delstrekningsveilederen gjelder for E6 Røskaft – Skjerdingsstad. Den angir detaljerte prinsipper og føringer som gjelder spesielt for denne delstrekningen.

For å ivareta en samlet helhet mellom de ulike delstrekningene i E6 Ulsberg – Melhus, er det viktig at prosjektgruppene setter seg inn i allerede planlagte og bygde tiltak, og hvordan utforming er løst på disse stedene.



Kart over strekningen Ulsberg – Melhus. Nummereringen refererer til tabellen med delstrekningene, der nr 6 er Røskaft – Skjerdingsstad. (Ill: Marianne F. Larsen)

## Prosjektgrunnlag

### Prosjektet E6 Ulsberg – Melhus

Konseptvalgutredningen for E6 Ulsberg – Melhus går fra Opplandgrense i Oppdal kommune til Jaktøyen i Melhus Kommune. Det er vedtatt en 2–3-felt, møtefri veg (veg med midtdeler) med H5 – standard til Støren og 4-felts møtefri veg med H – standard fra Støren til Melhus.

Målene for E6 Ulsberg – Melhus er at:

- i 2040 har transportkorridoren et effektivt og trafiksikkert transportsystem for personer og gods
- reisetid for person og næringstrafikk bli redusert
- ulykkesfrekvens/ ulykkeskostnad blir redusert

### Delstrekning E6 Røskaft– Skjerdingsstad

I kommunedelplanen for E6 Håggåtunnelen – Skjerdingsstad er veglinje 2a nordre del for strekningen Røskaft – Skjerdingsstad vedtatt. Denne 4-felts vegen med H8-standard krysser Gaula to ganger og har en 4,7 km lang tunnel.

Målene for reguleringsplanen E6 Røskaft – Skjerdingsstad er å legge til rette for:

- overføring av lokaltrafikk fra dagens E6 til ny E6 for å redusere ulykkesrisiko og miljølempere
- overføring av lokal persontrafikk til kollektivtransport
- god næringsutvikling og forutsigbar arealbruk

## Overordnede prinsipper for E6 Røskaft – Skjerdingsstad

I tillegg til de overordnede prinsippene for E6 Ulsberg – Melhus har E6 Røskaft – Skjerdingsstad disse overordnede prinsippene

- Det skal være sammenhengende sidevegssystem/ lokalvegnett på hele strekningen
- Gang og sykkeltrafikk legges til lokalvegnett.
- Kollektivtiltak legges til kryssområdene.



# Vurdering av eksisterende landskap på E6 Røskaft – Skjerdingstad



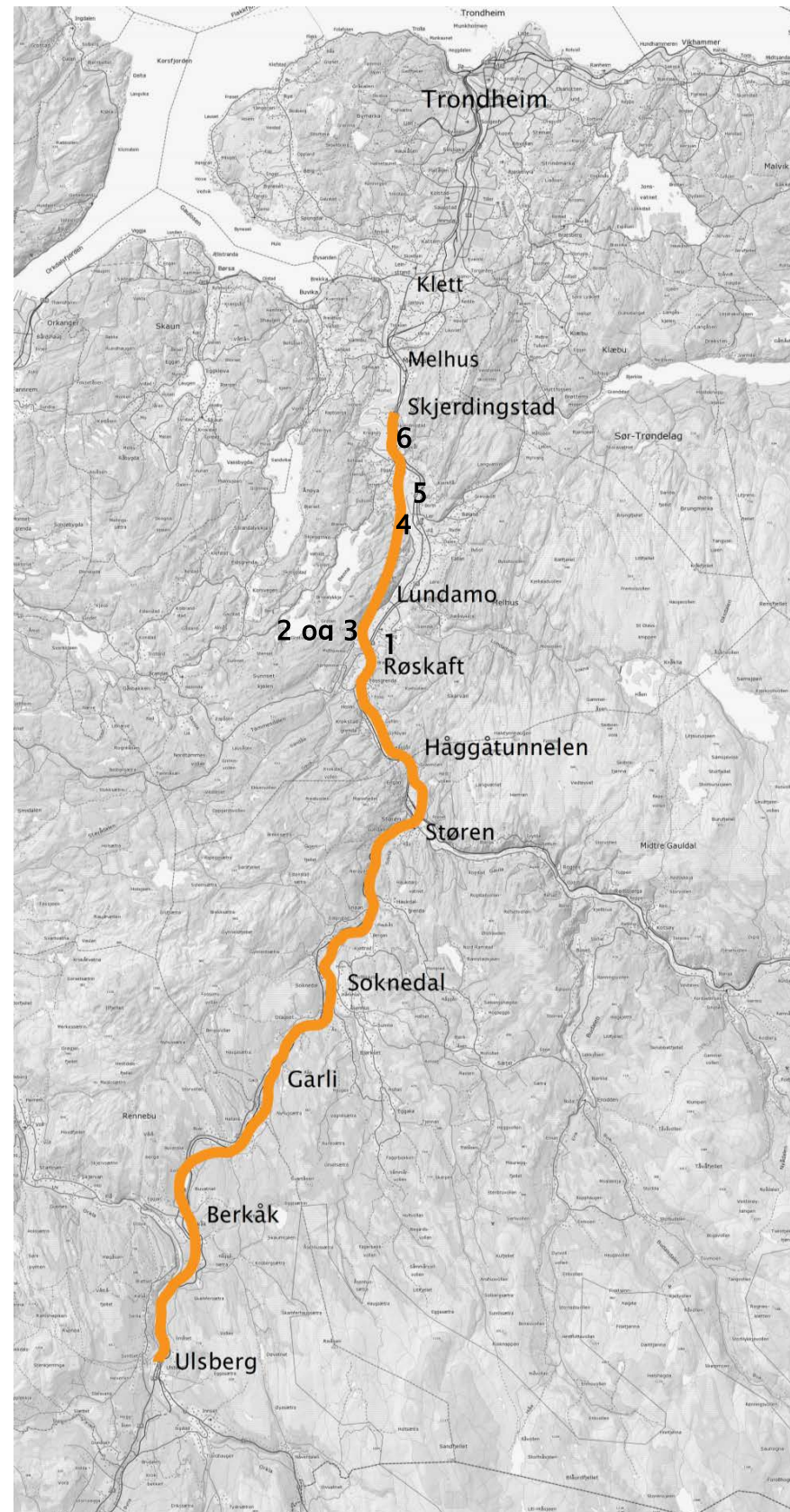
1- Horg – sett sørover. Ved Røskaft smalere dalen inn og det blir trangere.



2- Grinni – På terrassene mellom elva og åssiden er det dyrkamark og små grender.



3- Grinni – På terrassene mellom elva og åssiden er det dyrkamark og små grender.



Kart: Oransje linje er den vedtatte Kommunedelplan-linja for ny E6 mellom Ulsberg og Klett.



4- Kleivhammaren – Selv om dalen er vid og åpen er det trange vanskelige partier som her. KU viser ny E6 mellom hammer og Gaula. Tunnelen forlenges for å unngå inngrep i hammeren og fylling i elva.



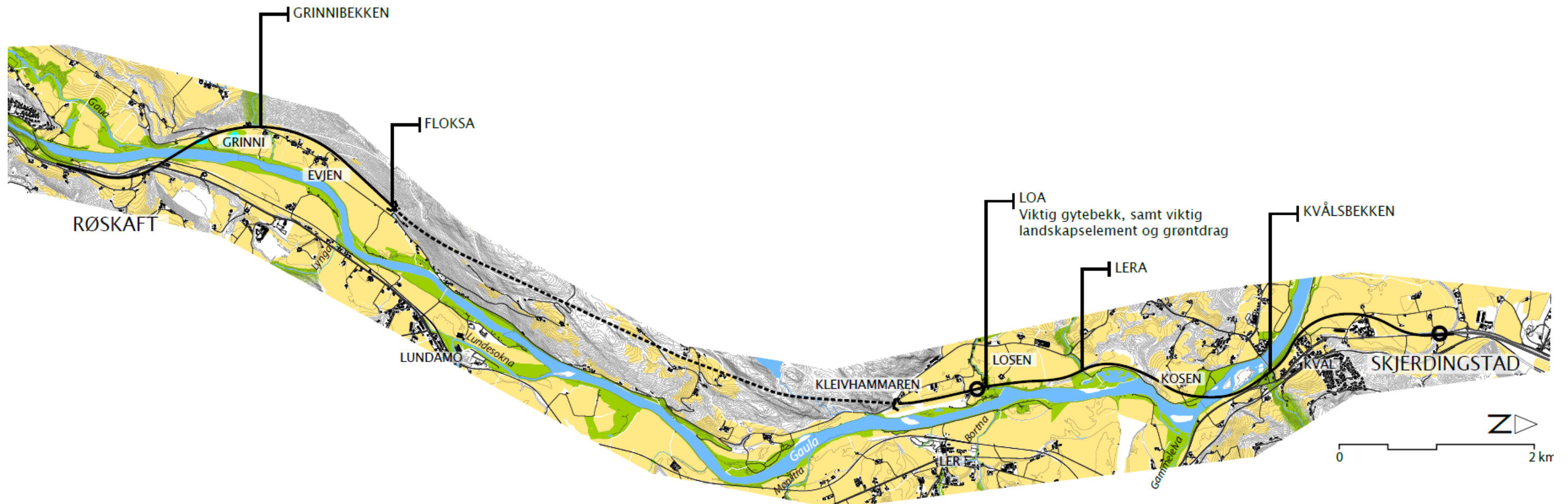
5- Gaula – Elva ligger skjermet fra eksisterende E6. Elva og vassdraget er vernet. Den er rik på fisk og har svært stor biologisk verdi. Ny E6 mellom Røskaft og Skjerdingstad krysser Gaula 2 ganger.



6-Skjerdingstad- Utsikt fra krysset og sørover mot Kvål. Åpen dal. Landbrukslandskap med skogkledde åssider. Gaula er ikke synlig fra dagens E6

# Eksisterende verdier på delstrekning Røskaft – Skjerdingsstad

## Dyrkamark, Gaula, bekker og kantvegetasjon



**Gaula** er et vernet vassdrag. Dette betyr hovedsakelig at vassdraget er beskyttet mot vannkraftutbygging, men det er viktig at man også vurderer virkningene av andre inngrep.

I Gaulas nedbørsfelt er det mange forskjellige ferskvannøkosystem og det er høy artsdiversitet for både flora og fauna. Flere naturtyper tilknyttet Gaula har regionalt og nasjonalt sjeldne arter (rødlistede). Derfor er det ikke kun elva og sidebekkene som er verdifulle, men også kantvegetasjonen. Gaula er også en regionalt viktig lakseelv, og er næringsgrunnlag for mange grunneiere og rettighetshavere. Flere av Gaulas sidebekker er viktige gytebekker.

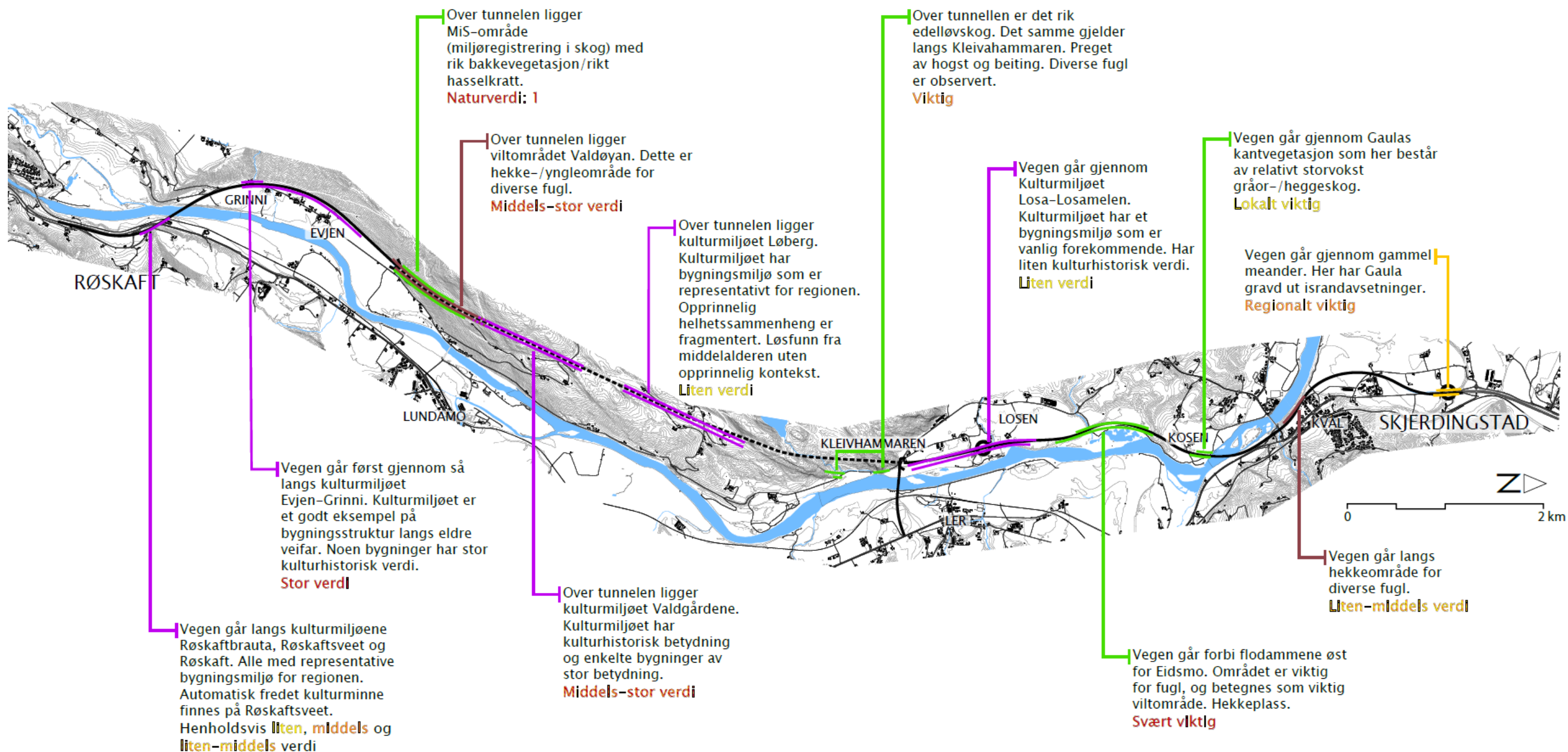
**Dyrket jord** er den viktigste og mest dominerende ressursen i Gauldalen. I følge konsekvensutredningen for naturressurser i kommunedelplanen er all berørt jord nord for Røskaft av matjordkvalitet. Det er altså noen av de mest verdifulle jordbruksressursene i Norge. Næreheten til Trondheim er med på å øke denne verdien. Den nye veggen går gjennom dyrkamark på store deler av strekningen. Der vil det være viktig å minimere inngrepet.



## Konsekvensutredningsverdier langs Gaula

Her er det hentet verdier langs veglinja fra konsekvensutredningene til kommunedelplanen for E6 Håggåtunnelen – Skjerdingsstad. Verdiene som vises er **kulturmiljø**, **viktige viltområder**, **naturtyper** og **geologiske forekomster**.

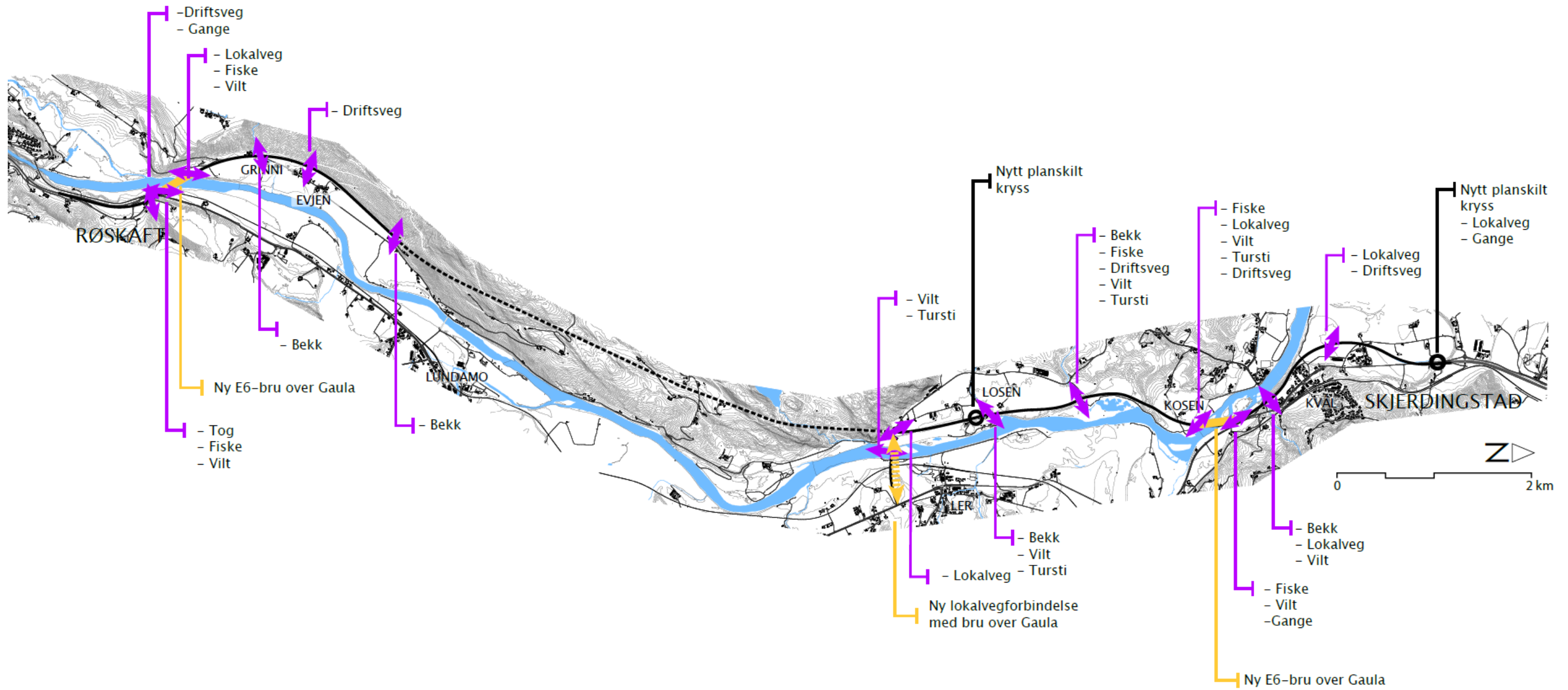
Måten de ulike temaene er verdisatt varierer, og det er vanskelig å sammenlikne på tvers av tema, men verdivurderingene er forsøkt synliggjort i fargeskalaen **rødt-oransje-gult**, hvor rødt er mest verdifullt, og dermed mest viktig at man hensyntar.



## Krysningsbehov

Den nye 4-felts E6en, med tilhørende sideanlegg vil bli en vesentlig barriere, både for mennesker og dyr. Det er derfor viktig at barriereeffekten minimeres ved å tilrettelegge tilstrekkelig med

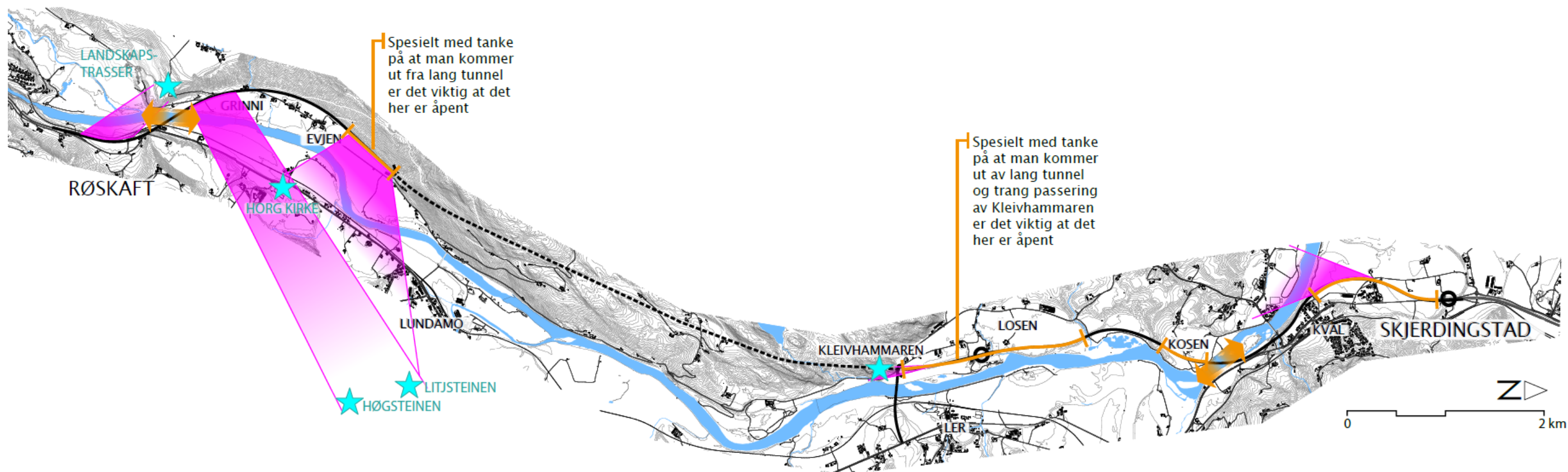
gode kryssinger. Store og små dyr, driftskjøretøy, fiskere, skolebarn, fotgjengere, syklister, turgåere, bekker og fisk har krysningsbehov på strekingen.



## Reiseopplevelse

Reiseopplevelse er den reisendes opplevelse sett fra vegen. Reiseopplevelse bør ha en god rytme og gi den reisende stimulans tilpasset fartsnivået.

Det bør ikke skje alt for mye, men heller ikke alt for lite, slik at trafikanten blir sliten eller trøtt.



★ Landemerker kan være med på å gi opplevelser på reisen og har gjerne en gjenkjennelseeffekt og kan være med på å gi en gang i reisen.

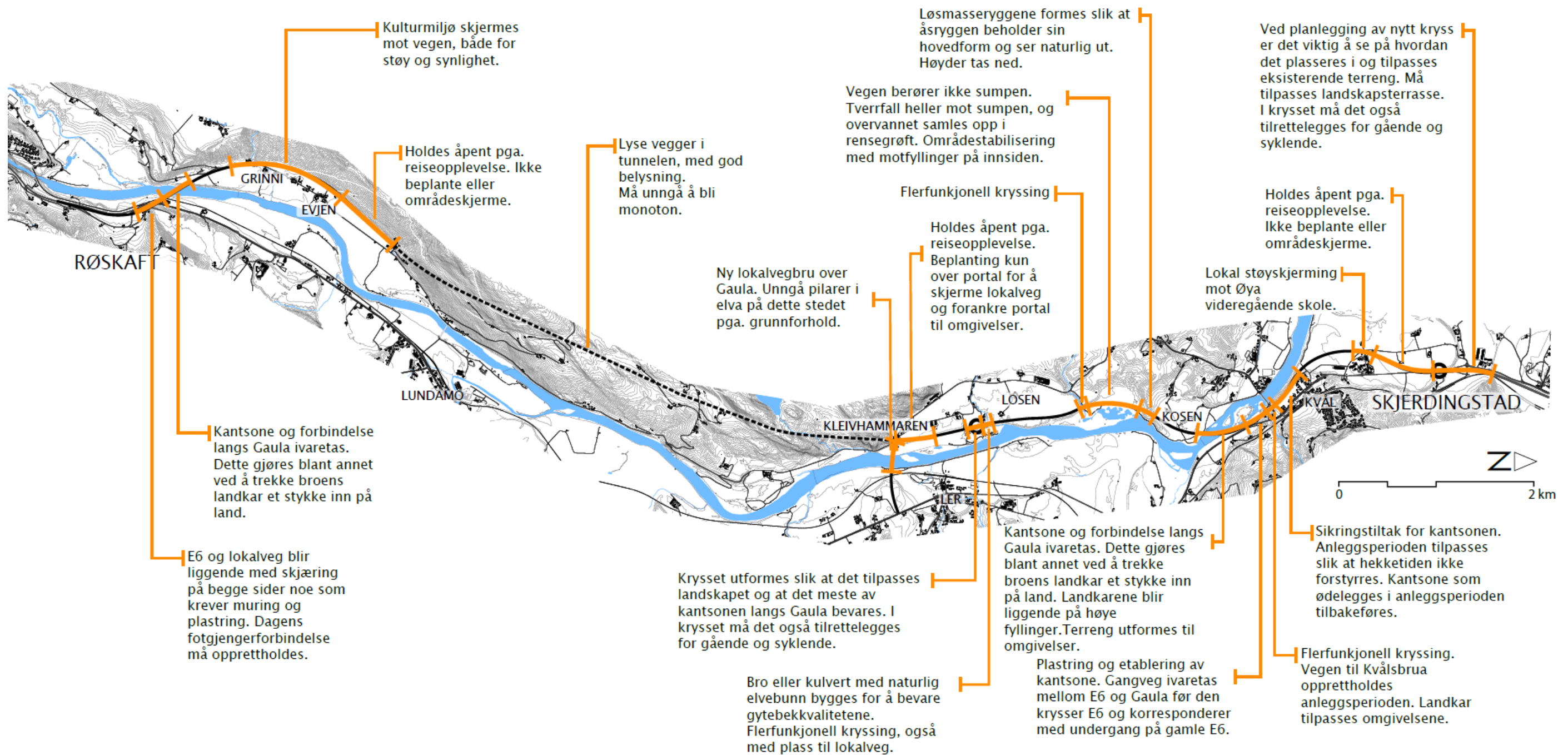
⌋ Flere steder på strekningen vil man måtte kjøre i et trangt vegrom, enten på grunn av støytilltak, vegen legges på smale partier eller når vegen går i tunnel. Det er derfor viktig å bryte opp de trange partiene med strekninger hvor man kjører i mer åpent landskap, for å få variasjon.

◀ Dette er steder langs strekningen det vil være ønskelig å opprettholde dagens utsikt, enten til landemerker eller dalen generelt.

➔ Å kjøre over E6-bruene vil være de kjørendes beste mulighet til å få opplevd Gaula på denne strekningen.

# Tiltak for å ivareta verdier på delprosjektet Røskaft – Skjeringstad.

## Stedsspesifikke tiltak

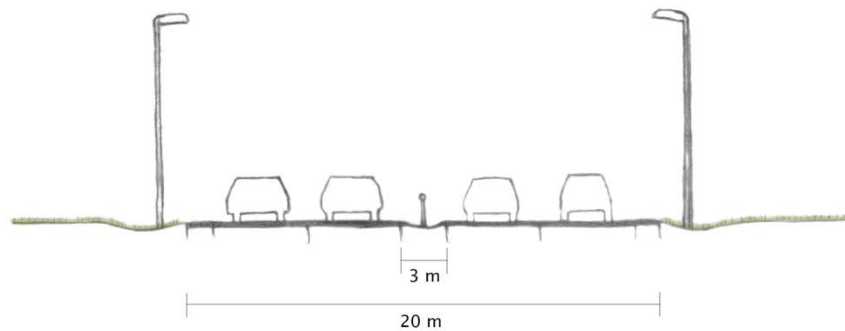




# Vegens utforming

## Vegens profil og linjeføring

E6 Røskaft – Skjerdingsstad er en H8-veg med fartsgrense 100 km/t. Det er en 4 felts motorveg, der vegbredden er 20 meter og inkluderer 3 m bred midtdeler.

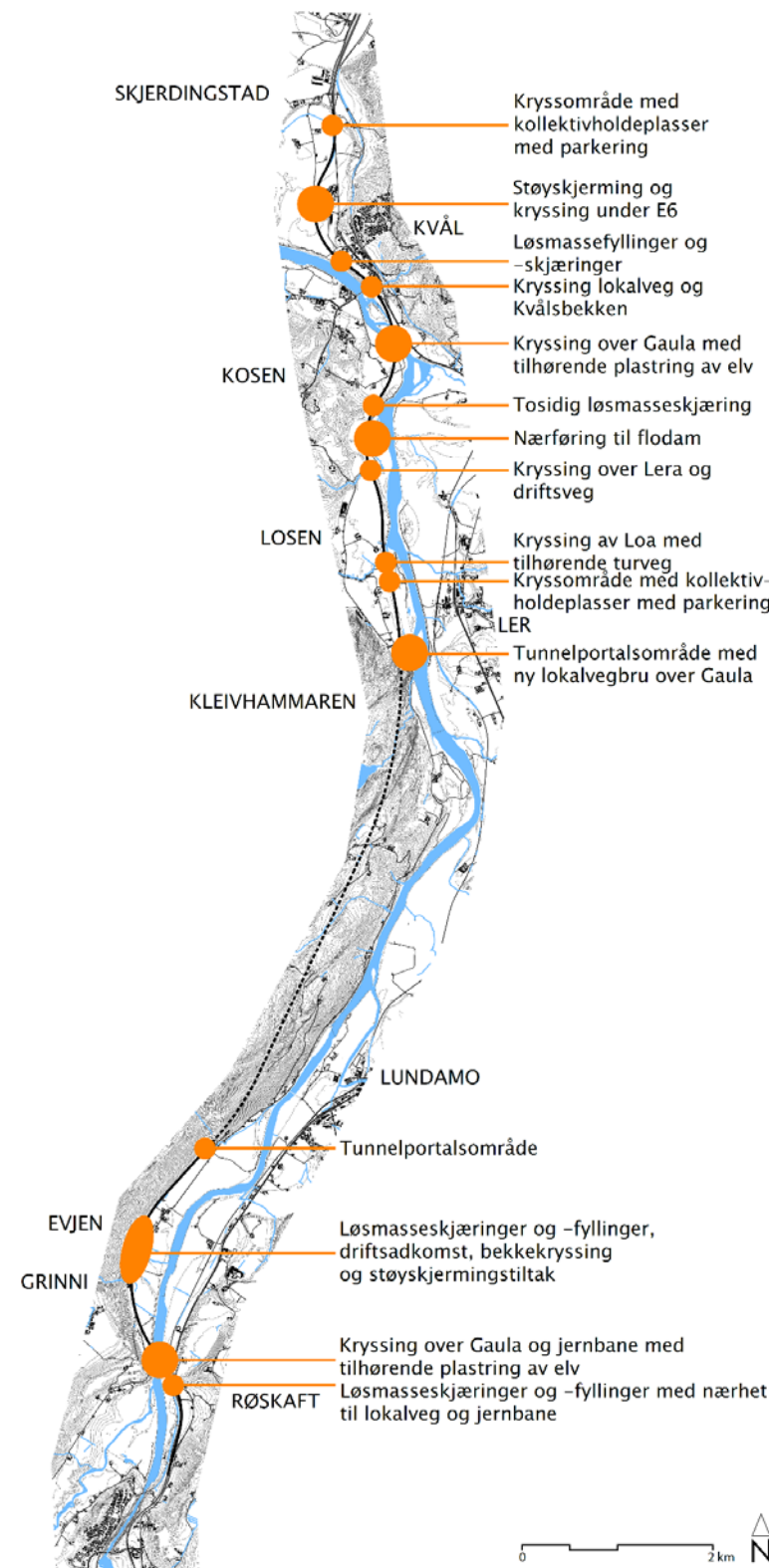


Skisse E6 av H8-vegprofil. (Ill: Marianne F. Larsen)

Veglinja er justert litt i forhold til Kommunedelplan og er nå bedre tilpasset omgivelsene og verdiene som skal ivaretas. Vegen ligger høyt i terrenget på grunn av 200-årsflom. Dette avbøtes med terrengforming og linjeføring slik at vegen forankres i landskapet. Veglinja følger dalbunnen og elva og ligger hovedsakelig i inntil overgangssonen mellom landskapstyper (Skog, dyrkamark, kantsone)

Intensjonen er at når vegen med sine elementer er bygd, og sidearealene gror til, vil det se ut som om vegen hører hjemme der.

## Terrengforming



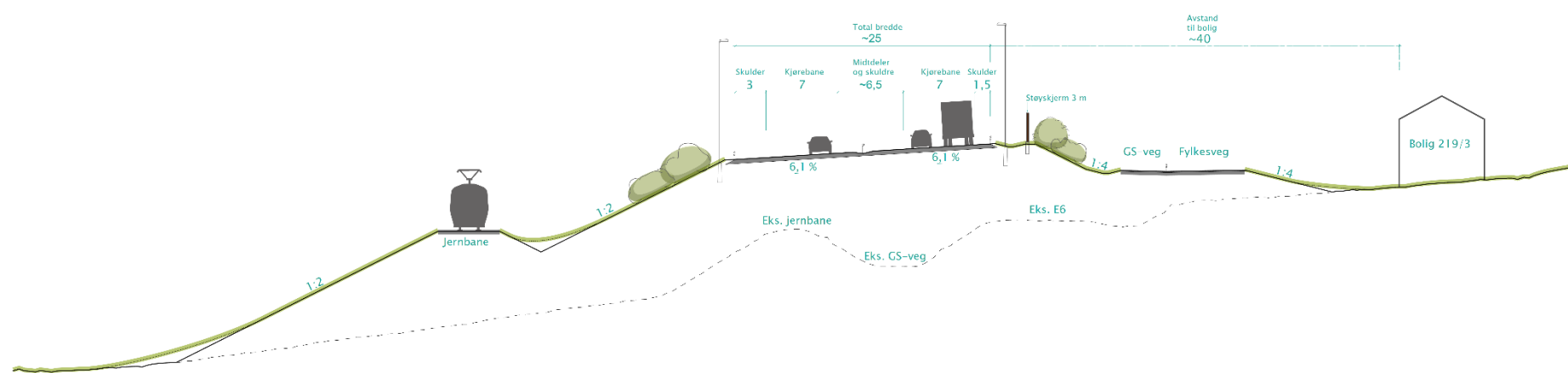
Kartet viser steder på strekningen E6 Røskaft– Skjerdingsstad som krever spesiell omtanke ved terrengforming. Disse er også vist med nitt på påfølgende sider.



Nye E6 Stjørdal– Kvithammar er bygd med de kvalitetene som planlegges for E6 Røskaft – Skjerdingsstad. (Foto: Bjørnar Larsen)



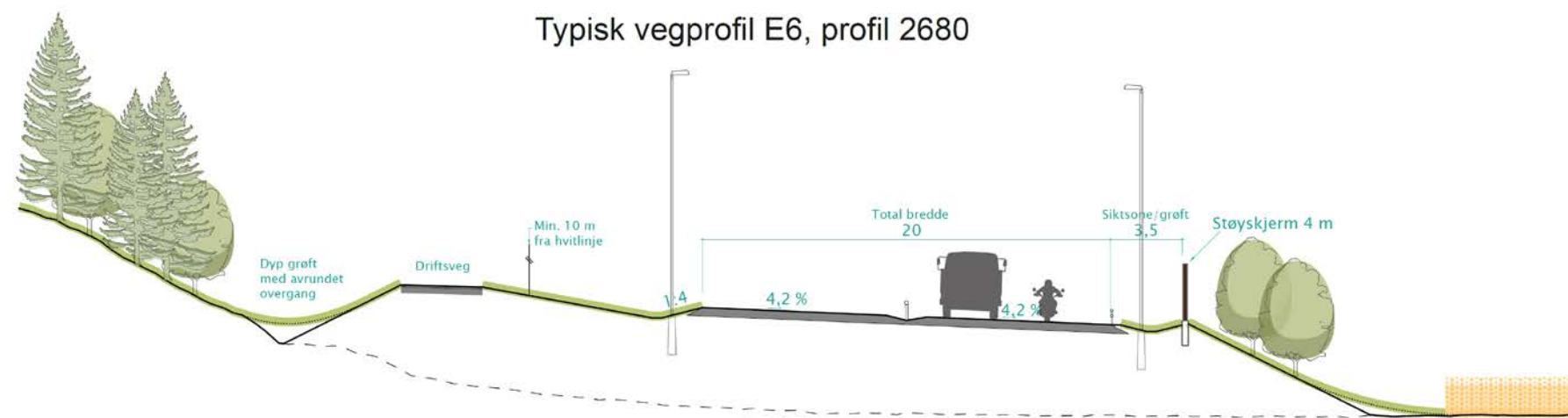
Myke overganger, utslakking, og oppstramming av vegfylling er virkemidler som brukes for å forankre ny E6 mellom Røskaft og Skjerdingsstad til eksisterende terreng. For eksempel med 1:4 helning på fylling og utslakking 1:7 mot dyrkamark, bruffyllinger med avrundinger som formes etter den overordnede landskapsformen og gjennomgående grønn grøft som skaper rom mellom veg og støyskjermer. Foto: Hanne Mørch)



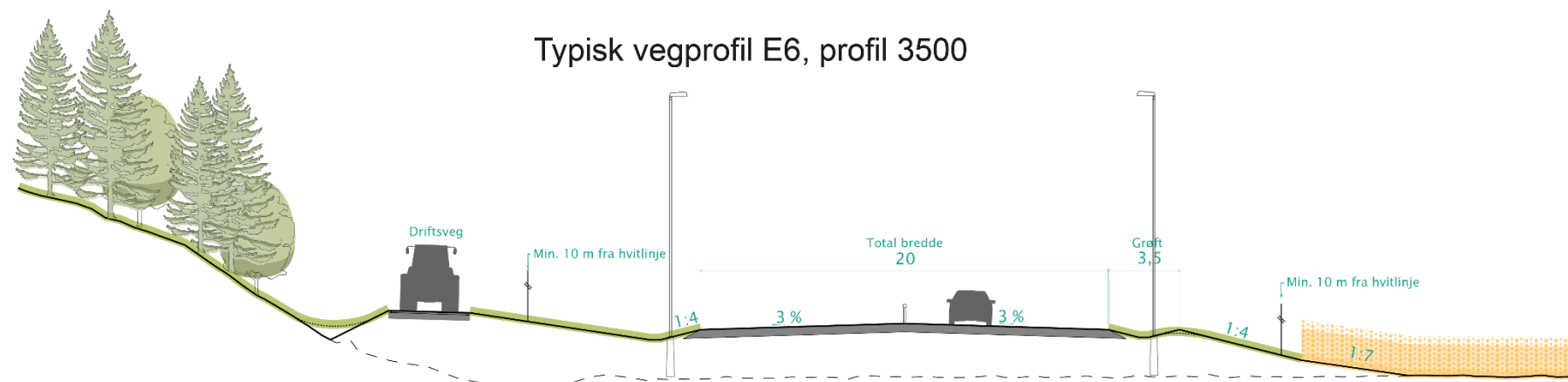
Helt sør, på Røskaft, er dalen trang og eksisterende terreng er bratt. Ny veg og jernbane kommer nære elva. Vegen ligger på en høy løsmasse-fylling med helning 1:2. Jernbanen må flyttes mot Gaula. Støyskjerm på 3 m høyde utenfor grønn grøft mykes opp, også for naboene, med vegetasjon på utside. Fylkesvegen har en slakk helning inn mot naboer for å få en jevn og fin overgang i terrenget.

Mellom Sandbrauta og Grinni ligger vegen inntil og i overgangen mellom skog og dyrkamark. Her er det viktig å få en jevn overgang mellom E6 og fylkesveg, samt skape en avstand fra E6 til dalsida og få en jevn overgang mellom eksisterende terreng og skjæring.

Forbi Grinni (profil nr.2330) ligger vegen høyt på løsmassefylling mellom bebyggelse og åsside. Kulturmiljøet med husene på Grinni må støyskjermes. Det er ikke plass til voll. Det er planlagt skjerm på mur på denne strekningen for å minimere inngrepet. Skjermen blir 4 meter høy, og det er grøft med gress mellom veg og støyskjerm. På stekningen mellom Evjen og Grinni mykes skjermens visuelle inntrykk opp med vegetasjon i grupper på utsiden, samt transparente felter i skjermen på enkelte steder.

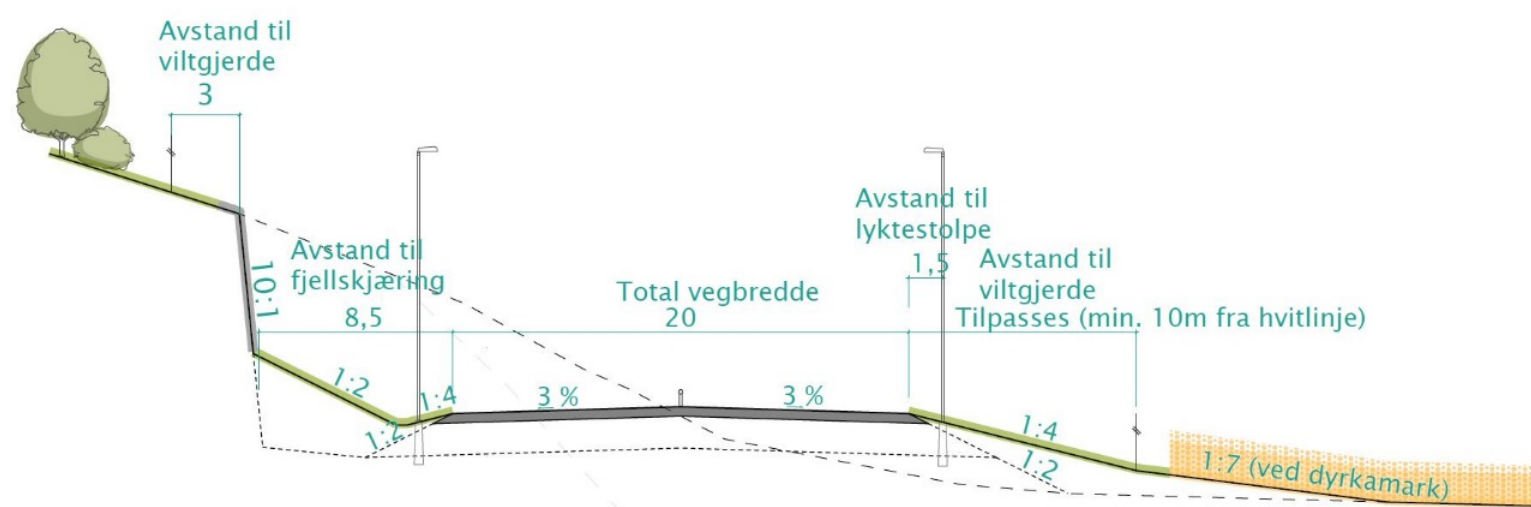


Ved Evjen (Profil 2680) er det en driftsveg mellom E6 og åssiden. Terrenget mellom vegene slakkes ut. Grøfta langs driftsvegen må avrundes i bunnen og må være så stor for å ta opp vannet som kommer fra dalsiden. Mot kulturmiljøet og husene kommer en 4 meter høy støyskjerm, og det er grøft med gress mellom veg og støyskjerm. På stekningen mellom Evjen og Grinni varieres skjermens visuelle inntrykk med vegetasjon i grupper på utsiden, samt transparente felter i skjermen på enkelte steder.



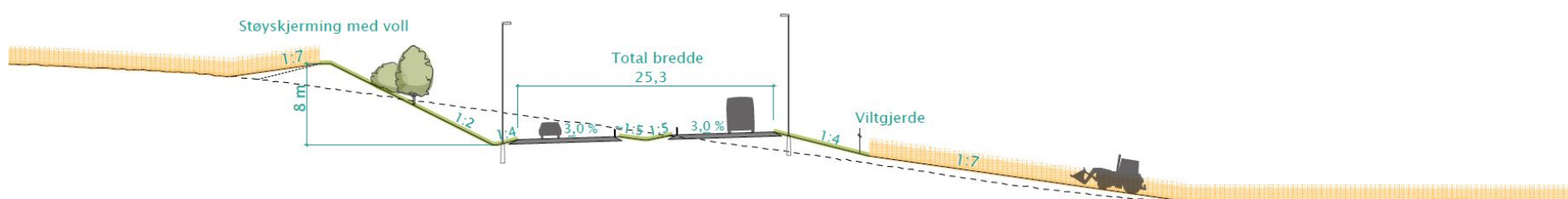
Mellom Evjen og tunnelportal sør ligger E6 på en eksisterende landskapsterrasse inntil overgangen mellom dalsiden og dyrkamarka. På innsiden er en driftsveg for skogsdrift. Det er viltgjerder langs vegen, minimum 10 meter avstand ut fra hvitstripe. Ut mot dyrkamarka har vegfylling helning 1:4 og 1:7 for å forankre vegen til terrassen og for å gi mulighet for dyrking. Vegen har også grøft mot dyrkamarka for å unngå diffus avrenning til dyrkamark. Verdivurderingen (kap.2) av området sier at området skal holdes åpent som en del av reiseopplevelsen.





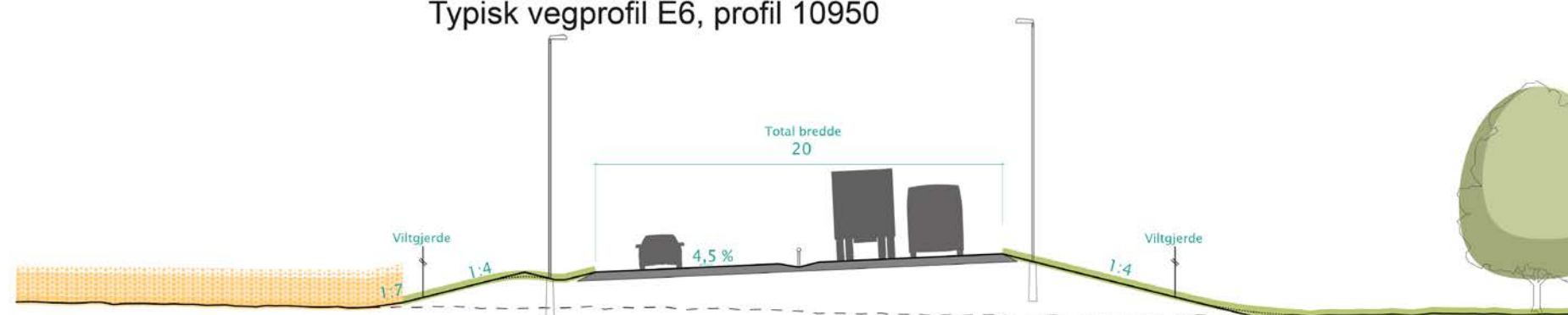
Typisk vegprofil E6, profil 9770

Den eneste fjellskjæringen på strekningen er inn mot tunnelportal sør. Fjellskjæringen formes slik at den blir sikker og trygg, samt at nær- og fjernvirkning ikke blir skjemmende. Skjæringens visuelle høyde og fjernvirkning reduseres med avrundet og tilsådd fanggrøft. Fyllingen mot dyrkamark ligger med 1:4 helning nærmest E6 og 1:7 i overgang slik at det blir mulig å dyrke der og for å forankre vegen i eksisterende terreng.



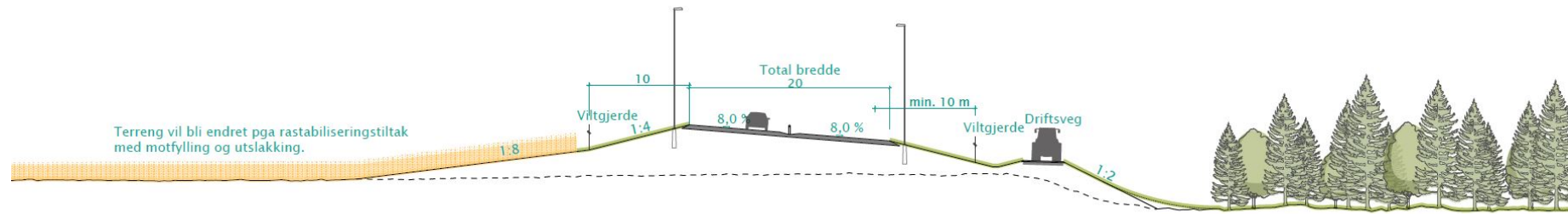
Typisk vegprofil E6, profil 10950

Mellom tunnelportal nord og krysset på Losen ligger E6 mellom to terrasser. Terrassedelingen forsterkes ved å legge skråningen i 1:2 og la vegetasjonen komme der. Skråningen bygges med en overhøyde slik at den også får en støyskjermende funksjon. Det blir dyrkingsmulighet på begge sider av ny E6.

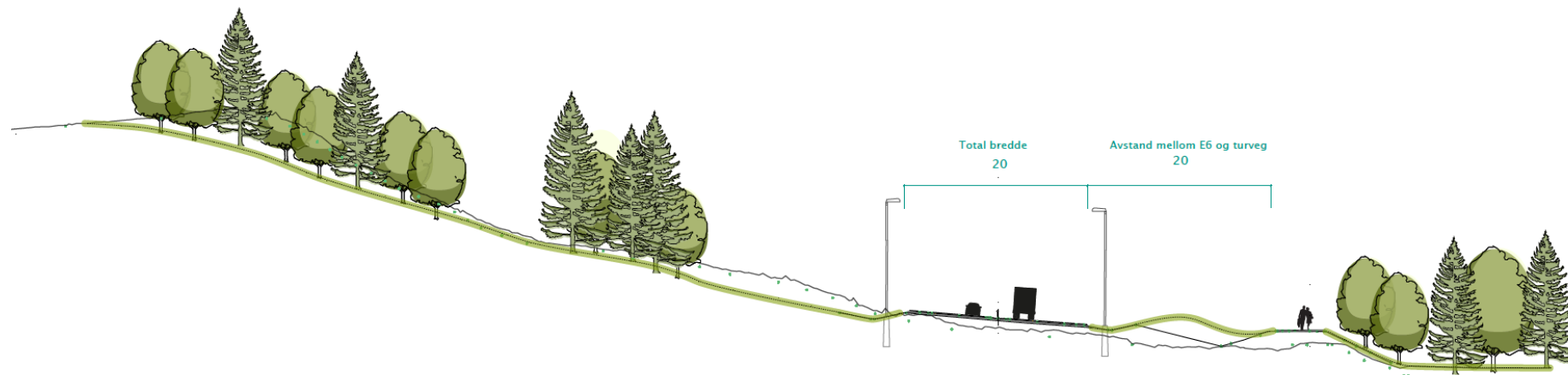


Ved Kosen ligger vegen høyt oppå en landskapsterrasse. For å avbøte dette har vegfyllingen helning 1:4 med avrundet overgang til eksisterende terreng. Det er viltgjerder på begge sider av vegen.

Typisk vegprofil E6, profil 11800

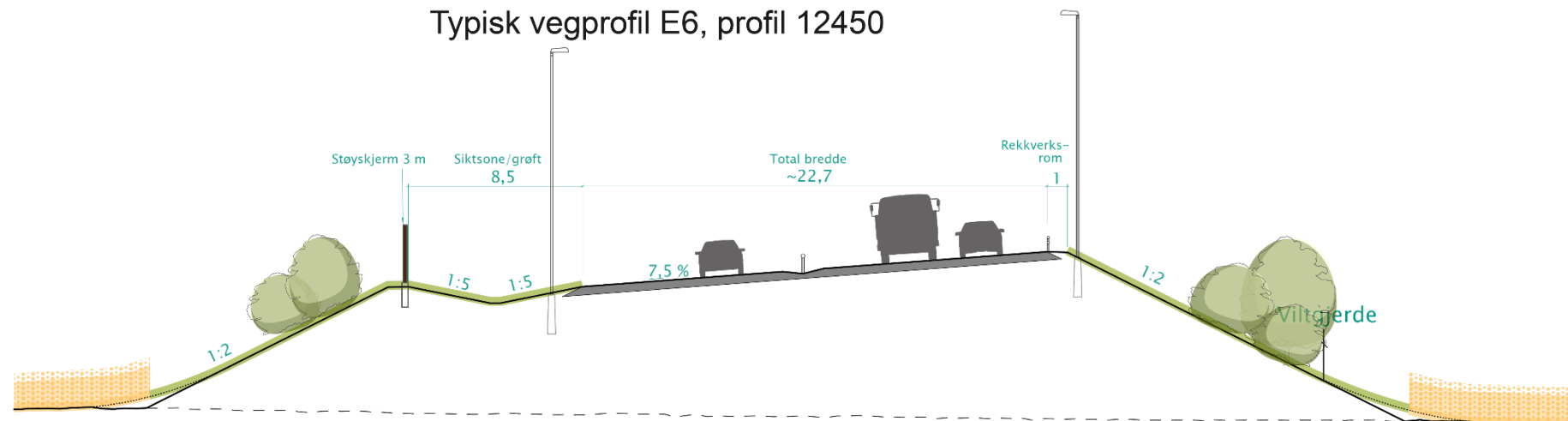


Ved Flomdammene på Eidsmo/ Kleppeshølen i profil 11800 må vegen legges høyt pga. 200-årsflomm. Vegen ligger i overgangen mellom flomdammene og dyrkamarka. Dyrkamarka på innsiden må fylles opp inn mot brinken for å stabilisere området mot ras. Det er en intensjon å få dyrkbart areal mellom brinken med motfylling og E6.



Åsene på begge sider vegen på Eidsmo må tas ned betraktelig og området må omformes helt. Dette for å unngå en dominerende tosidig skjæring, og for å få en bedre terrengforming for vegen i landskapet. Dette vil også åpne for en mulighet for å dyrke på andre arealer enn i dag.

Typisk vegprofil E6, profil 12450



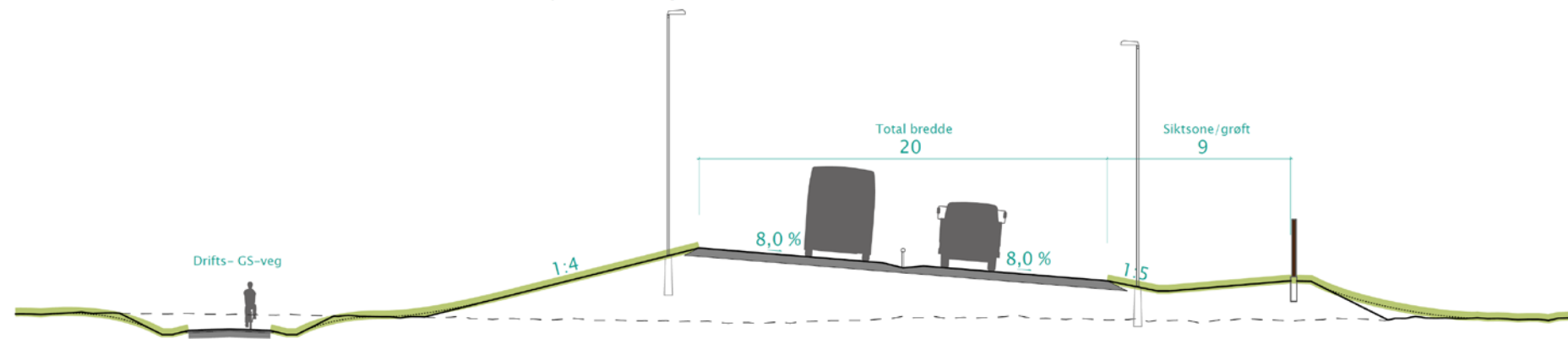
Mellom åsen ved Eidsmo og den nye E6-brua ved Kvål ligger vegen høyt på grunn av 200-årsflommen. Terrengnet rundt vegen er formet etter de naturlige landskapsformene i området for å redusere fjernvirkningen av vegen. Hele området endres betraktelig. Intensjonen er at fyllingene vokser til med kantvegetasjon og blir en naturlig del av kantskogen til Gaula.

*Ved brua ved Kvål ligger E6 på en stor fylling med murer for å unngå inngrep i Gaula og eksisterende E6. Muren er en forlengelse av landkarene og har også funksjon som fundament for støyskjerm. Muren gjemmes bak grupper med trær for å redusere den visuelle «vegg-virkningen»*

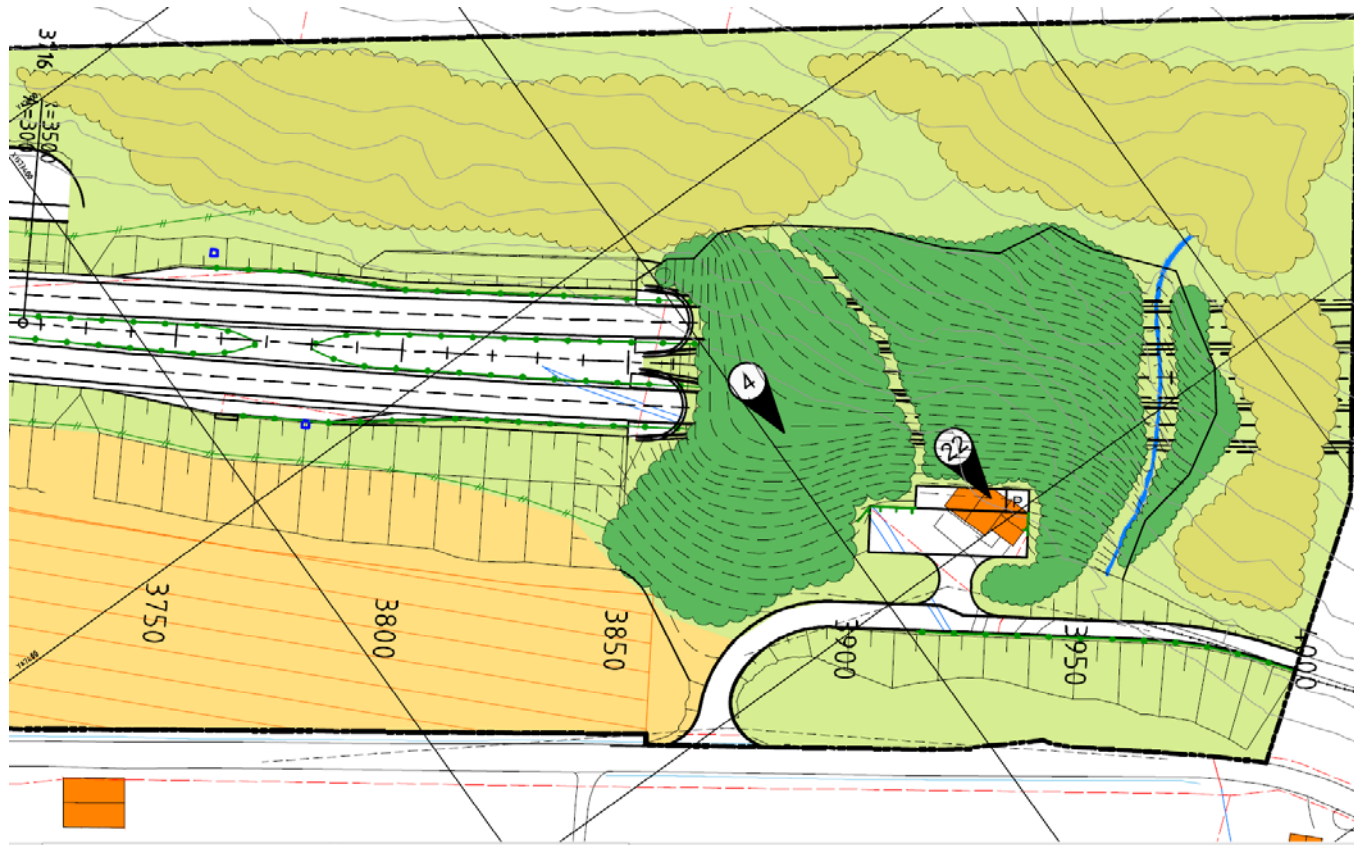
*Sør for Kvålsbekken ligger E6 på en stor fylling mellom Gaula og eksisterende E6. Her er det viktig å forankre vegen i landskapet skal at siden mot Gaula blir en del av kantsonen. Arealet mellom ny og gammel E6 fylles opp og får en jevn overgang. Det blir 3m høye støyskjermer på begge sider, og vegetasjon mot elv og mellom gammel og ny E6.*

Vest for Kvål sentrum ligger E6 i løsmasseskjæring. Det er bratt og trangt mellom Kvål sentrum og kantvegetasjonen til Gaula. Det viktigste er å unngå inngrep i kantsone og fylling i elv. Skråningen opp mot Kvål sentrum kan gjerne være fri for trær og kratt for å få det mer åpent langs veien. Ill: Marianne F. Larsen

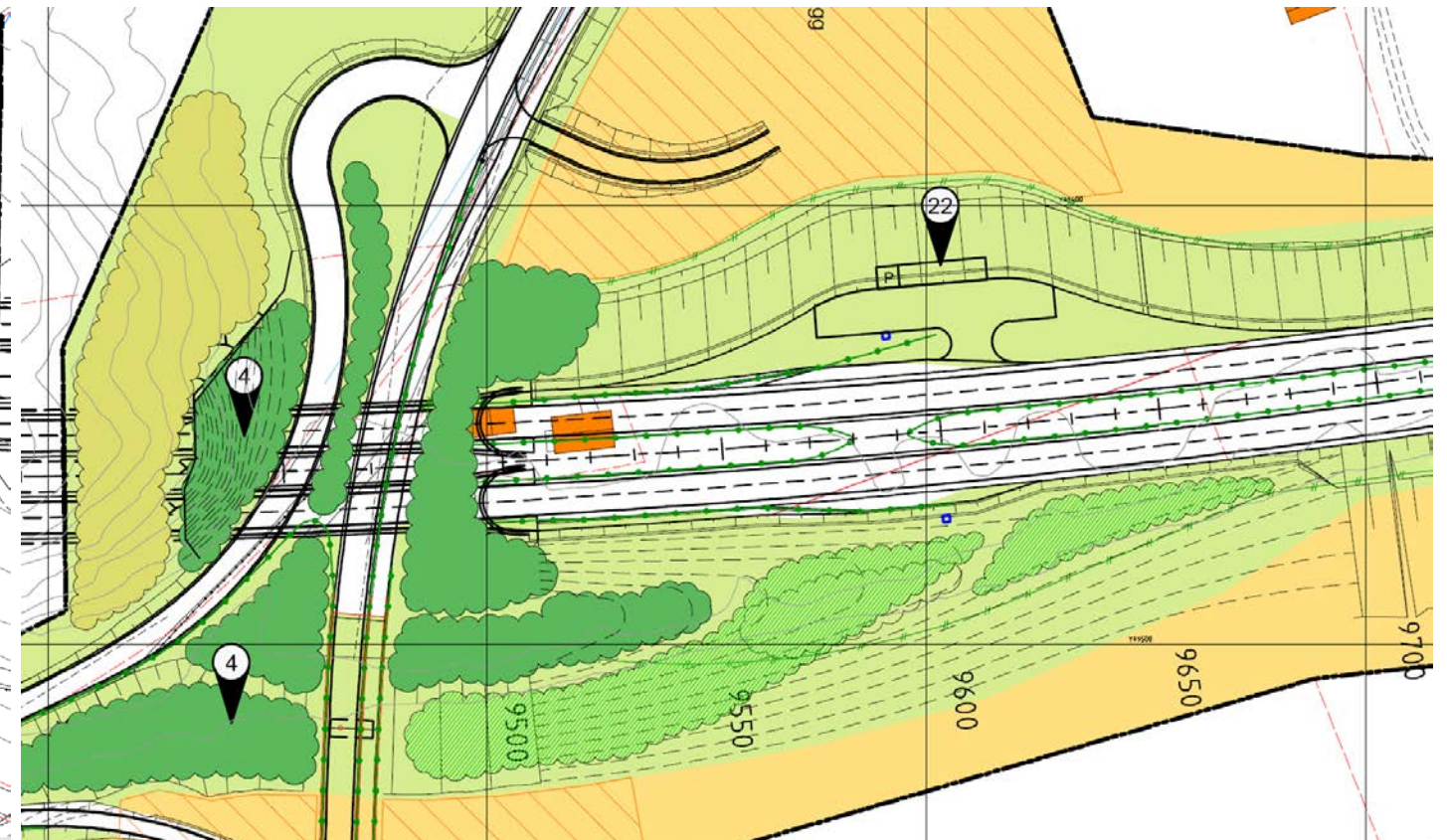
Typisk vegprofil E6, profil 14500



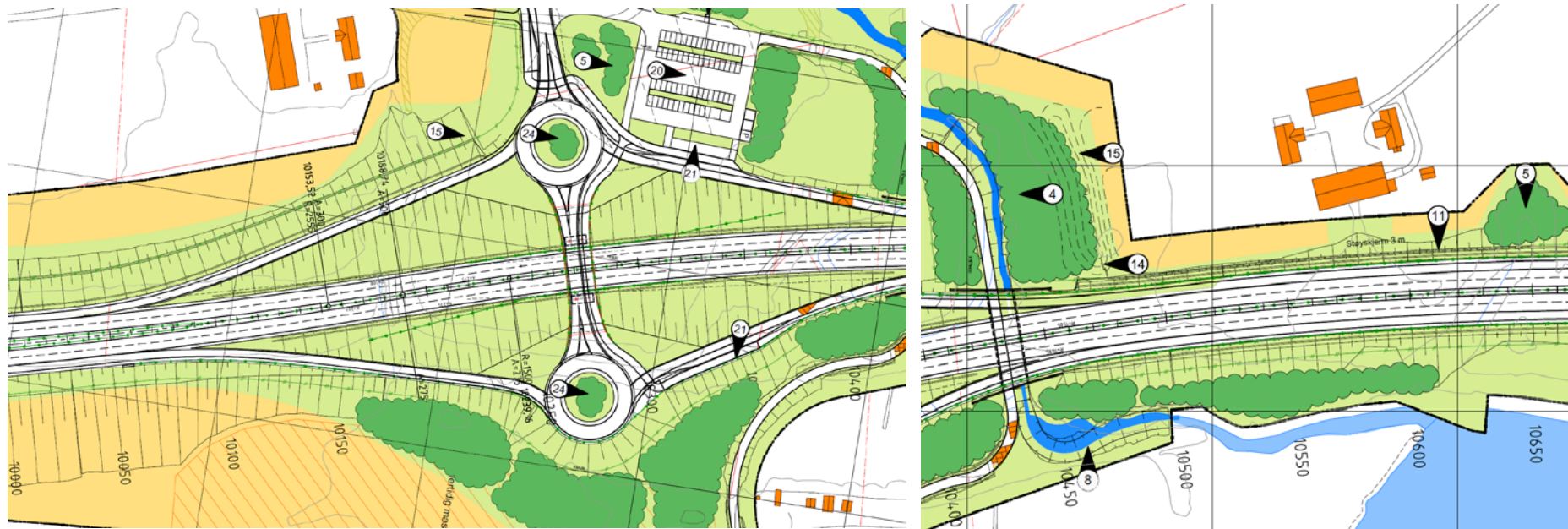
På sletta mellom krysset på Skjerdingsstad og Øya videregående skole holdes det åpent slik landskapet er i dag. Fyllinger mot vest legges med helning 1: 4 for å flate ut tverrprofilet og for å unngå rekkverk. Ved Øya vgs. blir det en 3 m høy støyskjerm 9 meter ut fra hvitstripe på grunn av siktkrav. Siktsonen tilsås med gress. På utsiden av skjermen avrundes overgang til terreng slik at skjermen forankres i terrenget og ikke blir stående på en voll. På vestsiden blir det en veg for gående, syklende, drift og adkomst til husene på denne siden av E6. fyllingene på denne siden har en jevn helning med myke overganger.



Tunnelportal sør er forlenget med ca 60 m av geologiske og geotekniske hensyn. Forskjæring og portal er plassert og utformet slik at det er lett å forme terrenget til omgivelsene i tunnelportalsområdet. Terrenget over portalen følger landskapsformen og gjemmer den i dalsiden. Den plantes til med vegetasjon med skogspreg (4). Teknisk bygg til tunnelen bygges inn i terrenget på siden av nordgående tunnellop (22). Det har adkomst fra fylkesvegen. (Oransje bygg under tekniskbygg rives.)  
(Utdrag fra O-tegning)



Nordre portal kommer ut ved Kleivhammaren. Over portalen ligger fylkesveg, samt ny lokalvegbru over Gaula. Portalsområdet ligger på fylling og i skjæring i skråningen mellom terrassene ved flyplassen. Portalen skjermes med en voll ut mot Gaula. Skjæringen formes som en brink mellom to landskapsterrasser og intensjonen er at den skal vokse til med vegetasjon med skogspreg (4). Tekniskbygg til tunnelen bygges inn i terrenget rett før sørgående tunnellop (22). Det har adkomst fra havarilommen til E6. Plassen foran bygget skal ha langstrakt form framfor bred. Overgangen til brinken/ skjæringa i bakkant av plassen tilpasses naturlige landskapslinjer og skal ikke ha skape hjørner/ retningsendringer. (Utdrag fra O-tegning)



I kryssområde på Losen ligger E6 i «sjakt» mellom rundkjøringene. Rundkjøringene og pendlerparkerings-plassen (park& ride (20)) ligger på samme nivå i terrenget som bebyggelsen. Området formes slik at nærmiljø skjermes, myke trafikkanter ivaretas og krysset blir lettlest. Bebyggelsen skjermes med voll (15) nærmest krysset, med en svak helning uten markert overgang mellom terreng og voll (ikke tegnet inn på tegning), og skjerm (14 og 15) i nord. Rundkjøringen nærmest Gaula ligger på fylling 1: 2 for å unngå unødige inngrep i naturverdier. Den vil bli som en brink. Tilkomst til elv og fiskeplasser formes etter terreng og kryssing for gytebekken Loa ivaretas med bred kulvert. Bekken legges om (8). Bekken og bekkedalen formes slik at det blir som en naturlig bekkedal med kantvegetasjon og en bekk med svinger, kulper og variert substrat. Vegetasjonen rundt krysset skal ha kantskog-preg (4) og trær i grupper på 5–10 trær (5), mens pendlerparkering(20) og rundkjøring (24) opparbeides med parkmessige vegetasjon med trær, busker og plen. (Utdrag fra O-tegning)



I kryssområdet på Skjerdingsstad er det viktig å unngå at rampene mot sør ligger på «rygger». Derfor er terrenget slakket ut i starten av rampene. For sørgående akselerasjonsrampe skjerpes fyllingshelningen midt på, og går gradvis over fra 1:5 til 1:2. Den bratte helningen skal ta igjen landskapsformen fra meandrene og brinken, som det nye krysset ligger rett over. På dalsiden av rampene er intensjonen å fylle opp arealet med helning 1:4 nærmes vegen og 1:7 i overgang til dyrkamark for forankre vegen og rampene bedre i terrenget. Skjæringene under brua er 1:4 og holdes fri for trær og kratt, for å få det så åpent som mulig. Pendlerparkeringen (park&ride) (20) ligger på en flate. Den skjermes fra fylkesvegen med to avlange og flate hauger på ca 1,5 meter. Vegetasjonen rundt krysset har kantskog-preg (4) og trær i grupper på 5–10 trær (5), men pendlerparkering(20) og rundkjøring (24) har med parkmessige vegetasjon med trær, busker og plen. (21) er bussholdeplass. (Utdrag fra O-tegning)

## Vann

### Elver og bekker

Ny E6 følger Gaula på strekningen. Gaula er en av Norges beste lakseelver og elva med sidebekker er et vernet vassdrag. Elva krysses med 3 bruer. Ved Kvål blir det nærføring til elva. På disse stedene er det spesielt viktig å gjøre tiltak som ivaretar elva, elvebredden og kantvegetasjonen. Elva må erosjonssikres ved bruene. Intensjonene for disse områdene er at når bruene og vegen er ferdig bygd trives fisken godt i elva, vannmiljøet ikke er forringet og kantvegetasjonen og dyrelivet der vender tilbake.

På strekningen E6 Røskaft – Skjerdingsstad er det viktig å ivareta gytebekkene Loa og Grinnibekken, samt bekkene Lera, Kvålssbekken og Floksa. Det er tatt spesielt hensyn til disse ved plassering og utforming av vegen, konstruksjoner og sideareal. Omlagt bekkeløp for Loa, Lera og Grinnibekken og Floksa gis en naturlig utforming som gir gode forhold for fisk og gode landskapsopplevelser for folk som ferdes i området. Bekkene skal utformes som en naturlig bekk med variert substrat, svinger, kulper og kantvegetasjon. Kulvert og nytt bekkeløp må detaljplanlegges på en måte som ikke hindrer fiskevandring. Over tunnelportal sør må Floksa legges om. Her er det spesielt viktig at nytt bekkeløp ledes mot nordøstover for areal til teknisk bygg og bort fra tunnelåpning.

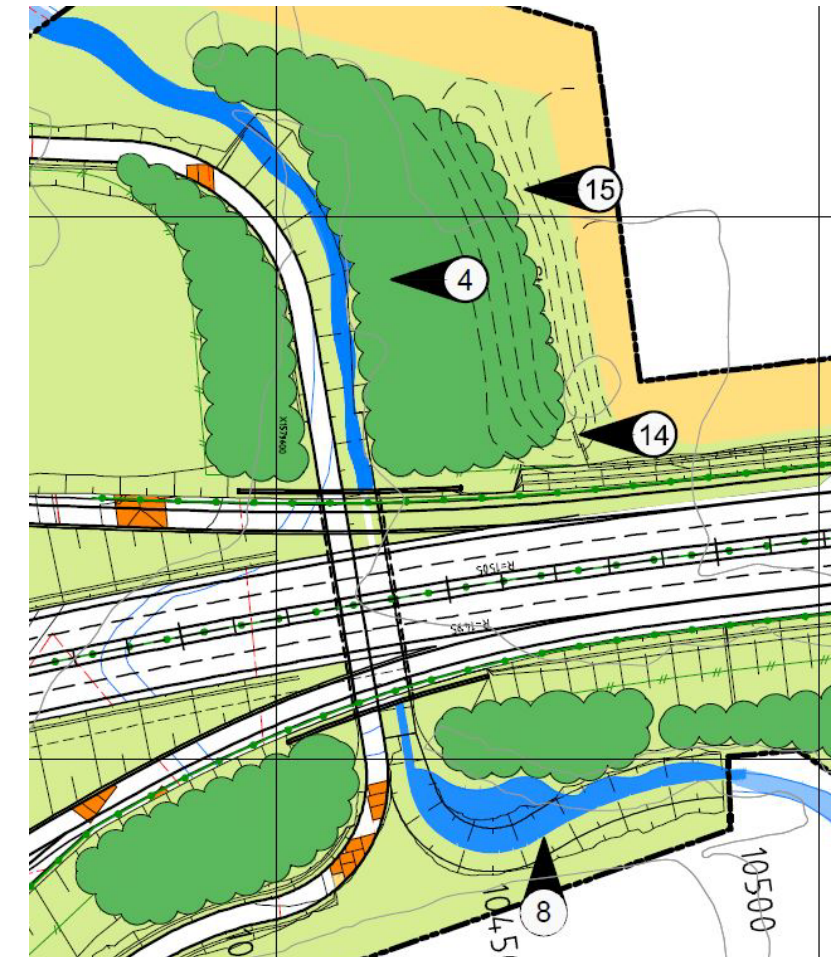


Gytebekken Loa er en av bekkene som må legges om.  
(Foto: Øyvind Wasmuth)



Bekkene føres gjennom vegen i en kulvert med grus og som samtidig skal ha en tørr kant som små dyr kan gå på. Det er planlagt betongkulverter på strekningen og ikke rørkulvert som på bildet. (Foto: Hanne Mørch)

Vegen legges i bru over Lera og det skal tilrettelegges for kryssing for vilt og driftsveg på hver side av bekket.



Plan for hvordan Loa legges om sammen med adkomstveg, og går i kulvert under E6. (Utdrag fra O-tegning)

### Overvannshåndtering

På E6 Røskaft – Skjerdingsstad blir det nærføring til Gaula, som er et vernet vassdrag. Diffust utslipp og direkte utslipp til sidebekker til Gaula er ikke tillatt på strekningen. Vannet fra vegen håndteres i grøfter som fører vannet til Gaula.

### Sedimentasjons- og rensebasseng

På E6 Røskaft – Skjerdingsstad er det ikke planlagt egne rensebasseng i dagen for vaskevann. Vannet samles i tette tanker/basseng under bakken som plasseres ved teknisk bygg i dagen ved tunnelportalene i sør og nord.

## Vegetasjon



Intensjonen for vegetasjonsbruk langs E6 Røskaft– Skjerdingsstad å la den eksisterende vegetasjonen i landskapet gi føringen, for eksempel å holde det åpent i flatt åkerlandskap. På hele strekningen fra Røskaft til Skjerdingsstad skal grøfta ha gress, også på innside av støyskjermer.



Langs vegen blir det gressbakkearealer nærmest vegen. Grøften er tilsådd og grønn. Trærne/ skogen er utenfor sikkerhetssonen og sikt til vilt og skilt er ivarettatt. Langs dalsiden der skogen går inntil vegen er intensjonen at vegen og skogen i varierende avstand et stykke fra. Der dyrkamark preger landskapet holdes det åpent.

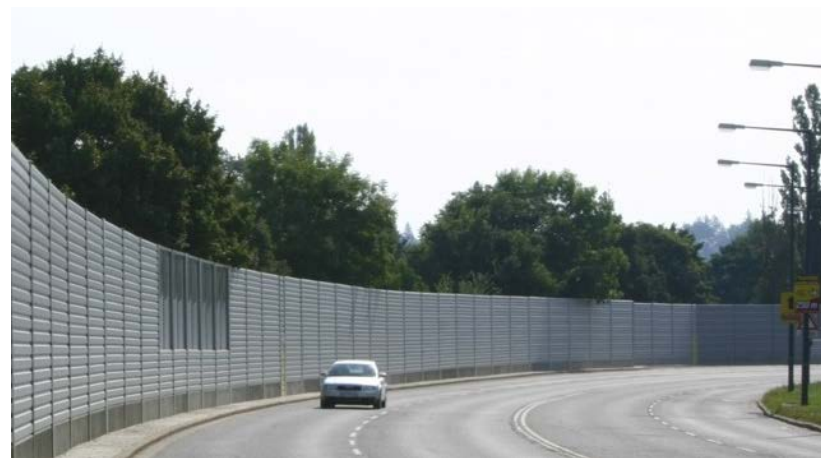
Skråningen i kryssområdene tilsås med gress og holdes åpne. Støyskjermer mykes opp visuelt med å beplante med grupper av trær eller å la trær vokse opp på utsiden skjermen, ikke mellom skjerm og E6.



Pendlerparkeringsplassene (park and ride) på Ler og Skjerdingsstad kan ha parklik vegetasjon med buskrabatter og parktrær. Det skal ikke benyttes vegetasjon som framkaller allergi.



Sentraløyen i rundkjøringene beplantes med store trær, gressplen og løkplanter. Det skal ikke benyttes trær som framkaller allergi. Trær plasseres slik at de ikke hindrer sikt. De skal stammes opp. Det skal være en sideforflyttet overhøyde med plen og vårblomstrende løkplanter, for eksempel krokus.



Bak støyskjermer plantes trær for å bedre fjern og nærvirkningen av skjermen. (Foto: ostcom.no)

## Ivaretagelse av vegetasjon og kantsoner

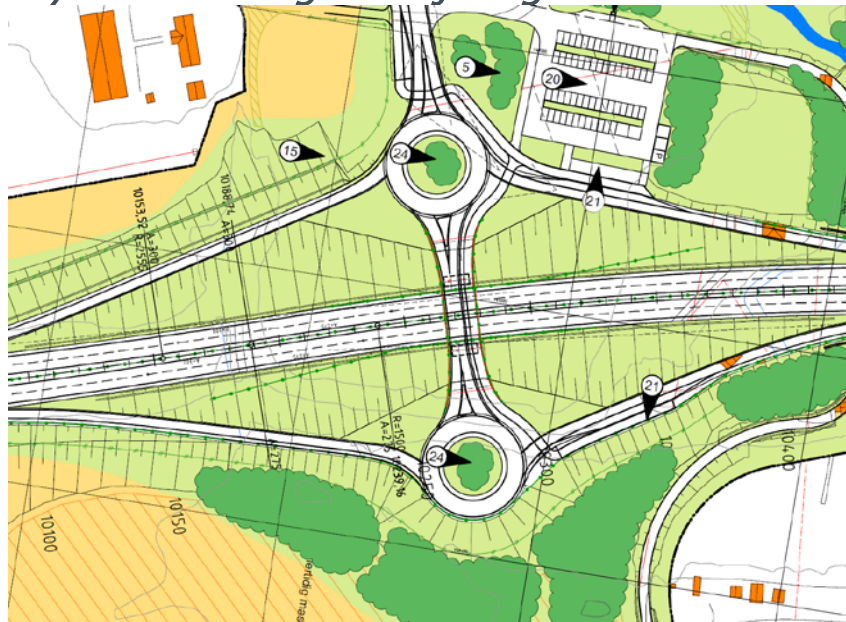


På E6 Røskaft – Skjerdingsstad er beskyttelse og sikring i anleggsperioden spesielt viktig for blant annet kantvegetasjon langs Gaula og bekker, flomdammen «øst for Eidsmo», naturområdet ved krysset på Losen og bekkene Loa og Grinni. Dette er beskrevet i YM-plan. Dette må markeres på rigg og marksikringsplan i byggefase.

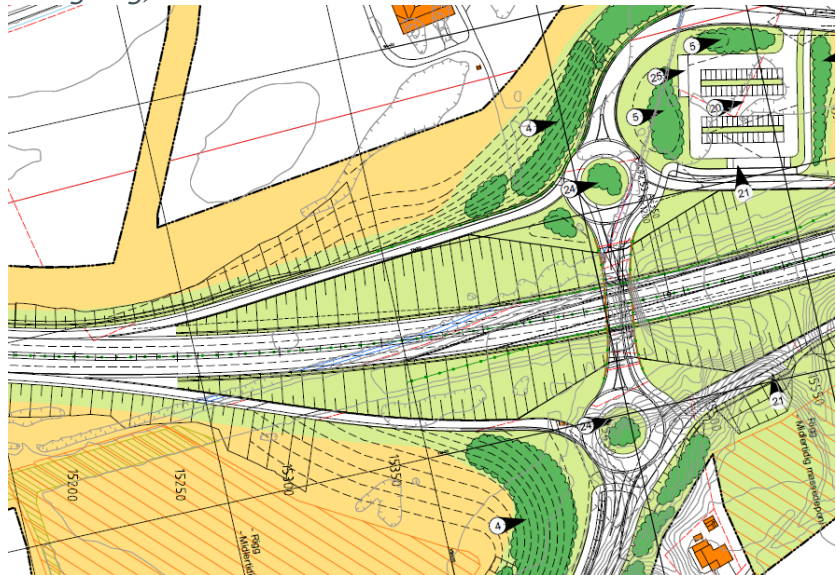


## Sideanlegg

### Kryssområder og rundkjøringer



Tegningen viser kryssområdet på Losen med utforming av sentraløyene. Utsiden mot elva strammes opp slik at den blir en del av elvebrinken og terrassen, samt at inngrepet i flomsonen begrenses. Sentraløyene i rundkjøringene beplantes med store trær og gressplen. Plenene sentraløyene i kryssområdene har ulike former med overhøyde. Ledøyene skal ha fast dekke. (Utdrag fra O-tegning)



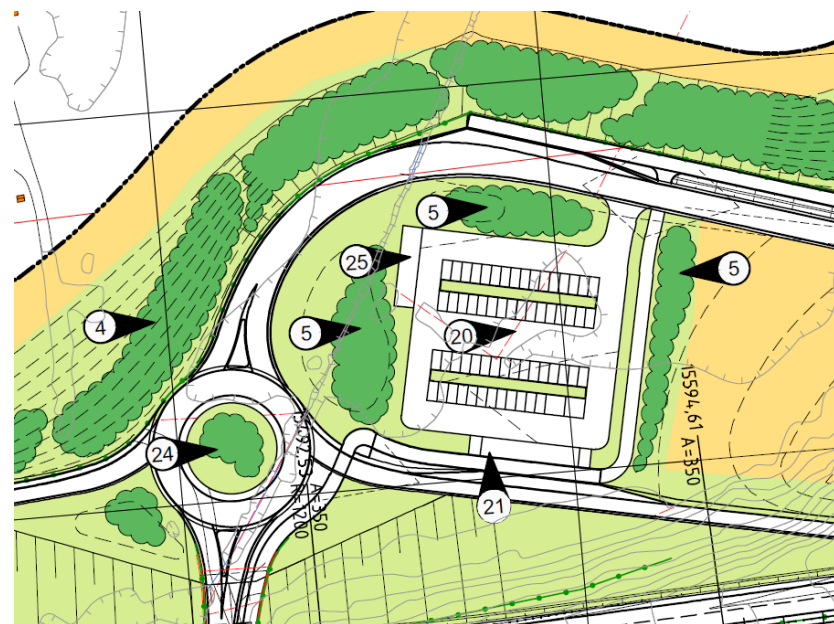
Illustrasjon av kryssområdet på Skjerdingsstad. Hele kryssområdet ligger på fylling. Her er det viktig å holde det åpent fordi dette er blant de beste stedene å få utsikt opp over Gauldalen. Utsiden mot elva strammes opp for beholde landskapsformen i terrassen.

### Kollektivtiltak

Pendlerparkeringsplasser (park & ride) er i tilknytning til kryssområdene på Ler og Skjerdingsstad. Bussholdeplass kanaliseres til nordvendte ramper og utformes som busslommer uten refuge. Sykkelparkering plasseres ved siden av busstur (City 90, Norfax eller tilsvarende). I Rabatten mellom parkeringsplasser plantes trær og busker.



Pendlerparkering på Losen. Her blir det også bobiltømme plass (26) og parkering for 62 biler inkl. 2 handicaplasser. (Utdrag fra O-tegning)



Pendlerparkering på Skjerdingsstad. Her blir det parkering for 60 biler inkl. 2 handicaplasser (Utdrag fra O-tegning)



Sykkelparkering med tak plasseres rett ved siden av bussholdeplass. Sykkelstativene kan gjerne ha farge, for eksempel vegvesen oransje, RAL 1028 (R:255, G:150, B:0). (Ill: Norfax/Hanne Mørch)

### Tiltak for gående



På E6 Røskaft- Skjerdingsstad kan det være aktuelt på plasser ut benker langs noen av turstiene som krysser E6. (Foto: Kaja Elisabeth Koppang)

### Vedlikeholdslommer og havarilommer

E6 Røskaft- Skjerdingsstad har ingen egne spesifikke detaljer ut over det som står i hovedveilederen.

### Hvileplasser, kontrollplasser og rasteplasser

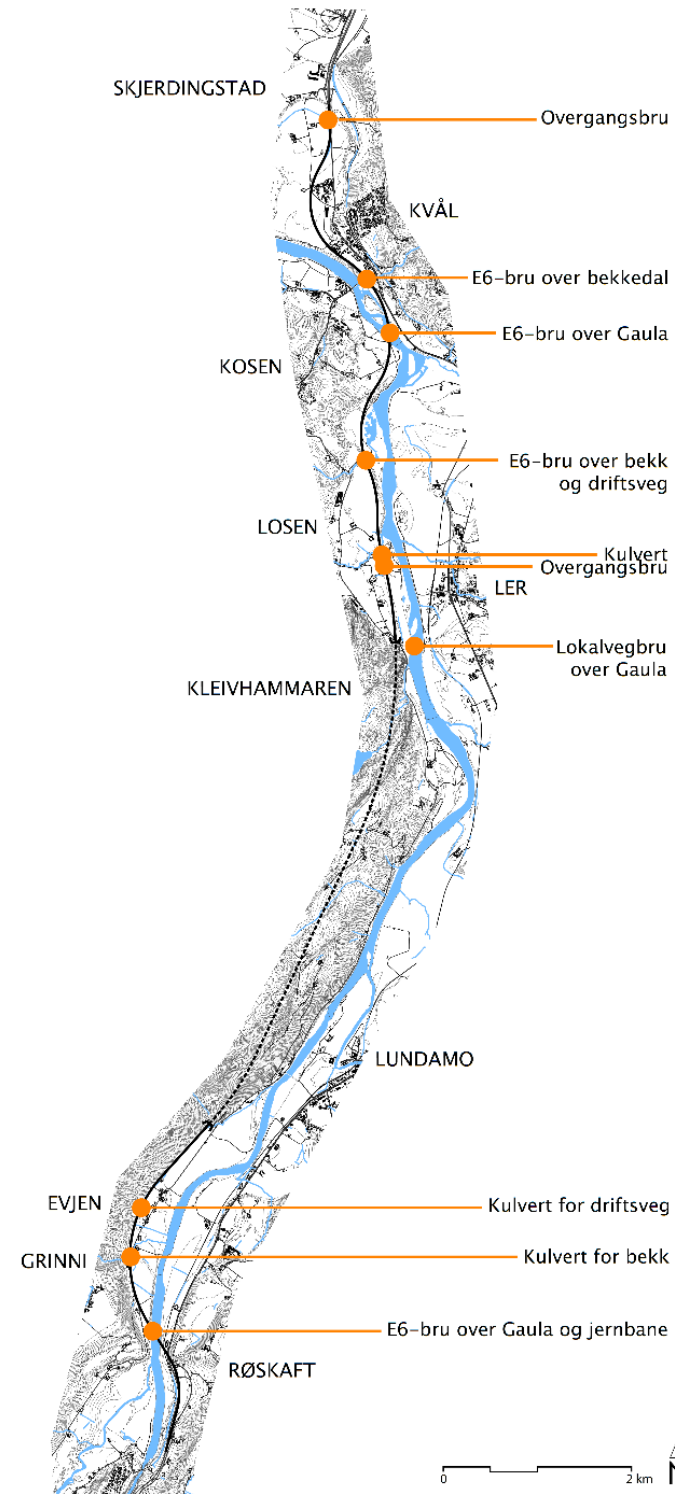
På E6 Røskaft- Skjerdingsstad er det ingen hvileplasser, kontrollplasser eller rasteplasser

### Bomstasjoner

Eksakt plassering av bomstasjoner på strekningen er ikke bestemt. Utforming er angitt i Formingsveileder for E6 Ulsberg – Melhus.

# Konstruksjoner

## Bruer og kulverter



Kart med oversikt over sted og typer konstruksjoner på strekningen (Ill. Sara Waagen)

### E6-bruer som krysser Gaula

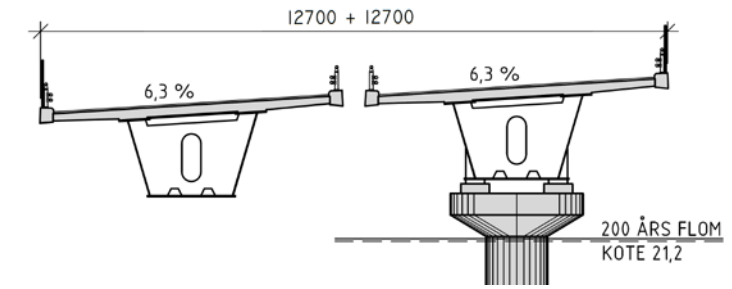
På E6 Røskaft – Skjerdingsstad blir det to E6-bruer som krysser Gaula, ved Kvål og Røskaft. De skal ha uttrykk og utforming tilsvarende Melhusbrua. Stålbjelken på E6 –bruene kan ha en blå, grå eller grønn farge. Bruene blir to parallelle bruer der pilarene forskyves i lengde regning slik at de blir parallelle med elvestrømmen



Melhusbrua er inspirasjonen for de 2 store motorveibruene. Den er lett og slank. (Foto: Bjørnar A. Larsen)



Brupilarene utformes slik som brua i Harran. Men brua her er tung og lav. Terrenget rundt landkarene formes slik at landskapsformen i området beholdes og at bruene ligger lett i landskapet slik at det blir rom under brua og en passasje langs elva. Foto: Bjørnar A. Larsen



Tverrsnitt til E6-brua ved Kvål. To parallelle stålkassebruer med føring 12,70 m, der begge bruene har breddeutvidelse for stoppsikt. (Ill: Bjørnar A. Larsen)



Det må være støyskjermer på Røskaftbrua og Kåsabrua. Skjermene er 2 m høye, transparente og med utforming som vist på bildet. (Foto Bjørnar A. Larsen)

### E6-bruer som krysser bekker og daler

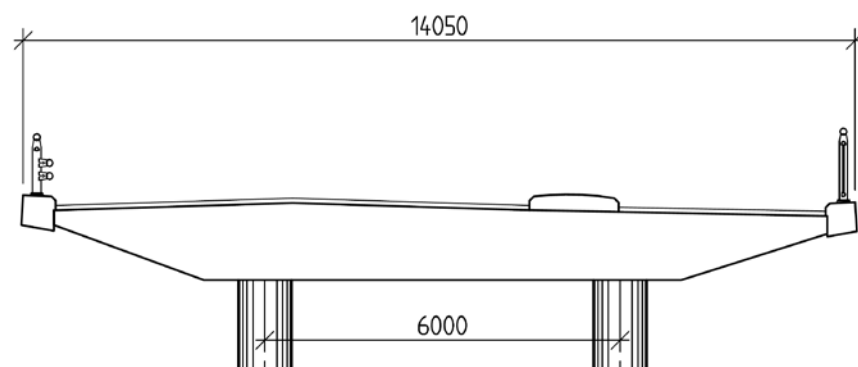


På E6 Røskaft – Skjerdingsstad brukes bruer på Eidsmo og på Kvål for å ivareta kryssing for bekk, fotgjenger og dyr og driftsveg under E6. De nye E6-bruene utformes tilsvarende den eksisterende E6-brua ved Brubakken på Melhus. Terrenget rundt landkar, bekkedal og bekk er formet som en naturlig del av omgivelsene og kantskogen bidrar til å binde alt sammen. (Foto: Google.maps.no)

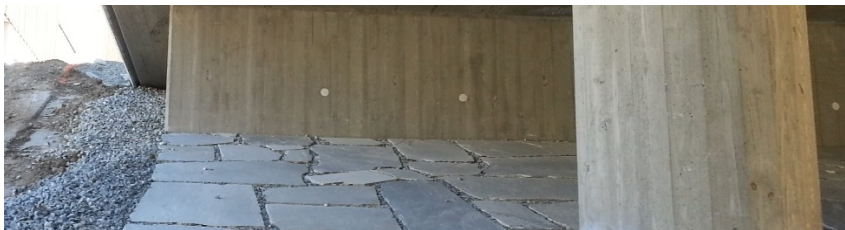
## Overgangsbruer



Overgangsbruene på kryssene på Ler og Skjerdingsstad blir som vist på bildet. Bildet er fra E6 Kvithamar (Stjørdal) (Foto. Bjørnar Alvin Larsen)



Tverrsnitt på overgangsbruer med gangsykkelveg på Ler og Skjerdingsstad. (Ill: Bjørnar Alvin Larsen)



Under bruene legges store stein i betong og avgrenses med rett kant mot terreng. Grøften nederst mot vegen skal ha gress. (Foto: Hanne Mørch)

## Uderganger og kulverter



Uderganger utformes etter følgende prinsipp med bue i taket, rette vinger og mønster i betong. Det er planlagt undergang ved Evjen-Grinni, Losen og på Øya.



Snitt av Kulvert for ny bekkekryssing for Loa, turveg og driftsundergang. (Ill: Marianne F. Larsen)

## Lokalvegbruer som krysser elver

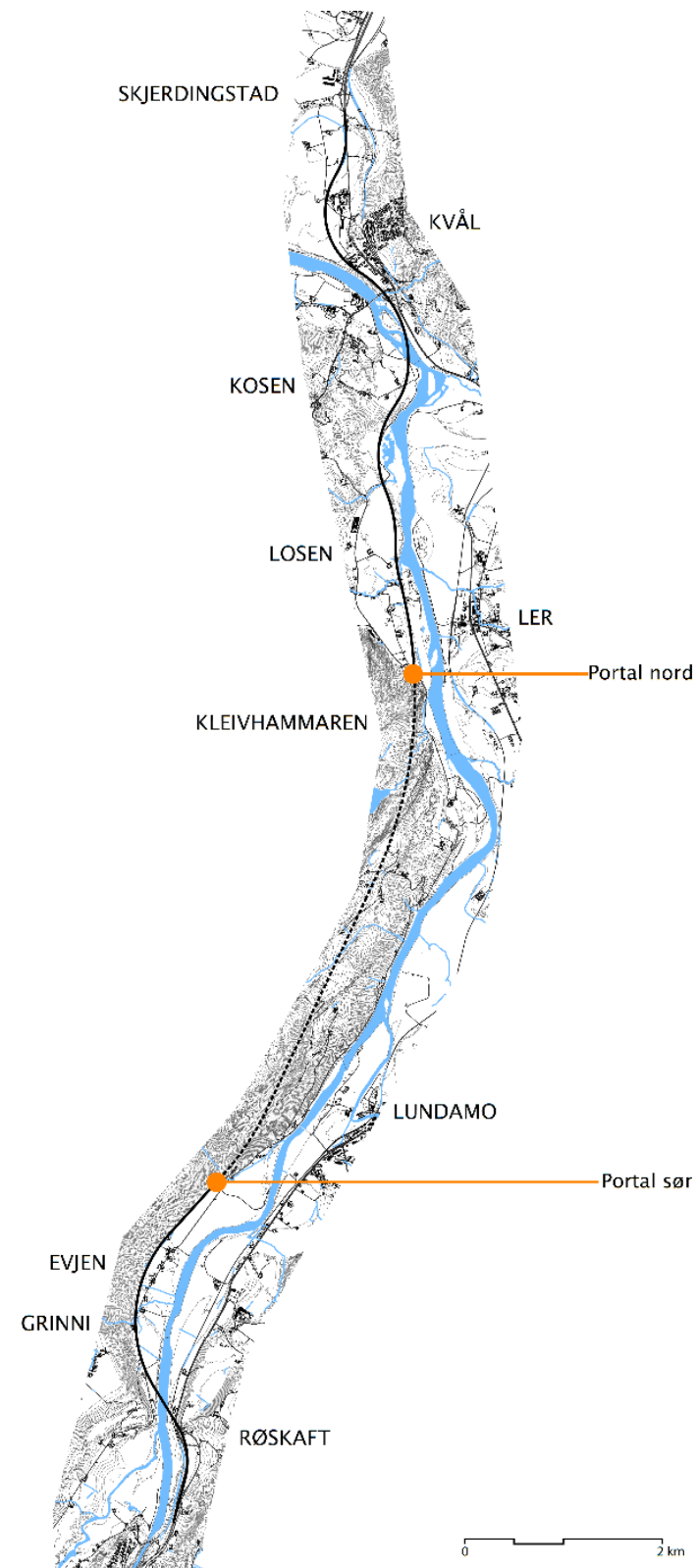


Eksisterende lokalvegbru over Gaula ved Lundamo er fagverksbru med bue og kasse. (Foto Hanne Mørch)



Ny lokalvegbru over Gaula mellom Losen og Ler får samme uttrykk som eksisterende fagverksbruer, men blir større og jevnere i buen som vist på bildet. Brua ligger høyt og forankres i terrenget over tunnelportal nord (Losen) og lander i brinken på andre siden av elva på sørside av Ler. Det er valgt fagverksbru fordi man ikke kan ha pilarer i elva på dette stedet og for denne type bru er brukt på andre lokalvegbruer på strekningen. (Foto: Bjørnar Larsen)

## Tunnel



På E6 Røskaft – Skjerdingsstad blir det en 45 km lang tunnel mellom Evjen og Losen. (Ill: Sara Waagen))

E6 tunnelen skal ha lyse vegger og god belysning. Det er viktig at området rundt tunnelåpningen i sør og nord er åpent og tilpasset omgivelsene rundt.

Portalene har rund utforming med helning 1:1,5. Trompeten vider seg ut med 1:10. Terrenget rundt portalen skal ligge inntil og forankre portalen i landskapet.

Teknisk bygg legges inn i terrenget, der kun front vises. Bygget er i betong med struktur/ utsparing lik betongmurene. På taket legges torv/ gress.

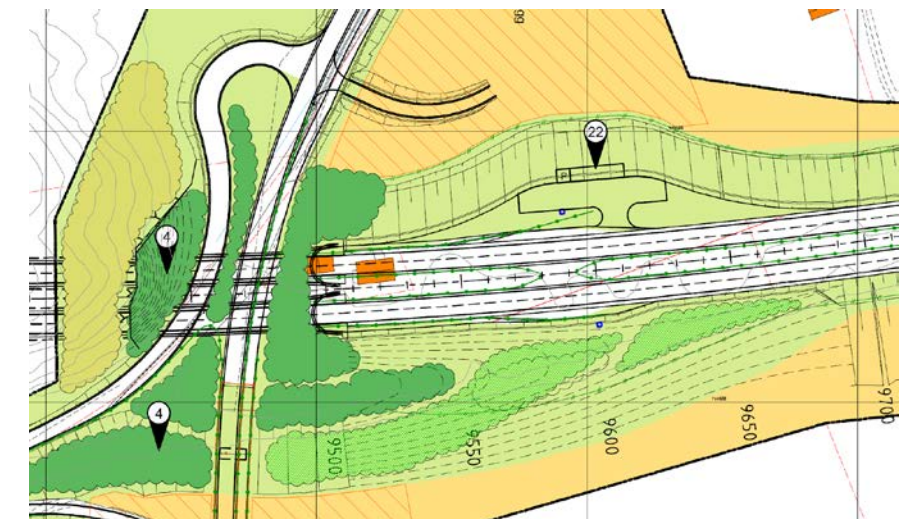
Tunnelen bør ha noe for å bryte den monotone kjøreopplevelsen. Dette kan for eksempel gjøres med effektbelysning og belysning med bildeprojisering med bilder av lokalhistoriske motiv.



Bildet viser ønsket utforming av tunnelportal. Hvis det er behov for støttemur i tilknytning til portalen, utformes den som en forlengelse av betongkonstruksjonen slik som vist på bildet. Jordoverdekning som tilsås demper inntrykket av portalen. (Foto: Hanne Mørch)

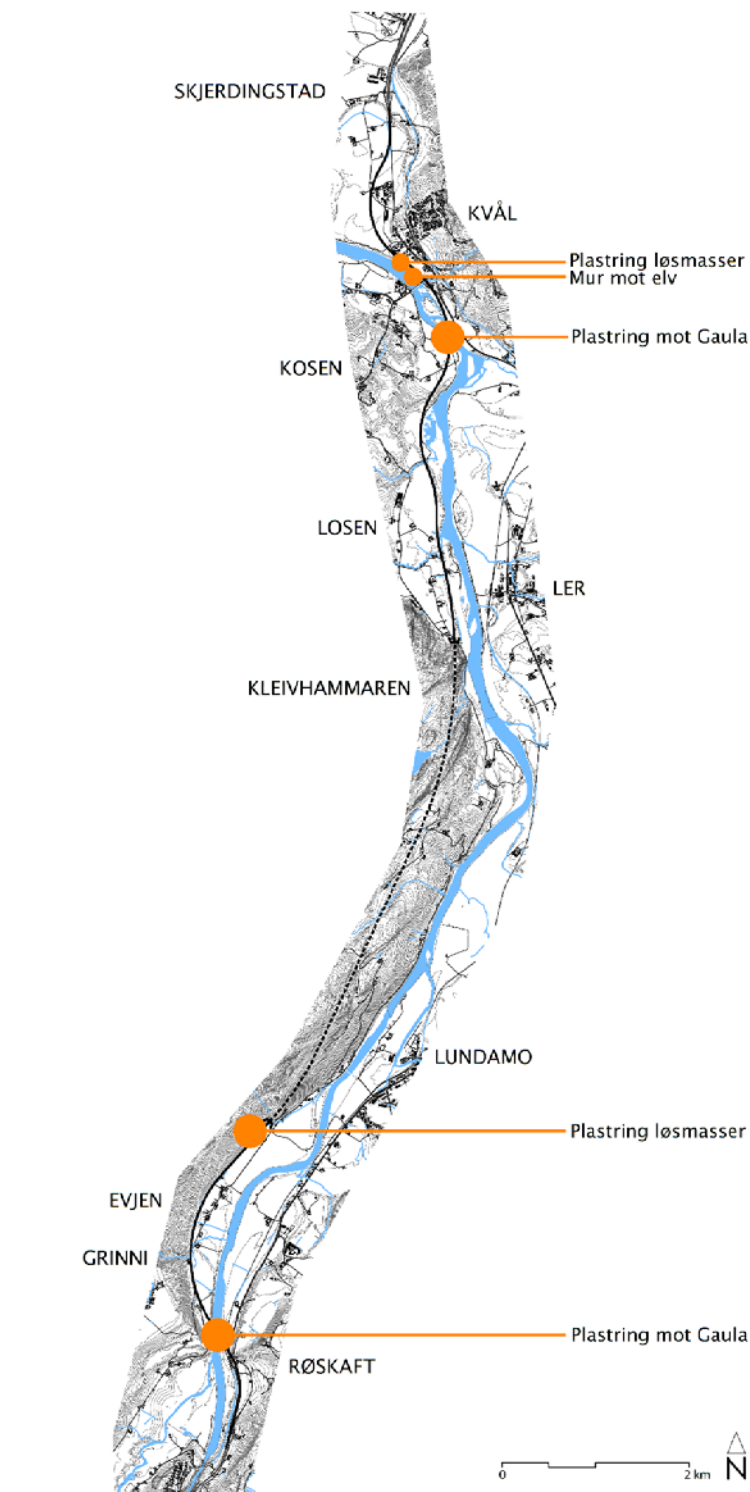


Plan for portalområde sør ved Evjen. Utforming av portalsområdet er omtalt på side 8. (Utsnitt fra O-tegning)



Plan for portalområde nord ved Losen. Utforming av portalsområdet er omtalt på side 8. (Utsnitt fra O-tegning)

## Murer og plastring



På E6 Røskaft – Skjerdingsstad blir det natursteinsmurer, plasstøpte betongmurer og løsmasse skjæringer på ulike steder. Kartet viser hvor det er behov for murer og plastring, samt hvilken type mur eller plastring som prioriteres.

### Naturstein



På strekningen er det omfattende plastring av kantsoner, bekkeløp og løsmasser. Stor stein brukes for å holde på plass jordmassene og jord legges over og tilsås slik at vegetasjon kan dekke plastringen.



Natursteinsmurer brukes langs bekker, blant annet Kvålsbekken og Grinnibekken.

### Plasstøpt betongmur



Lange plasstøpte murer, spesielt den på Grinni må ha struktur/utsparing for å bryte opp den monotone veggvirkningen. Bilde viser eksempel på ønsket utsparing og hvordan den avsluttes i overgang og ende av mur. Dette er også aktuelt for landkar på bruer og vingemurer på underganger.

### Løsmasseskjæring



På E6 Røskaft– Skjerdingsstad blir det løsmasse skjæringer på: Røskaft, Grinni, Losen, Kosen og Kvål. Intensjonen er at skråningene skal framstå som gresskledde naturlige bratte skråninger. Sikringstiltak skal gjemmes bak vegetasjon. (Foto: Gunnar Djup og Stine Ruud)

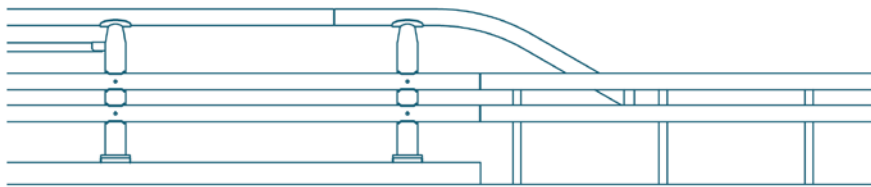
# Vegutstyr

## Rekkverk og gjerder

På E6 Røskaft- Skjeringstad skal vegrekkverk, midtdeler, brurekkverk, viltgjerder og sikkerhetsgjerder være galvanisert stål. Vegrekkverk og midtdeler skal værer rør-rekkverk, Andre gjerder skal ha farge og material tilpasset stedet de står i. Hvis det ikke er andre gjerder i nærheten brukes vanlig galvanisert flettverksgjerde i stål med avstiving i topp og bunn



På E6 Røskaft- Skjeringstad er sideterrenget lagt med helning 1:4 de fleste steder slik at behovet for rekkverk skal være på et minimum. Midtdeler er ett-rørs-rekkverk slik som på tilgrensende parsell på Melhus, men i styrkeklasse H2.



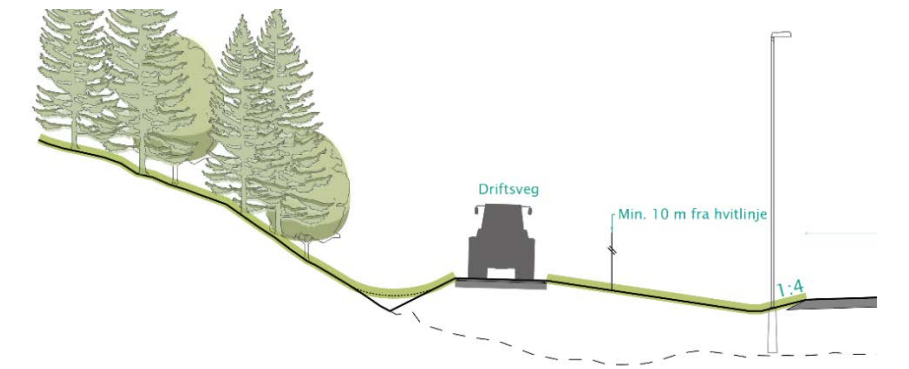
Overgangen mellom Brurekkver og vegrekkverk skal være som vis på Illustrasjonen.



Vegrekkverket skal være åpent rørrekkverk. (Foto fra formingsveileder til E6 Østfold)



Viltgjerde plasseres minst 10 m fra hvitstripe. Det skal stå minst 3 meter innpå skrånings- / skjæringstopp. (Foto: Heras Norge AS)



Snitt på plassering av viltgjerde mellom E6 og driftsveg. (Ill: Marianne F. Larsen)

## Støyskjermingstiltak

Høyde på skjerm varierer fra 2– 4 meter, med 2 meter på bruer, 3 meter som generell høyde og 4 meter forbi Evjen–Grinni.

Ved skjerm over 2,5 meter skal øvre del være transparent på deler av strekningen. Eksakt plassering av type støyskjerm (tett, transparent) tegnes inn på byggeplan. Plassering av skjermings-tiltak er vist i Reguleringsplanen og på terrengsnittene.

De boligene som ikke får tilstrekkelig skjermeffekt (55 dB) med områdeskjermene langs E6, må i byggeplan vurderes nærmere i forhold til behov for lokal skjerming, fasadetiltak eller innløsning.

For å bryte en monoton skjerm skal det hver 150 – 200 meter være minst 20m sammenhengende med transparente felter i treskjermen. Der skjerm knekker/ bryter benyttes transparente felter (glass) for å minimere inntrykket av knekken  
Ved transparent skjerm brukes glassfelt i minimum 1/3 av skjermhøyde. I nederste del av element, min 0,5 meter høyde benyttes tre eller betong. Dette må detaljeres i byggeplan.



Støyskjermen på E6-bruene får samme uttrykk som på bilde. De er 2 meter høye og transparente. De festes på utside av rekkverk. Skjermelementene i overgangen mellom støyskjerm på bru og langs veg (skråen på 9–25 meter) skal være transparente og lik bruskjermen, men med glass og betong. Dette for å gi et åpent uttrykk og for å unngå at vegen visuelt smales inn over bruene.



Støyskjermene utformes som vist på bilde med hensyn på materialvalg og utførelse. Det brukes tett treskjerm med vertikal trekledning og glass. Farge på trekledning tilpasses stedet, men som utgangspunkt velges en mørk farge for å unngå at skjermen blir så fremtredende. Skjermene monteres enten på betongfundament eller på mur. I overgang mellom skjerm på bru og skjerm på land brukes skjerm med glass og betong.



Lange skjermene skal ha sammenhengende likt utformede elementer over lengre streking, minst 75–100 meter. Skjermen følger høyde på vegen og topp av skjerm flukter, uten oppstikkende overganger mellom elementene. Ved behov for avtrapping av skjermelementer gjøres det med små avtrappinger max 10 cm. Det bør ikke være store sprang i skjermelementene eller trapping på hvert element. Skjerm plasseres minimum 3 meter fra rekkverk, men kan ha varierende avstand fra vegen. Skjerm føres ned eller inn i terrenget. For å motvirke den monotone effekten må det være høy vegetasjon med trær bak skjermen,



Det ønskes en sømløs overgang til støyvoll. Slik som på E39 Buvika. Terrenget formes slik at vollen er «gjemt» og blir en del av vegfyllinga. Vegrekkverk går inn i vollen. (Foto: Google)

Ideskisse på støyskjermingstiltak ved Grinni. E6 ligger høyt og området må støyskjermes. Her velges betongmur med skjerm på toppen. Muren må være min 80 cm høyde over hvitstripe til E6. (Ill.: Marianne F. Larsen)

## Belysning

På E6 Røskaft – Skjerdingstad skal det være tosidig belysning fordi åpen, enkel midtdeler ikke tillater sentrert belysning på veggen.

*Prinsipp for plassering av lys langs E6. (Ill: Marianne F. Larsen)*



*På lokalveg med gang- og sykkelveg skal det være lys. Preferert plassering av lys er på utside av gang- og sykkelvegen. (Ill: Marianne F. Larsen)*

## Skilt og skiltportaler

Langs E6 Røskaft– Skjerdingstad har skiltmaster og skiltportaler gitter eller 4-kant konstruksjon. Farge og materiale er galvanisert stål eller aluminium.



*Skilt og skiltportaler skal være tilsvarende som på E6 ved Hofstadunnelen i Melhus. (Foto: Vegbilder, SVV)*

## Teknisk skap i dagen og ITS installasjoner

På E6 Røskaft– Skjerdingstad skal de tekniske installasjonene stå i umiddelbar nærhet til objektene, plassert på skiltstolpe, portalbein eller skap med jordfundament på bakkenivå. Materialet på alle tekniske skap og hus skal være i metall med farge RAL7026 Vegvesen mørkegrå (R: 68, G:79 B:85).



*Bildet viser ønsket utforming og materialvalg på teknisk bygg knyttet til veggen, men det har feil farge. (Foto: Hanne Mø)*

## Monumentale objekter

På E6 Røskaft– Skjerdingstad er en intensjon å bryte opp den monotone kjøreopplevelsen i den 4,5 km lange tunnelen. Dette kan gjøres med effektbelysning og belysning med bildeprojisering med bilder av lokalhistoriske motiv.

Lokalvegbrua mellom Losen og Ler vil bli ett nytt og godt synlig landemerke i dalen. Den skiller seg ikke mye ut fra de eksisterende bruene, fordi den er ei fagverksbru som de, men den er større og har en stor bue.



*Lokalvegbrua mellom Losen og Ler vil bli et landemerke i dalen. Bildet viser bru tilsvarende den planlagte lokalvegbrua. (Foto: Bjørnar Larsen)*