



Jernbaneverket



Statens vegvesen

# KVU Voss – Arna

Ikkje-prissette verknader

VEDLEGG 2

April 2014



Framsida:  
Vosso ved Bolstad  
Fotograf: Øystein H. Brekke

## Samandrag

I konseptvalutgreiing (KVU) for Voss-Arna inngår det fleire delrapportar. Delrapport *KVU Voss-Arna Ikkje-prisette verknader* omhandlar følgjande fagtema i tråd med Handbok 140, og mandat som gitt i bestilling;

- Landskapsbilete
- Nærmiljø og friluftsliv
- Naturmiljø
- Kulturmiljø
- Naturressurs

I tillegg er deponi vurdert som eit eige tema knytt opp mot ikkje-prisette verknader.

Faggruppa har gjennom heile prosessen hatt dialog med prosjektgruppa og delteke på nokre prosjektgruppemøte. Vidare har faggruppa lagt vekt på tverrfagleg samarbeid både når det gjeld avklaring av bestilling, utvikling av metode og samanfattande drøfting av temavise vurderingar.

For ikkje-prisette tema er det definert eit felles analyseområde. Analyseområdet er heildekkande knytt til landskapstypeinndeling, der både direkte og indirekte råka landskapstypar inngår. Det er nytta offentleg tilgjengelege databasar som har inngått i både kvantitative og kvalitative vurderingar.

På dette strategisk overordna nivået har faggruppa lagt til grunn at det ikkje skal gjennomførast konsekvensvurdering. Dette er ein logisk følgje av at konseptane ikkje vert omfangsvurdert i tråd med Handbok 140. For å få fram konseptane sine verknader for ikkje-prisette tema er det gjennomført temavise analyser av konfliktpotensialet.

Den samanfattande drøftinga viser at det for alle tema er stor grad av samanfall på verdi og konfliktpotensiale. Rangeringa peikar også på at det er knytt ulike utfordringar og potensial til dei ulike konseptane. Konsept 5 kan ut i frå dette ha eit positivt potensial når det gjeld t.d. større vektlegging av landskapstilpassing, og ved å bidra til transformasjon i tettstadane gjennom langsiktig arealplanlegging.

Fagtema	1. Mindre utbetring av veg og bane	2. Maks innkorting av veg og utbetring bane	3. Stor innkorting av bane og veg m/midtfelt	4. Møtefri veg og utbetring av bane	5. Stor innkorting av bane og veg
Landskapsbilete	Lite	Lite	Middels	Middels	Stort
Nærmiljø og friluftsliv	Lite	Middels	Stort	Stort	Stort
Naturmiljø	Lite	Lite	Middels	Stort	Stort
Kulturmiljø	Lite	Lite	Middels	Middels	Middels
Naturressursar	Lite	Middels	Middels	Stort	Stort
Konfliktpotensialet	Lite	Lite	Middels	Stort	Stort
<b>Rangering</b>	1	2	3	4	5

Tabell 1 Samla konfliktpotensiale for ikkje-prisette verknader

**I faggruppa har desse vore med:**

- Landskapsbilete: Synnøve Kløve-Graue, Statens vegvesen
- Nærmiljø og friluftsliv: Christine R. Nilsen, Statens vegvesen
- Naturmiljø: Idar Reistad, Statens vegvesen
- Kulturmiljø: Arnulf Østerdal, Statens vegvesen
- Naturressursar: Hilde Sanden Nilsen, Statens vegvesen
- GIS analyser/modellering: David Fürstenberg, Statens vegvesen
- Akustikk: Svein Åsmund Slungård, Statens vegvesen

*Ikkje alt, som kan teljast, tel,  
og ikkje alt, som tel, kan teljast.*

*(A. Einstein)*

## Innhald

Samandrag.....	1
1 Innleiing.....	7
1.1 Bakgrunn .....	7
2 Metodikk .....	9
2.1 Konseptvalutgreiing (KVU) .....	9
2.2 Viktige ikkje-prissette tema for KVU Voss-Arna .....	9
2.3 Metode frå Handbok 140 .....	10
2.4 Metode tilpassa KVU .....	11
2.4.1 Datagrunnlag og analysemateriale.....	13
2.5 Omfang .....	14
2.6 Avbøtande tiltak .....	14
2.7 Konfliktpotensial.....	14
3 Konsept og dagsoner.....	15
3.1 Konsept.....	15
3.2 Dagsoneområde og konsept .....	17
4 Landskapsbilete .....	23
4.1 Definisjon og avgrensing av tema .....	23
4.1.1 Avgrensing mot andre fagtema.....	23
4.2 Metode.....	23
4.3 Verdisetting og omtale .....	24
4.4 Kvalitativ vurdering av avgrensing i dagsoneområda.....	29
4.4.1 Dagsone A. Vangsvatnet.....	30
4.4.2 Dagsone B. Geitle .....	31
4.4.3 Dagsone C. Evanger .....	32
4.4.4 Dagsone D. Bolstadøyri .....	33
4.4.5 Dagsone E. Dale .....	34
4.4.6 Dagsone F. Helle .....	35
4.4.7 Dagsone G. Stanghelle.....	36
4.4.8 Dagsone H. Vaksdal .....	37
4.4.9 Dagsone I. Romslo-Takvam .....	38
4.4.10 Dagsone J. Indre Arna.....	39
4.5 Oppsummering og samanstilling av konfliktpotensial .....	40
4.5.1 Vurdering av samanstillinga .....	40
5 Nærmiljø og friluftsliv.....	43

5.1	Definisjon og avgrensing av tema .....	43
5.2	Metode .....	43
5.3	Omtale og verdisetting .....	44
5.4	Kvalitativ vurdering av dagsoneområda .....	49
5.4.1	Dagsone A. Vangsvatnet .....	50
5.4.2	Dagsone B. Geitle .....	51
5.4.3	Dagsone C. Evanger .....	52
5.4.4	Dagsone D. Bolstadøyri .....	54
5.4.5	Dagsone E. Dale .....	55
5.4.6	Dagsone F. Helle .....	56
5.4.7	Dagsone G. Stanghelle .....	57
5.4.8	Dagsone H. Vaksdal .....	58
5.4.9	Dagsone I. Romslo-Takvam .....	59
5.4.10	Dagsone J. Indre Arna .....	60
5.5	Oppsummering og samanstilling av konfliktpotensial .....	61
5.5.1	Vurdering av samanstillinga .....	61
6	Naturmiljø .....	64
6.1	Definisjon og avgrensing av tema .....	64
6.2	Metode .....	64
6.3	Omtale og verdisetting .....	66
6.4	Kvalitativ vurdering av avgrensing i dagsoneområda .....	73
6.4.1	Dagsone A. Vangsvatnet .....	74
6.4.2	Dagsone B. Geitle .....	75
6.4.3	Dagsone C. Evanger .....	76
6.4.4	Dagsone D. Bolstadøyri .....	77
6.4.5	Dagsone E. Dale .....	78
6.4.6	Dagsone F. Helle .....	79
6.4.7	Dagsone G. Stanghelle .....	80
6.4.8	Dagsone H. Vaksdal .....	81
6.4.9	Dagsone I. Romslo-Takvam .....	82
6.4.10	Dagsone J. Indre Arna .....	83
6.5	Oppsummering og samanstilling av konfliktpotensial .....	84
6.5.1	Vurdering av samanstillinga .....	84
7	Kulturmiljø .....	87
7.1	Definisjon og avgrensing av tema .....	87

7.2	Metode.....	87
7.3	Omtale og verdisetting.....	91
7.4	Kvalitativ vurdering av avgrensing i dagsoneområda.....	95
7.4.1	Dagsone A. Vangsvatnet.....	96
7.4.2	Dagsone B. Geitle .....	97
7.4.3	Dagsone C. Evanger .....	98
7.4.4	Dagsone D. Bolstadøyri .....	99
7.4.5	Dagsone E. Dale .....	100
7.4.6	Dagsone F. Helle .....	101
7.4.7	Dagsone G. Stanghelle.....	102
7.4.8	Dagsone H. Vaksdal .....	103
7.4.9	Dagsone I. Romslo-Takvam .....	104
7.4.10	Dagsone J. Indre Arna.....	105
7.5	Oppsummering og samanstilling av konfliktpotensial .....	106
7.5.1	Vurdering av samanstillinga .....	107
8	Naturressursar.....	108
8.1	Definisjon og avgrensing av tema .....	108
8.2	Metode.....	109
8.3	Omtale og verdisetting.....	110
8.4	Kvalitativ vurdering av avgrensing i dagsoneområda.....	116
8.4.1	Dagsone A. Vangsvatnet.....	117
8.4.2	Dagsone B. Geitle .....	118
8.4.3	Dagsone C. Evanger .....	119
8.4.4	Dagsone D. Bolstadøyri .....	120
8.4.5	Dagsone E. Dale .....	121
8.4.6	Dagsone F. Helle .....	122
8.4.7	Dagsone G. Stanghelle.....	123
8.4.8	Dagsone H. Vaksdal .....	124
8.4.9	Dagsone I. Romslo-Takvam .....	125
8.4.10	Dagsone J. Indre Arna.....	126
8.5	Oppsummering og samanstilling av konfliktpotensial .....	127
8.5.1	Vurdering av samanstillinga .....	127
9	Konklusjon og anbefaling .....	129
9.1	Oppsummering av verdi .....	130
9.2	Vurdering av konfliktpotensialet.....	132

10	Deponi .....	133
11	Refleksjon kring KVU og val av metode.....	137
	Figurliste .....	139
	Tabelliste .....	140
	Litteraturliste.....	141



## 1 Innleiing

Grunnlaget for bestilling av KVV på strekninga Voss-Arna er knytt til fleire utfordringar både for Statens vegvesen og Jernbaneverket. Begge etatar forvaltar i dag transportårer og infrastruktur med klare behov for betre utforming, tryggleik og kapasitet. E16 er utbygd over lang tid, og tilpassa dei krav og retningslinjer som til ei kvar tid har vore gjeldande.

Ein stor del av strekninga har låg standard, og er planlagt og bygd med ein kurvatur for låg dimensjonerande fart. Det er i dag ikkje møtefri veg på strekninga. Samstundes er trafikken på E16 stor og aukande. Ulukkesituasjonen er ikkje god. Hovudproblemet er særleg dei mange alvorlege møteulukkene.

Mange av dei i alt 32 tunnelane er gamle og forfallet er stort. Dette medfører mykje stenging knytt til vedlikehald. Slike stengingar medfører lange omkøyringsruter og tidstap for næringsliv og brukarar. Evakueringsproblematikken knytt til tunnelane er ei stor utfordring for begge etatane, og dette er eit naturleg samarbeidsområde.

Heller ikkje jernbanelinja held dagens krav til standard og kurvatur. Utforminga er basert på den gamle Vossebanen, og dette medfører svært låg fart på deler av banestrekninga. Låg fart og lang reisetid er i første rekkje ein ulempe for persontransporten mellom Voss og Bergen, men også for heile Bergensbanen. Manglande kapasitet hindrar ønska vekst i godstransporten på bane.

Sidebratt terreng og høge skjeringar gir stor fare for skred og steinsprang. Endring i nedbørsmengder og intensitet gjer at desse problema aukar både for veg og bane. I april 2013 var E16 stengd samanhengande i 12 døgn som følge av steinskred. Felles transportkorridor og delvis samanhengande utfordringar gir grunnlag for tett samarbeid. Arbeidet med ei felles konseptvalutgreiing (KVV) starta med at dei to etatane utarbeidde eit forprosjekt i 2011. Dette danna grunnlag for bestilling av KVV frå Samferdselsdepartementet i desember 2011.

Konseptvalutgreiing skal omhandle analyse av prissette og ikkje-prissette verknader i tråd med rettleiar for samfunnsøkonomisk analyse (Finansdepartementet, 2005).

### 1.1 Bakgrunn

Faggruppa for ikkje-prissette verknader Region vest har tidlegare arbeidd med KVV E39 Akdsal – Bergen. I denne utgreiinga vart det tatt utgangspunkt i dei områda som kan bli direkte råka ved opprusting eller bygging av ny veg.

Med utgangspunkt i ei teoretisk veglinje vart det laga ein buffer (korridor) på 1 kilometer på kvar side. Ulike undertema vart klipt mot bufferlaget, og resultatet vart omtalt som "råka" areal. Det vart ikkje tatt omsyn til om undertema låg i ytterkant av bufferen, eller om undertema låg i nærleiken av den teoretiske veglinja. Så lenge undertema låg innanfor bufferlaget vart dei omtalt som råka areal. Det vart gjort ei kvantitativ vurdering av areal, lengde eller tal på førekomst som ga eit uttrykk for konfliktpotensial. Kvalitativ vurdering vart brukt ulikt for dei einskilde fagtema. Nokre av data var verdisett før den kvantitative vurderinga og nokre i etterkant som del av vektning. Det som ikkje kom

fram i drøftinga var den kvalitative skilnaden av data som tilsynelatande var like. Dette vart i ekstern kvalitetssikring (KS1) omtalt som inkonsistent praksis.

KS1 konkluderte vidare med at det ikkje var definert tydelege krav til ikkje-prissette verknader og at tema dermed ikkje fekk påverke konseptvalet på ein klar og tydeleg måte;

Fellesnevneren er at det dreier seg om en vurdering av områder som kan bli negativt berørt innanfor en korridor på én kilometer på hver side av den vurderte traseen. Konfliktpotensialet måles ved antall områder av ulik type, lengde eller areal av områdene som kan bli berørt. Det spiller ingen rolle hvor i korridoren et område ligger... Det betyr at om et alternativt har tusen områder med potensial for konflikt, mens et annet har tre slike områder og det tredje ingen, vil det tredje blir rangert som best, det andre som nestbest og det første som verst... Viktig og uviktig er blandet sammen i en mekanistisk framgangsmåte som på ingen måte garanterer at de viktige beslutningsrelevante faktorene får den oppmerksomhet de fortjener (Dovre Group AS og Transportøkonomisk institutt 2012).

På bakgrunn av konklusjon frå KS1 har vi i denne utgreiinga difor utvikla metodikken vidare, og dei viktigaste grepa er:

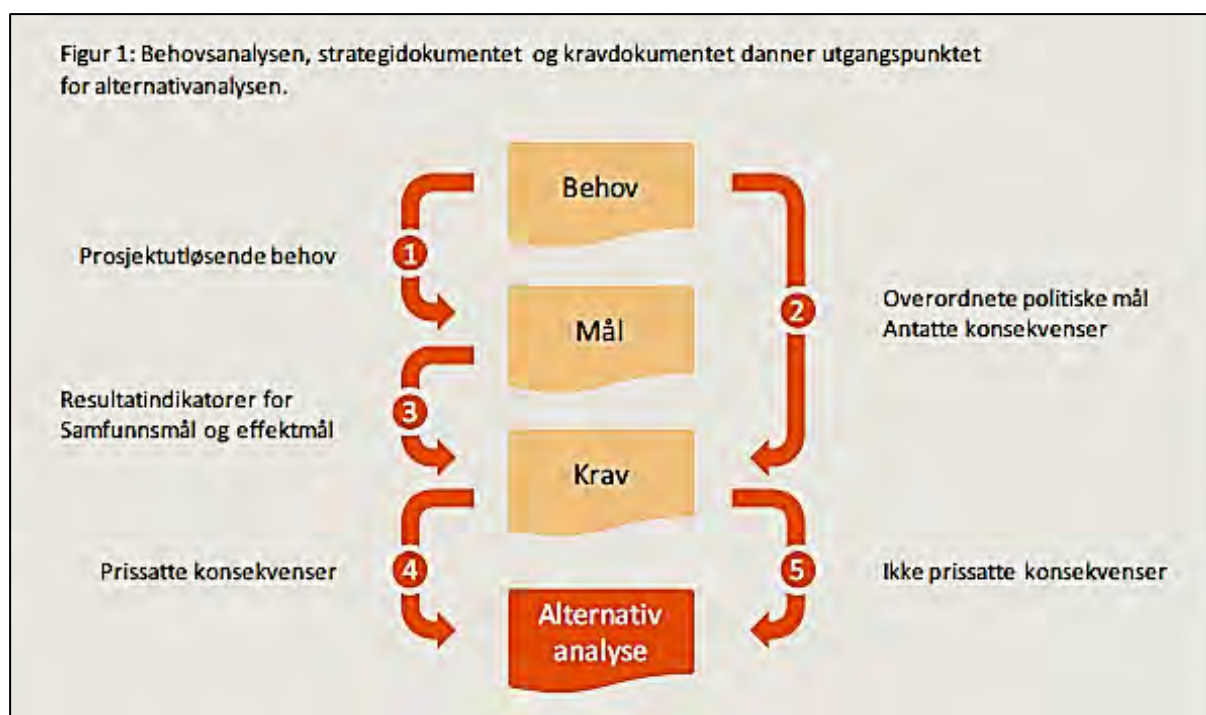
1. Korridor som analyseområde er forkasta og erstatta med heildekkande analyse av KVVU området. Dette har gjort det lettare å halde seg på eit geografisk overordna nivå («flyhøgde») og bidreg til at ein undervegs i prosessen har tatt i vare ein fleksibilitet i høve til endring av konsept.
2. Den kvantitative vurderinga er drøfta kvalitativt. Faggruppa gjorde val av felles metode innleiingsvis og har arbeida tverfagleg gjennom heile prosessen. Felles oppsummering inngår i kapittel 9 *Konklusjon og anbefaling*.

## 2 Metodikk

### 2.1 Konseptvalutgreiing (KVU)

Konseptvalutgreiing (KVU) er ei overordna fagleg utgreiing som skal gjennomførast i alle statlege investeringsprosjekt der kostnad overstig 750 millionar kroner. Etter at utgreiinga har vore på høyring og til ekstern kvalitetssikring (KS1), vil KS1 rapport saman med KVU rapport og innkomne merknader bli sendt over til regjeringa. I regjering er desse dokumenta grunnlag for deira val av kva for eit konsept som eventuelt skal planleggast vidare etter Plan- og bygningsloven.

Statens prosjektmodell stillar krav til korleis ein KVU skal byggast opp, som vist i Figur 1.



Figur 1 Behovsanalyse, overordna strategidokument, overordna kravdokument og alternativanalyse som regjeringas vedtaksgrunnlag (Finansdepartementet, 2010).

Kravdokumentet dannar grunnlag for alternativanalysen (analyse av konsept) ved at konsept skal vurderast opp mot kravoppnåing. Både dei prissatte- og ikkje-prissatte konsekvensane skal analyserast, jf. rettleiar for samfunnsøkonomisk analyse (Finansdepartementet, 2005). Utgreiinga skal ha eit nasjonalt og overordna perspektiv med ein grovare detalj - og presisjonsgrad enn det som er etablert praksis for konsekvensutgreiingar (KU) etter Plan- og bygningsloven.

### 2.2 Viktige ikkje-prisette tema for KVU Voss-Arna

I kapittel 2.1 er det uttalt at kravdokumentet, som baserer seg på behovsanalysen og strategidokumentet, dannar grunnlag for alternativanalysen. Sektorovergripande mål i Nasjonal Transportplan er ofte lite prosjektspesifikke, men i den grad slike overordna føringar kan ha følgje for rangering av alternativa skal dei omtalast i kravdokumentet.

I KVU Voss-Arna er det ikkje formulert krav for dei ikkje-prissette verknadane, men det er løfta fram andre viktige behov og tema som skal vurderast i analyse av konsept. I hovudrapporten er det også nemnt at ivaretaking av natur-, kultur- og miljøkvaliteter som rein luft og reint vatn, bevaring av biologisk mangfald, kulturlandskap og kulturminne, jordbruksland mv., er forankra i lover og forskrifter, og er tema som også vil vere sentrale gjennom vidare planprosessar etter plan- og bygningslova.

<b>VIKTIGE IKKJE PRISSETTE TEMA FOR KVU VOSS-ARNA</b>	<b>indikator/målemetode</b>
<b>Unngå inngrep i viktige naturmiljø og naturressursar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ivareta viktige naturområde (Vossovassdraget mv.)</li> <li>• Ivareta viktige økologiske funksjonar (heile korridoren)</li> <li>• Minimere inngrep og omdisponering i dyrka mark (spesielt austre del)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvalitativ vurdering</li> <li>• Kvalitativ vurdering</li> <li>• Kvalitativ vurdering</li> </ul>
<b>Avgrense inngrep og negative verknader for nærmiljø, friluftsliv, landskap og kulturmiljø</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Omsyn til kulturmiljø og landskap (heile korridoren)</li> <li>• Barriereverknad, støy og luftkvalitet (spesielt tettstader)</li> <li>• Omsyn ved stasjonsplassering/inngrep i tettstadsområde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvalitativ vurdering</li> <li>• Kvalitativ vurdering</li> <li>• Kvalitativ vurdering</li> </ul>
<b>Deponi – mogleg deponering og bruk av overskotsmassar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miljømessig forsvarleg og samfunnsnyttig deponering av steinmassar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volum/kvalitativ vurdering</li> </ul>

Figur 2 Viktige ikkje-prissette tema for KVU Voss-Arna.

### 2.3 Metode frå Handbok 140

Handbok 140 *Konsekvensanalyser*, heretter Hb 140, angir metode for korleis KU skal utførast. Metodikken er primært retta inn mot planar som har som mål å avklare val av alternativ, og KU plikten gjer seg gjeldande i prosjekt som skal planleggjast etter Plan- og bygningsloven der planar kan ha vesentlege verknader for miljø og samfunn. Metodikk etter Hb 140 legg opp til følgjande gjennomgang for vurdering og analyse av konsekvensar for dei ikkje-prissette tema (Statens vegvesen, 2006):

1. Fagtema som skal utgreiast er landskapsbilete, nærmiljø og friluftsliv, naturmiljø, kulturmiljø, naturressursar.
2. Registrere einsarta områder innanfor influensområdet (influensområde varierer frå fagtema til fagtema).
3. Inndele planområdet i delområder/miljø og verdsette desse på ein tredelt skala (liten, middel, stor).
4. Omfangsvurdera kva tiltaket vil medføre av endring for dei enkelte områder/miljø på ein femdelt skala (stort positivt, middels positivt, lite/ingen, middels negativt, stort negativt).
5. Samanhalde verdi og omfang for å finne konsekvens for kvart miljø. Konsekvensvurdering vert gjort på ein nidelt skala frå svært stor negativ konsekvens (----) til svært stort positiv konsekvens (++++).

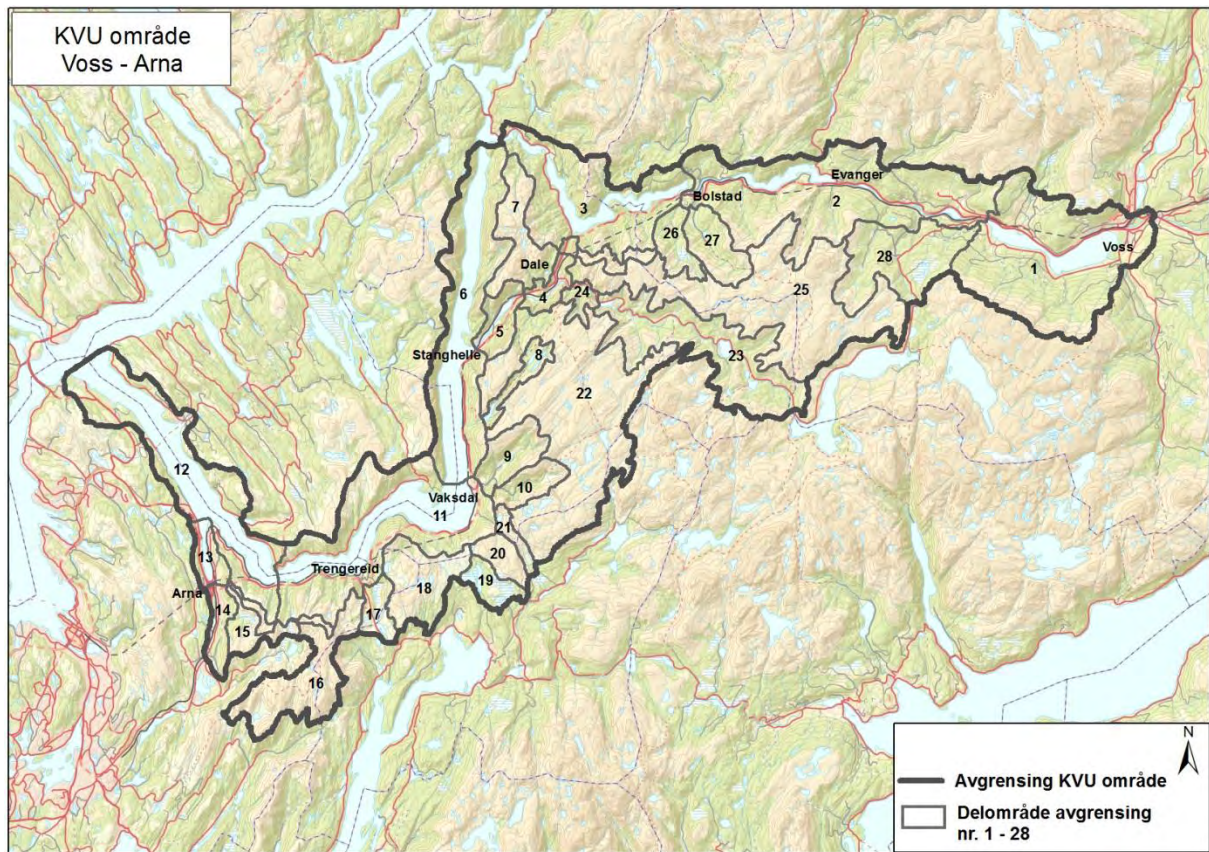
6. Vurdere kvart alternativ samla ved og samanhalde konsekvens for alle miljøtema. Den samla vurderinga skal grunnjevast for å sikra at det kan etterprøvast. Alternativ som vert vurdert til å ha svært stor negativ konsekvens skal forkastast.
7. Rangere alternativ for kvart fagtema.
8. Basert på rangeringa av fagtema skal det gjerast ei samla vurdering under eitt for alle dei ikkje-prissette tema. Den samla vurderinga skal tydeleggjera valet for dei som tek avgjerla.

## 2.4 Metode tilpassa KVV

Metodikk etter Hb 140 for dei ikkje-prissette konsekvensane er ikkje eigna i overordna strategiske utgreingar, då den er veldig detaljert og krev nokså eksakt lokalisering av fysiske tiltak. For KVV finnes det per d.d. ingen offisiell metode for gjennomføring av analyse, men etablert praksis er å tilpasse metodikk frå Hb 140 - på svært varierende vis.

I mangel av offisiell metode vert det også i denne utgreinga til dels tatt utgangspunkt i Hb 140, med følgjande tilpassingar:

1. Alle dei fem fagtema frå Hb 140 vert utgreia.
2. For alle dei ikkje-prissette tema er det definert eit felles analyseområde (i.e. influensområde i Hb 140). Analyseområdet, heretter KVV-området, er heildekkande knytt til ei landskapstypeinndeling, der både direkte og indirekte råka landskapstypar inngår. Landskapstypeinndeling er resultat av ein fylkesdekkande kartlegging av landskapstypar gjennomført av Hordaland fylkeskommune (sjå også kapittel 4). KVV-området starter på Voss, og endar i Arna.
3. Kravdokumentet legg føringar for kva som skal analyserast, analysedata er tilpassa desse.
4. Det er nytta offentleg tilgjengelege databasar. Berre dei nasjonalt- og regionalt viktige data vert analysert og verdisett innanfor dei fem fagtema.
5. På dette overordna nivået er det ikkje lagt opp til eigne supplerande kartleggingsarbeid, men som del av den tverrfaglege samarbeidet vart det lagt opp til felles synfaring av sentrale delar av analyseområdet.
6. Konsept vert **ikkje** omfangsvurdert på eit slikt overordna nivå, sidan det er usikkert kor ev. vidare veg-banealternativ vert lokalisert.
7. På eit strategisk overordna nivå let det seg vanskeleg gjera å vurdere konsekvensar. Dette er også ein logisk følge av at konsept vert **ikkje** omfangsvurdert.
8. Det vert gjennomført ei vurdering av kvalitativ avgrensing i dagsoneområda, dvs. dei områda der konsept ligg i dagen. Avgrensinga vil variere frå fagtema til fagtema. Dette gir utgangspunkt for ei vurdering av **konfliktpotensial** (sjå kap.2.7). Konfliktpotensialet vert omtalt på ein tredelt skala frå **lite-middels-stort**. Konfliktpotensialvurderinga er grunnjeven fagtemavis.
9. Avslutningsvis vert dei kvalitative vurderingane frå fagtema sett inn i ein felles matrise. Denne visar ei samla vurdering av konfliktpotensialet og rangering av konsept. Det samla konfliktpotensialet er grunnjeve.
10. Eit konsept kan ha med seg eksterne effektar (an- og synergi). Grunna manglande kunnskapsgrunnlag vert dette ikkje tillagt vekt i vurderinga, då det kan verte gjenstand for favorisering eller defavorisering mellom konsept.



Figur 3 Avgrensing av KVVU området med 28 delområde. Kartillustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen

### 2.4.1 Datagrunnlag og analysemateriale

I forkant av analysen er det gjort eit utval av kva data som skal takast med. Utvalet er gjort på bakgrunn av kravformuleringa for dei ikkje-prisette verknadane.

Datasett:	Kilde:
<b>Landskap</b>	
Landskapskartlegging-/klassifisering	Skog og landskap
Landskapskartlegging-/klassifisering	Aurland Naturverkstad
Verdifulle kulturlandskap	Naturbase, Miljødirektoratet
Temakart	Kart.ivist
<b>Nærmiljø og friluftsliv</b>	
Tettsteder_2012*	Statistisk sentralbyrå
Mindre tettsted	Befolkningsdata
Regionalt viktige friluftsområder	Hordaland fylkeskommune, Fylkesmannen i Hordaland
Statleg sikra friluftsområder	Naturbase, Miljødirektoratet
<b>Naturmiljø</b>	
Verneområder	Naturbase, Miljødirektoratet
Utvalte naturtypar	Naturbase, Miljødirektoratet
Artsdata og funksjonsområder (vilt)	Naturbase, Miljødirektoratet
Naturtypar	Naturbase, Miljødirektoratet
Inngrepsfri natur (INON)	INON (DN)
Raudlistearter	Artsdatabanken
Verneplan for vassdrag	Vassmiljø (NVE)
Nasjonal laksefjord/vassdrag	Fiskeridirektoratet/DN
Gytefelt torsk MB	Fiskeridirektoratet/DN
<b>Kulturmiljø</b>	
Automatisk freda kulturminne	Askeladden
SEFRAK	Askeladden
<b>Naturressursar</b>	
Arealressurskart AR50 Jordbruk(20) og ferskvatn (81)	KILDEN Skog og landskap
Vasskvalitet	Vann-Nett/NVE
Nasjonal laksefjord/vassdrag	Fiskeridirektoratet/DN
Gytefelt torsk MB	Fiskeridirektoratet/DN
Lakseregisteret	Miljødirektoratet
Verneplan for vassdrag	Vassmiljø (NVE)
Lausmassar, grus og pukk	NGU
<p>*Def. tettsted: Ei samling hus der det bur minst 200 menneske og avstanden mellom bygningane normalt ikkje er meir enn 50 meter. Tettstadsgrensene er difor dynamiske og kan verte endra på grunn av utbyggingar og befolkningsendringar.</p>	

Tabell 2 Datasett som er nytta i analysen

## 2.5 Omfang

Som omtalt i kapittel 2.4 vert omfang ikkje vurdert. *Omfang* er eit omgrep og ei vurdering som er knytt til **konsekvensutgreiing** i planlegging etter Plan- og bygningslova, der tiltak er detaljert og eksakt geografisk lokalisert.

## 2.6 Avbøtande tiltak

Det er ikkje lista opp avbøtande tiltak. Avbøtande tiltak er tiltak som fagutgreier foreslår for å redusere det negative omfang for et miljø/område (Statens vegvesen, 2006). Konsept i KVVU er grovmaska og peikar berre ut hovudgrepa. Avbøtande tiltak, saman med tiltak i investeringskostnadar skal vurderast på eit seinare utgreiingsnivå, dersom det vert vedteke at det skal planleggjast vidare etter Plan- og bygningslova.

## 2.7 Konfliktpotensial

I kapittel 2.4 er det sagt at utgreiinga skal gje ei vurdering av konfliktpotensial. **Konflikt** er negativ lada, medan **potensial** er nøytralt og inneber at det vert gjort ei kvalitativ overordna vurdering av *moglegheit for konflikt*. Eit konsept kan føre til konflikt innanfor dagsoneområda ved å danne ein barriereverknad for menneske eller arealbruk. På ein anna side kan eit dagsoneområde inneha store avgrensingar når det gjeld kvalitetar og verdiar som fører til konfliktpotensial for konsept. Høgt potensial for funn av automatisk freda kulturminner eller låg tåleevne for store infrastrukturtiltak er døme på dette.

Eit konsept med stort konfliktpotensial vil ikkje automatisk bli vurdert til å ha svært stor negativ konsekvens (----) i ei ev. seinare konsekvensutgreiing (KU). I detaljplanlegging vil eit konsept optimaliserast, og vurderast ut i frå fleire alternativ. I denne fasen vil det også vere mogleg å påverke og justere alternativa. Det som er vurdert til å ha potensial for konflikt kan eliminerast i arealplanlegginga eller reduserast gjennom avbøtande tiltak.



### 3 Konsept og dagsoner

#### 3.1 Konsept

Konsept	Veg	Bane
K0	Vossapakko (utbygging pågår).	Dobbeltspor gjennom Ulriken (Bergen-Arna) og kryssingsspor Arna stasjon. Planlegging pågår. Venta anleggstart 2014
K1	For å oppfylle krava i tunnelsikkerhetsforskrifta (TEN-T) må det nyttast midlar til minimum oppgradering av alle tunnelane med lengd over 500 meter. Dette omfattar <i>ikkje</i> større fysiske tiltak som vil endre kurvatur/trafikktryggleik i stor grad. Dispensasjonar og avbøtande tiltak må truleg føresetjast. I konsept K1 er det difor føresett redusert fartsgrense til 60 km/t på heile strekninga Voss-Arna. Reisetida vil difor auke med 6 minutt samanlikna med i dag (og referanse). Utanom minimum tunnelsikring inneheld konseptet kun svært avgrensa investeringar med prioritert rassikring og mindre tiltak som kan gi noko auka trafikktryggleik: fartsreduksjon, tunnelmaling, rumlefelt, oppmerking av midtfelt (1m) der det er plass. Konseptet gir ikkje møtefrie veg på nokon deler av strekninga mellom Arna og Voss.	Bygging/forlenging av 5 kryssingsspor. I tillegg mindre tryggleiksstiltak inklusiv sanering av planovergangar. <b>Stasjonar som i dag/referanse.</b> Tiltaka gir ikkje redusert reisetid for jernbanen.
K2	Ny 4/2* felts veg som gir maksimal innkorting med køyretid under 40 minutt. Konseptet gir i første omgang 4 felts møtefrie veg mellom Arna og Trengereid og 2 felt vidare til Voss. På sikt kan ein etablere møtefrie veg også til Voss dersom trafikkmengder tilseier det. Dagens veg vert lokalveg og mogleg omkøyringsrute ved stengd hovudveg. TS-tiltak og 60 km/t fartsgrense for lokalveg.  <i>* Ved trafikkmengder under ÅDT 8000, slik ein har aust for Trengereid, vert det i konseptet berre etablert eitt tunneløp med parallell rømmingstunnel (profil T5,5). Denne kan eventuelt seinare utvidast slik at ein får to trafikkerte løp om trafikkmengder tilseier det.</i>	Bygging/forlenging av 5 kryssingsspor. I tillegg mindre tryggleiksstiltak inklusiv sanering av planovergangar. <b>Stasjonar som i dag/referanse.</b> Tiltaka gir ikkje redusert reisetid for jernbanen.
K3	For E16 er føresett ombygging av dagens veg til 10 meter breidde med midtfelt (1m) og utstrossing av eksisterande tunnelar til	Nybygging med dobbeltspor på heile strekninga Voss - Arna (-Bergen). Dagens

	<p>profil T10,5m (med midtfelt). I tillegg rassikring og mindre TS-tiltak. Konseptet gir ikkje møtefri veg på nokon deler av strekinga mellom Arna og Voss. Reisetid vert noko innkorta.</p>	<p>trasé vert avvikla/nedlagt. <b>6 stasjonar: Voss-Bolstad-Dale-Stanghelle-Vaksdal-Arna.</b> Varierende tunnelloysingar på ulike delstrekingar. Konseptet inneber at fleire strekingar må etablerast med doble tunnellopp, noko som gir større kostnader enn bane i konsept K5 (kombinasjonsalternativet) som berre har enkle tunnellopp.</p>
<b>K4</b>	<p>For E16 er føresett ombygging av dagens veg til 12,5 meter breidde med fysisk midtdelar. Utstrossing av eksisterande tunnelar til 10,5 meter (med midtfelt). I tillegg rassikring og mindre TS-tiltak. Konseptet gir møtefri veg på dagstrekingar men ikkje i tunnelar. Reisetid vert noko innkorta.</p>	<p>Bygging/forlenging av 5 kryssingsspor. I tillegg mindre tryggleiksstiltak inklusiv sanering av planovergangar. <b>Stasjonar som i dag/referanse.</b> Tiltaka gir ikkje redusert reisetid for jernbanen.</p>
<b>K5</b>	<p>Ny 4/2* felts veg som gir stor innkorting med køyretid på 46 minutt. Konseptet gir i første omgang 4 felts møtefri veg mellom Arna og Trengereid (Romslo) og 2 felt vidare til Voss. Relativt korte dagsoner vil her vere 12,5 meter med midtrekkverk. Tunnelar vil vere T10,5 med midtfelt. Røemming mellom veg- og parallelle jernbanetunnelar. På sikt kan ein eventuelt etablere møtefri veg med nye tunnellopp også til</p> <p>Voss dersom trafikkmengder tilseier det. Dagens veg vert lokalveg og omkøyingsløyfer ved stengd hovudveg. TS-tiltak og 60 km/t fartsgrense for lokalveg.</p> <p><i>* Ved trafikkmengder under ÅDT 8000, slik ein har aust for Trengereid, vert det i konseptet berre etablert eitt tunnellopp med røemming til parallel jernbanetunnel. Dersom etappevis utbygging medfører at veg vert bygd først, må det etablerast parallelle røemmingstunnelar T5,5.</i></p>	<p>Nybygging med dobbeltspor (eitt løp) på heile strekinga Voss - Arna (-Bergen). <b>6 stasjonar: Voss-Bolstad-Dale-Stanghelle-Vaksdal-Arna.</b> Røemming til parallelle etappevis utbygging medfører at bane vert bygd først, må det etablerast parallelle røemmingstunnelar). Dagens trasé vert avvikla/nedlagt.</p>

#### Konsept som er analysert i utgreiinga:

**K0** Referanse

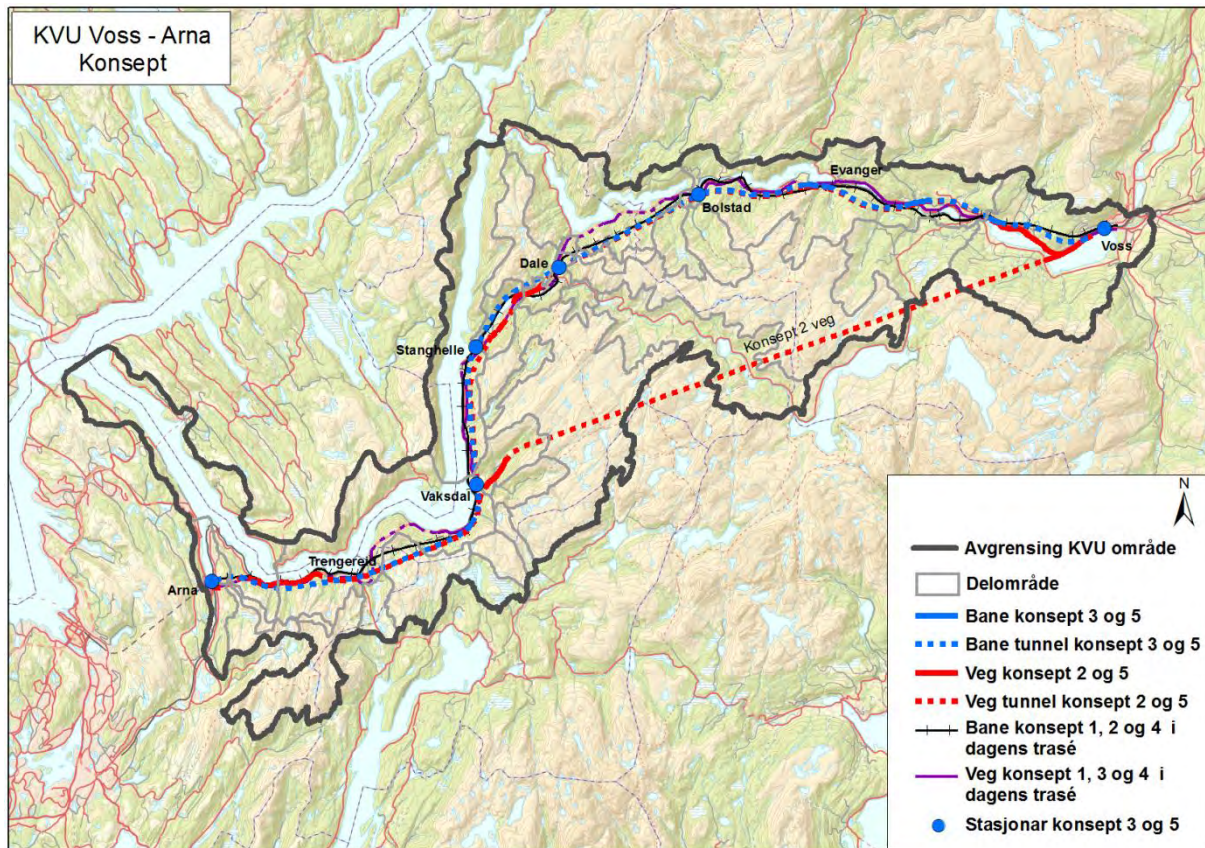
**K1** Utbetring av veg og bane

**K2** Maksimal innkorting veg, utbetring bane

**K3** Stor innkorting bane, veg med midtfelt i dagens trasé

**K4** Utbetring bane, delvis møtefri veg i dagens trasé

**K5** Stor innkorting bane og veg - kombinasjonsløysing



Figur 4 Konsept som inngår. Kartillustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen

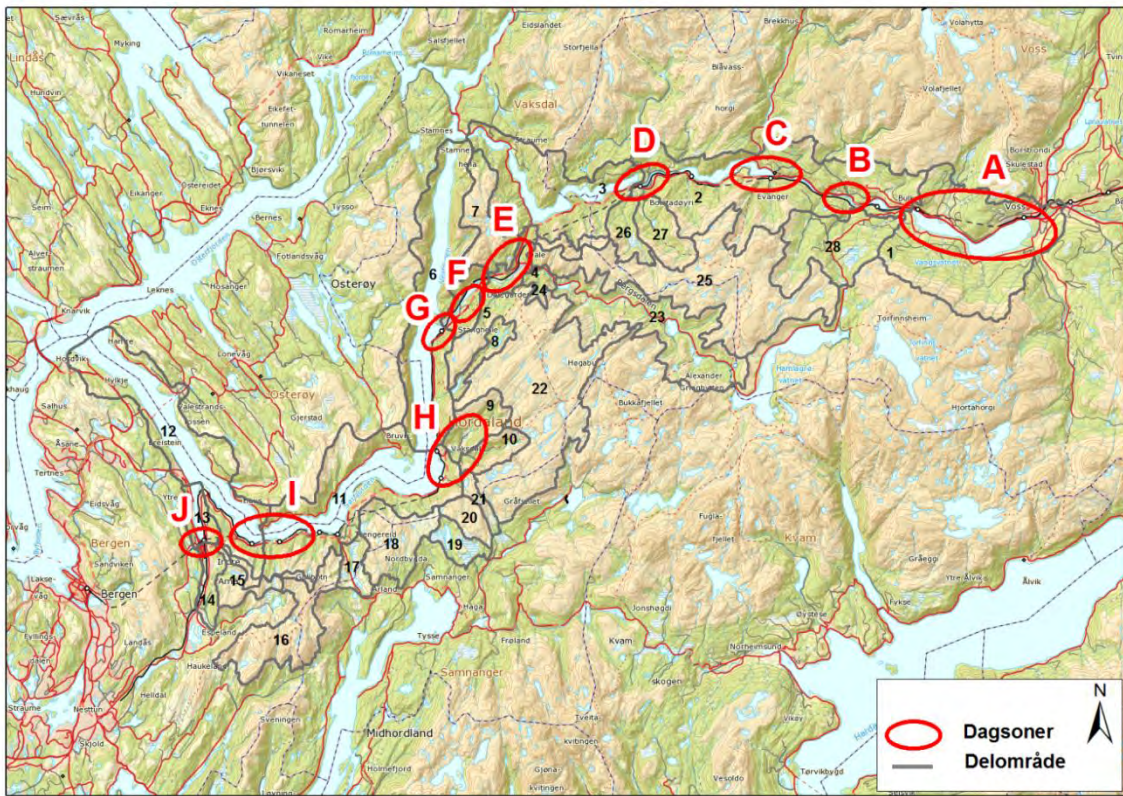
### 3.2 Dagsoneområde og konsept

Alle konsept legg opp til at store delar av strekningane skal gå i tunnel. Enten det er optimalisering av dagens trasé eller heilt nye trasear med betre standard, så har dei ulike konsept enkelte felles dagsoneområde. Det må presiserast at dei utvalde dagsoneområda er område som utpeikar seg som utfordrande, og er ikkje ein uttømmende gjennomgang av alle dagsoner innanfor analyseområdet. Det kan likevel argumenterast for at slike stikkprøver av utvalde dagsoner vil gje ein tydeleg og god indikasjon på konfliktpotensialet innanfor dei ulike konsept.

Under følgjer ein gjennomgang av dei utvalde dagsonene, saman med ei oppstilling av type infrastruktur. Sjå og kart Figur 5.

Dagsoner	K1 Mindre utbetringar av veg og bane	K2 Maks innkorting veg og utbetring bane	K3 Stor innkorting bane og veg med midtfelt	K4 Møtefri veg og lite bane	K5 Stor innkorting bane og veg
<b>A. Vangsvatnet</b>	Veg	Veg	Veg	Veg	Veg
	Bane	Bane	Bane	Bane	Bane
<b>B. Geitle</b>	Veg	-	Veg	Veg	Veg
	Bane	Bane	Bane	Bane	Bane
<b>C. Evanger</b>	Veg	-	Veg	Veg	Veg
	Bane	Bane	Bane	Bane	Bane
<b>D. Bolstadøyri</b>	Veg	-	Veg	Veg	Veg
	Bane	Bane	Bane	Bane	Bane
<b>E. Dale</b>	Veg	-	Veg	Veg	Veg
	Bane	Bane	Bane	Bane	Bane
<b>F. Helle</b>	Veg	-	Veg	Veg	Veg
	Bane	Bane	-	Bane	-
<b>G. Stanghelle</b>	Veg	-	Veg	Veg	-
	Bane	Bane	Bane	Bane	Bane
<b>H. Vaksdal</b>	Veg	Veg	Veg	Veg	Veg
	Bane	Bane	Bane	Bane	Bane
<b>I. Romslo-Takvam</b>	Veg	Veg	Veg	Veg	Veg
	Bane	Bane	Bane	Bane	Bane
<b>J. Indre Arna</b>	Veg	Veg	Veg	Veg	Veg
	Bane	Bane	Bane	Bane	Bane

Tabell 3 Oversikt over dagsoneområde innanfor dei ulike konsept



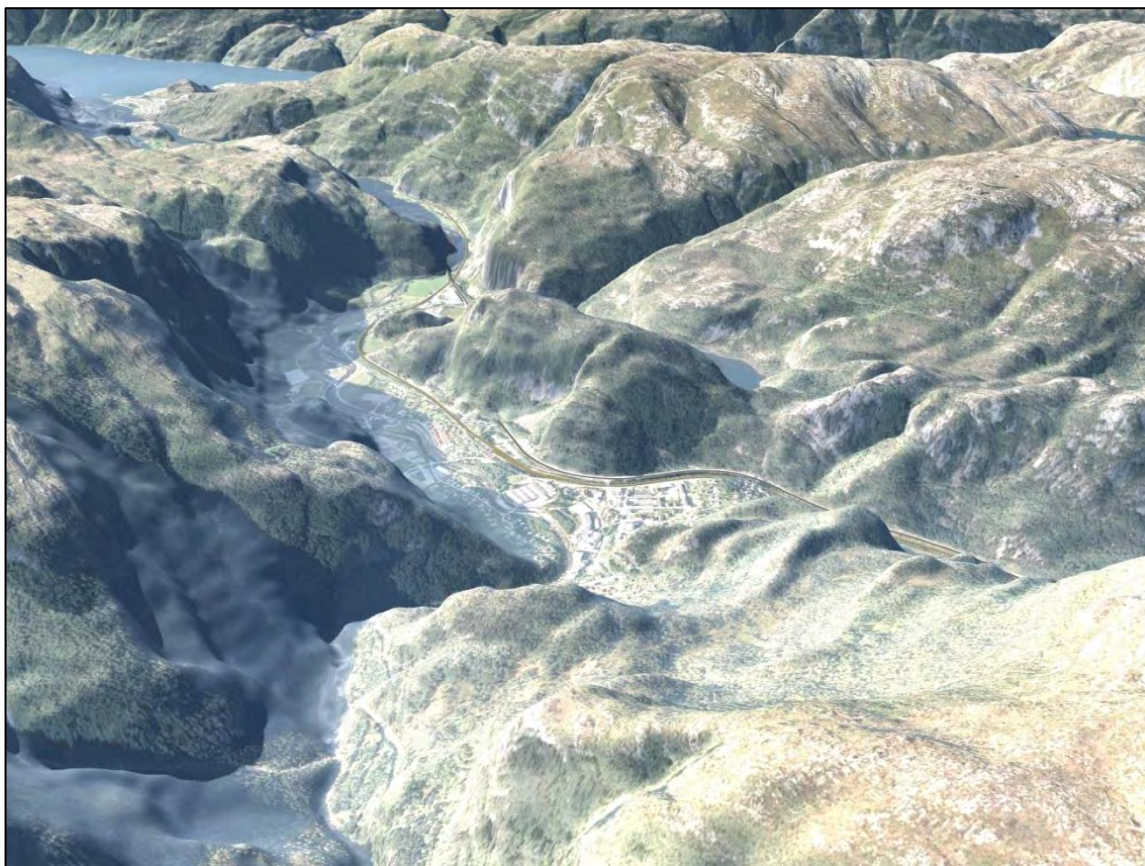
Figur 5 Oversikt over dagsoneområde. Kartillustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen



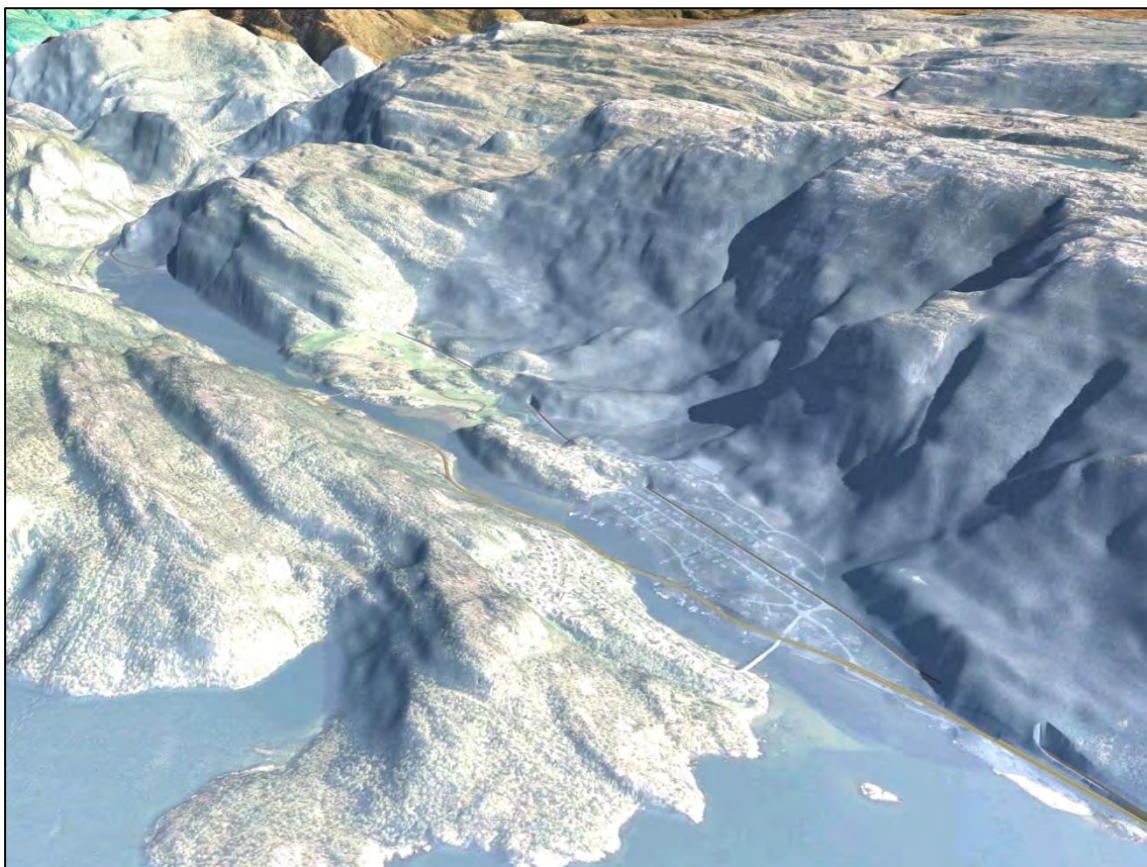
Figur 6 Dagsone A. Vangsvatnet. 3D illustrasjon. D. Fürstenberg, Statens vegvesen



Figur 7 Dagsone C. Evanger. 3D illustrasjon. D. Fürstenberg, Statens vegvesen



Figur 8 Dagsone D. Dale. 3D illustrasjon. D. Fürstenberg, Statens vegvesen



Figur 9 Dagsone E. Helle og F. Stanghelle. 3D illustrasjon. D. Fürstenberg, Statens vegvesen



Figur 10 Dagsone G. Vaksdal. 3D illustrasjon. D. Fürstenberg, Statens vegvesen



Figur 11 Dagsone H. Romslo-Takvam. 3D illustrasjon. D. Fürstenberg, Statens vegvesen



Figur 12 Dagsone I. Indre Arna. 3D illustrasjon.: D. Fürstenberg, Statens vegvesen



## 4 Landskapsbilete

Landskap er eit område, slik folk oppfattar det, der særpreget er eit resultat av påverknad frå-, og i samspel mellom naturlege og/eller menneskelege faktorar (ELK, 2000).

### 4.1 Definisjon og avgrensing av tema

Tema landskapsbilete omhandlar dei visuelle kvalitetane i omgjevnadane, og korleis desse vert endra som følge av eit samferdselstiltak. Temaet tek i hovudsak for seg korleis ulike tiltak grip inn i-, og endrar landskapet. Tema kan også drøfte korleis landskapet vert opplevd sett frå vegen og bane, dvs. reiseoppleving, men dette er ikkje vektlagt på dette nivået.

Det er eit overordna politisk mål å sikre at det vert teke estetiske omsyn til landskapet i all planlegging. Offentlege dokument som underbygger dette finst m.a. i Den Europeiske landskapskonvensjonen (ELK, 2000):

Den Europeiske Landskapskonvensjonen har som hovudintensjon å styrke ivaretakinga av landskap gjennom vern, forvaltning og planlegging. Dette vil føre til eit sterkare fokus på verdiane i landskapet. Transportetatane vil ivareta omsynet til landskapsverdiane gjennom prosjektering, planlegging og forvaltning, både i by- og tettstadslandskapet og det landlege landskapet, i tråd med konvensjonens intensjonar.

I konvensjonen sin *Artikkel 6 C. Kartlegging og vurdering*, inngår mellom anna mål for å analysere landskapet sin karakter, og kva for krefter og truslar som førar til endring. I ei konseptvalutgreiing vil landskapsanalysen skje på eit overordna nivå.

#### 4.1.1 Avgrensing mot andre fagtema

Ved analysen skal ein få fram karakteristiske trekk i landskap og landform, landskapsestetiske verdiar og vurdere grad av influens og tålegrense for endringar og inngrep. Når det gjeld avgrensing frå andre fagtema, inngår ei *visuell vurdering* av natur- og kulturelement som; vassdrag, vegetasjon, kulturlandskap og busetnad som del av det totale landskapsbiletet.

### 4.2 Metode

Nasjonalt referansesystem for landskap (NRL) bygger på ei romleg visuell inndeling av landskap (Puschmann, 2005). Hordaland fylkeskommune har tidlegare fått gjennomført ei fylkesdekkande kartlegging etter denne metodikken, og på det lågare landskapsnivået; landskapstypar (LT). Ein landskapstype er ei gruppe landskapsområde (LO) med fellestrekk i innhald, samansetning og form (Uttakleiv, 2009).

Den heildekkande inndelinga i LT/LO er brukt som eit felles grunnlag for analyseområdet i denne KVVU for alle *Ikke prissette tema*.

Med utgangspunkt i landskapskartlegginga, har fylkeskommunen vidare fått utarbeidd ei *Verdivurdering av landskap i Hordaland fylke* (Clemetsen et al., 2011). Kartleggingsmaterialet og verdisettinga er meint som eit kunnskapsgrunnlag i lokal- og regional planlegging i Hordaland, både når det gjeld strategisk og prosjektretta arbeid.

Denne verdivurderinga er brukt som grunnlag for metodikk for verdisetting av landskapsbiletet i KVV. Kartleggingsnivået LO tilsvarar ein målestokk på 1: 50 000.

Handbok 140 Konsekvensanalyse er nytta som del av felles metodikk for *Ikkje prissette tema*, og er omtalt nærare i kapittel 2.3.

Grunnlagsinformasjon er i tillegg henta frå synfaring i felt, og fotodokumentasjon i analyseområdet.



Figur 13 Utsikt frå Vinsand mot Sundet i Vangsvatnet. Vossevangen bak i biletet. Dagsone A. Foto: S. Kløve-Graue, Statens vegvesen











### 4.3 Verdisetting og omtale

Verdivurderinga av landskap i Hordaland fylke (Clemetsen et al., 2011), er vist ved ein femdelt skala for verdisetting.

Tre av nivåa; *Landskap som førekjem som vanleg (lokalt)*, *middels verdi (vanleg regionalt)*, og *stor verdi (over gjennomsnittet regionalt)*, vert i dette prosjektet overført til ein tredelt skala, med nivåa;

*Liten-, middels-, og stor verdi*, Tabell 4.

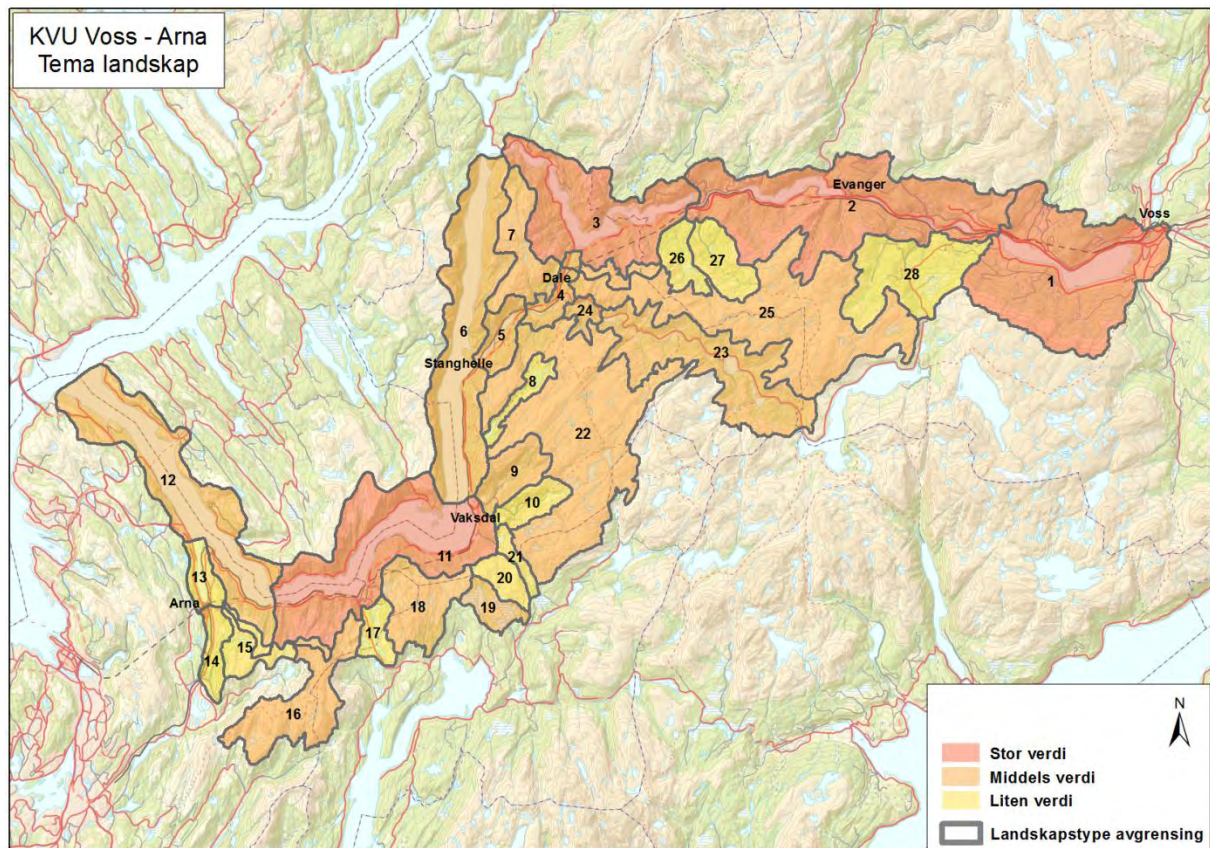
Tabell 4 Verdisetting av landskapsområde (LO) og vurdering av endra verdinivå i KVV.

Verdisetting av (LO) (Uttakleiv,2009)		Verdisetting av (LO) i landskapsområde og aktuelle dagsoner i KVV	
	Landskap med svært stor verdi		Ikkje relevant
	Landskap med stor verdi		Stor verdi
	Landskap med middels verdi		Middels verdi
	Landskap som førekjem som vanleg		Liten verdi
	Landskap med få/reduerte verdier		Ikkje relevant

Den regionale verdivurderinga er i hovudtrekk overført til analyseområdet. Men nokre av LO er oppgradert frå *middels-, til høg verdi*. Dette er gjort ut i frå ei fagleg vurdering av dei LT som inngår i analyseområdet, sett opp mot aktuelle utfordringar og problemstillingar.

Dette er landskapsområde som kvar for seg har store landskapskvalitetar, og som har landskapsovergangar med høg intensitet og/eller variasjon. Dette gjeld LO nr. 1,2, og 11.

LO nr.16 er ved same vurdering sett ned frå *høg-, til middels verdi*, Tabell 5.



Figur 14 Overordna verdisetting av landskap, inndelt i landskapsområde (LO). Kartill.: I. Reistad, Statens vegvesen

## Omtale

Landskapet innan KVU- området har stort mangfald og variasjon. Dei aktuelle landskapsområda inngår i 7 ulike landskapstypar, med raske landskapsovergangar og store kontrastar i landskapsrom og -element. Nedanfor er det gitt ein kortfatta karakteristikkk som syner grunnlaget for verdisettinga av dei ulike LO. Utheva stadnamn viser til utvalde dagsoner, sjå kapittel 4.4.

### Delområde 1. *Stor verdi*

Kring **Vangsvatnet** er landskapet avrunda, med ei vid dalform prega av kulturlandskap og store skogareal. Tettstaden Vossevangen ligg i øst. Det opne dalføret er omkransa av høge fjellmassiv, og Vangsvatnet medverkar til å forsterke den rolege landskapskarakteren. Frå **Bulken** i vest smalnar landskapet inn, og fjellet kjem tettare innpå i overgangen til ein elvedal.

### Delområde 2. *Stor verdi*

I den langstrakte elvedalen endrar landskapet seg markert. Det tronge elveløpet skjer gjennom skogkledde fjellsider og dannar elvestryk, men opnar seg undervegs ved Seimsvatnet og **Geitle**, der kulturlandskapet står i kontrast til naturlandskapet kring. Ved utløpet til Evangervatnet og tettstaden **Evanger** opnar vassflata og dei flate elveslettene landskapet opp, men dei høgreste fjellsidene kring gjer at landskapsrommet vidare nedover langs elva og ut til fjorden vert opplevd som smalt og avgrensa. **Bolstadøyri** ligg ved utløpet til Bolstadfjorden.

### Delområde 3. *Stor verdi*

Bolstadfjorden med si smale og krokete utforming, med utstikkande nes, nakne bergflater og stupbratte fjellsider, vert opplevd som eit dramatisk og trongt landskap. Innslag av kulturlandskap utgjer ein kontrast.

### Delområde 4. *Middels verdi*

Kring tettstaden **Dale** er det ikkje kontakt med fjorden. Fråveret av fjordflate i kombinasjon med industristaden si definerte plassering, forsterkar opplevinga av eit avstengt landskapsrom, der steile fjellsider og skredvifter utgjer veggane.

### Delområde 5. *Middels verdi*

Det tronge landskapsrommet vert vidareført, med elva som følgjer dalbotnen og små jordbruksgrender som ved **Helle**. Her ved Dalevågen møter ein att fjordsystemet, med mykje den same landskapskarakteren som kring Bolstadfjorden. Tettstaden **Stangehelle** ligg ved utløpet frå Hellestraumen til Veafjorden.

### Delområde 6. *Middels verdi*

Landskapet langs Veafjorden er prega av intensitet, med den samanhengande bratte fjellveggen på Osterøysida med sitt motstykke på Vaksdalsida. Landskapsrommet kan opplevast som monotont og avgrensa, forsterka ved at busetting er underordna og at fjorden i sør bøyer av og hindrar vidare utsyn.

**Delområde 9. Middels verdi**

Fjorden endrar retning ved tettstaden **Vaksdal** og går over i Sørfjorden. Sædalen ligg i ei forlenging av Vaksdal, opp frå fjordflaten.

**Delområde 11. Stor verdi**

Fjorden vidar seg her ut til i eit rom, og svingar seg vidare sør-vestover. Grender, meir spreidd busetnad og kulturlandskap på begge sider av fjorden dannar eit meir roleg inntrykk og mangfaldet i fjordlandskapet aukar.

I Osterøy, på nordsida av Sørfjorden, ligg garden Havrå. Havrå er eit nasjonalt verdifullt kulturlandskap og garden er freda som kulturmiljø. Osterøybrua understrekar og markerer overgangen mellom delområde 11 og 12.

**Delområde 12. Middels verdi**

Osterøybrua er lokalisert mellom grendene **Romslo og Takvam** og knyter fastlandet til Osterøy. Her rettar Sørfjorden seg ut, vert breiare, og gir eit vidare utsyn nordover mot fjordmøtet med Osterfjorden.

**Delområde 13. Liten verdi**

Arnavågen med tettstaden **Indre Arna** er del av ein langsmal sidefjord i til Sørfjorden.

**Delområde 14. Liten verdi**

Espelandsdalen ligg som ein smal, langstrakt dal, der Arnavågen ligg i forlenginga av denne. Delområdet er i hovudsak prega av utbyggingsområde, infrastruktur og landbruksareal.

LANDSKAPSBILETE: Vurdering av ikkje-prisette verknader

Tabell 5 Verdisetting av landskapsområde (LO) innan KVU området. Geografisk plassering av aktuelle dagsoner (A-I) knytt til ulike (LO) er vist. Område med nedtona tekstfarge ligg innanfor analyseområdet, men vert ikkje direkte omfatta av konseptta.

Områdenr.	Landskapstypeinndeling				
		Landskapsområde (LO) AN	Sentrale landskapsområde (LO) KVU	Dagsoneområde	Utvalde dagsoner
1	Storforma innlands-dalar	23T06-03 Vossevangen	23T06-03 Vossevangen	23T06-03 Vossevangen	A. Vangsvatnet
2	Elvedalar	22T04-07 Vosso-Evanger	22T04-07 Vosso-Evanger	22T04-07 Vosso-Evanger	B. Geitle, C. Evanger og D. Bolstadøyri
23		22T04-06 Bergsdalen	22T04-06 Bergsdalen		
3	Tronge- og djupskorne fjordarmar	22-03-08 Bolstad-fjorden	22-03-08 Bolstad-fjorden	22-03-08 Bolstad-fjorden	D. Bolstadøyri
5		22-03-05 Hellestraumen-Dalevågen	22-03-05 Hellestraumen-Dalevågen	22-03-05 Hellestraumen-Dalevågen	F. Helle og G. Stanghelle
6	Middels breie fjordløp	22-02-17 Sørfjorden-Veafjorden	22-02-17 Sørfjorden-Veafjorden	22-02-17 Sørfjorden-Veafjorden	G. Stanghelle
11		22-02-16 Sørfjorden-Osterøy	22-02-16 Sørfjorden-Osterøy	22-02-16 Sørfjorden-Osterøy	H. Vaksdal og I. Romslo-Takvam
12		21-02-19 Sørfjorden	21-02-19 Sørfjorden	21-02-19 Sørfjorden	I. Romslo-Takvam
4	Sprekkedalar	22-11-08 Dale	22-11-08 Dale	22-11-08 Dale	E. Dale
8		15-03-05 Fossdalen	15-03-05 Fossdalen		
14		21-09-23 Espeland	21-09-23 Espeland	21-09-23-Espeland	J. Indre Arna
17		22-11-06 Trengereiddalen	22-11-06 Trengereiddalen		
21		22-11-07 Bogadalen	22-11-07 Bogadalen		
7	Storkupert hei	22-12-19 Høgenipa	22-12-19 Høgenipa		
18		22-12-16 Hananipa	22-12-16 Hananipa		
20		22.12.2017 Vardane	22.12.2017 Vardane		
9	Botndalar	22-09-14 Sædalen	22-09-14 Sædalen	22-09-14 Sædalen	H. Vaksdal
10	Elvegjel	22-05-09 Herfendalen	22-05-09 Herfendalen		
24		22-05-10 Bergdalsgjelet	22-05-10 Bergdalsgjelet		
13	Småfjord- og storsund-landskap	21-03-12 Arnavaågen	21-03-12 Arnavaågen	21-03-12 Arnavaågen	J. Indre Arna
15	Kystfjell	21-12-10 Skåldalsfjellet	21-12-10 Skåldalsfjellet		
16		21-12-09 Gullfjellet	21-12-09 Gullfjellet		
22	Lågfjella	15-06-11 Gløvert-Blåfjellet	15-06-11 Gløvert-Blåfjellet		
25		15-06-12 Hamlagrøhornet-Blåsåta	15-06-12 Hamlagrøhornet-Blåsåta		
26	Lågfjellsdalar	22-10-18 Brislingabotn	22-10-18 Brislingabotn		
19		22-10-17 Fitjavatnet	22-10-17 Fitjavatnet		
27		22-10-19 Rasdalen	22-10-19 Rasdalen		
28	Vestlandets skogsåser	23-08-09 Skjeldal	23-08-09 Skjeldal		

#### 4.4 Kvalitativ vurdering av avgrensing i dagsoneområda

For å kunne seie noko om konfliktpotensialet er det sett nærare på dei områda der konseptta ligg i dagsoner. Som i KVU – området er også dagsoneområda omtalt med geografisk utgangspunkt på Voss (E16 Rundkøyringa ved Vangstunellen vest) og sluttspunkt i Indre Arna (E16 Rundkøyringa ved Indre Arna).

Konfliktpotensial er vurdert opp mot ei kvalitativ vurdering. I den kvalitative vurderinga inngår t.d. visuelt sårbare landskapsrom og landskapsovergangar.

Når det gjeld landskapsovergangar utgjer desse ofte dei *visuelle avgrensingane* mellom ulike LO, noko som kan samanfalle med dei mest *visuelt sårbare* delane av eit LO (Uttakleiv, 2009).

Influens er vurdert ut i frå potensial for negativ fjern-/ og nærverknad av større inngrep, eller summen av fleire mindre inngrep.

Konfliktpotensial er vurdert opp mot ei kvalitativ vurdering. I den kvalitative vurderinga inngår t.d.:

- Visuelt sårbare landskapsrom
- Visuelt sårbare landskapsovergangar
- Influens, potensial for negativ nærverknad av større-/summen av fleire mindre inngrep
- Influens, potensial for negativ fjernverknad av større-/summen av fleire mindre inngrep



Figur 15 Stanghelle, dagsone G. Foto: S. Kløve-Graue, Statens vegvesen

#### 4.4.1 Dagsone A. Vangsvatnet

Det opne rommet med lange siktlinjer pregar landskapskarakteren. Vossevangen i øst med sin tettstadstruktur skapar ein dynamikk i høve til det meir spreiddbygde og samanhengande kulturlandskapet mot sør og vest. Overordna infrastruktur er i hovudsak knytt til E16, stasjonsområda og nokre kortare banestrekningar i dagen på nordsida av Vangvatnet.

Det smalaste partiet av Vangsvatnet ligg ved Sundet, og partiet er lokalisert sentralt i LO. Området Bulken i vest dannar ein markert landskapsovergang frå storforma innlandsdal til elvedal. Dagsona er særleg sårbar for inngrep som går på tvers av landskapsrommet, ligg lokalisert opp i lia, eller som vert lokaliserte til landskapsovergangen. Utfylling og andre inngrep i vassdraget er visuelt uheldig knytt til både nær- og fjernverknad.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>A. Vangsvatnet</b>	Veg: Lite	Veg: Stort	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Stort	Bane: Lite	Bane: Stort

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge køyretøy på veg, og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikksikringstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Møtefri 2- felt. Konseptet legg opp til dagsone frå startpunkt, kryssing av Vangsvatnet ved Sundet og ein lang tunnel frå Gossland til Vaksdal. Inngrep og brot i eit større heilskapleg og samanhengande kulturlandskap, nærføring og kryssing av Vangsvatnet, utfylling og endring av strandlinje. Visuelt svært sårbart når det gjeld nær- og fjernverknad. <b>Stort</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbeltspor i tunnel frå Voss til Bulken, dagsone på Bulken utan stasjon. Vil medføre terrenginngrep kring Bulken som vil vere visuelt svært sårbart knytt til nær- og fjernverknad. Svært sårbart for inngrep i den markerte landskapsovergangen. <b>Stort</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Utvidinga kan medføre auka nærføring til Vangsvatnet med utfylling og endring av naturleg strandlinje. Inngrep i heilskapleg kulturlandskap. Visuelt sårbart knytt til nær- og fjernverknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Utvidinga kan medføre auka nærføring til Vangsvatnet med utfylling og endring av naturleg strandlinje. Inngrep i heilskapleg kulturlandskap. Visuelt sårbart knytt til nær- og fjernverknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Stort</b> konfliktpotensial.



#### 4.4.2 Dagsone B. Geitle

Geitle ligg sentralt i elvedalen på strekninga mellom Bulken og Evanger. Relativt bratte dal- og fjellsider. Vekslande breidde av dalføret knytt til elveløp og vatn. Dagsona er sårbar for inngrep som går på tvers av landskapsrommet. Utfylling og andre inngrep i vassdraget er visuelt negativt særleg knytt til nærverknad.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>B. Geitle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Middels	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Middels

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følg dagens trasé, med mogleg forbikøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafiksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbeltspor i tunnel frå Bulken til Geitle, dagsone over Vosso, tunnel vidare til Evanger på vestsida av Vosso. Kryssing av det definerte landskapsrommet og elva, der Vosso utgjer eit sentralt element. Inngrep i kulturlandskap. Visuelt sårbart når det gjeld nærverknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Breiddeutviding medfører utviding og utretting av vertikal- og horisontal kurvatur. Utvidinga medfører auka nærføring til vassdrag når det gjeld t.d. utfylling og endring av elvekant. Visuelt sårbart særleg knytt til nærverknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Bulken til Geitle, dagsone over Vosso, tunnel vidare til Evanger på vestsida av Vosso. Kryssing av det definerte landskapsrommet og elva, der Vosso utgjer eit sentralt element. Inngrep i kulturlandskap. Visuelt sårbart når det gjeld nærverknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Middels</b> konfliktpotensial.

#### 4.4.3 Dagsone C. Evanger

Evanger ligg sentralt i LO si lengderetning i ein elvedal. Relativt bratte dal- og fjellsider. Vekslande breidde av dalføret, knytt til elveløp og vatn. Tettstaden Evanger ligg i ein overgang mellom elv og vatn. Dagsona kan vere sårbar for inngrep som går på tvers av landskapsrommet. Visuelt sårbar for rassikring når det gjeld nærverknad. Visuelt sårbart for utfylling i vassdrag og fjord. Noko høgare tåleevne for skjering.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>C. Evanger</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Lite	Bane: Middels

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafiksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går ikkje gjennom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Geitle går ut i to korte dagstrekk sør for Evangervatnet, vidare i tunnel til Bolstadøyri. Ingen stasjon i denne dagsona. Det eine dagstrekket kryssar ei sideelv. Begge dagstrekka er trekte attende frå elv og vatn, visuelt noko sårbart når det gjeld nærverknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Breiddeutviding medfører utviding og utretting av vertikal- og horisontal kurvatur. Utvidinga medfører auka nærføring til vatn og vassdrag når det gjeld t.d. utfylling og endring av strandlinje og elvekant. Visuelt sårbart knytt til nærverknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Geitle til Evanger, går ut i to korte dagstrekk sør for Evangervatnet, vidare i tunnel til Bolstadøyri. Mogleg kryss til lokalveg. Begge dagstrekka er trekte attende frå elv og vatn, og ligg høgare i terrenget i tversgåande dalrom. Visuelt sårbart når det gjeld nærverknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Middels</b> konfliktpotensial.

#### 4.4.4 Dagsone D. Bolstadøyri

Tettstaden Bolstadøyri er mot vest knytt til elveosen til Bolstadfjorden og mot øst til elvedalen, området kring Bolstad ligg difor i ein markert landskapsovergang. Dette gjer dagsona sårbar for inngrep i som endrar denne hovudkarakteren, og for inngrep som går på tvers av landskapsrommet. Visuelt sårbart når det gjeld nærverknad.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>D. Bolstadøyri</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følg dagens trasé, med mogleg forbikøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafiksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbeltspor i tunnel frå Evanger, dagsone på Bolstadøyri med stasjon og vidare i tunnel til Dale. Dagstrekket følgjer dalen si lengderetning. Medfører omfattande landskaps- og terrengendringar, og mogleg nærføring til vassdrag med endring av elvekant. <b>Stort</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Evanger, dagsone på Bolstadøyri med kryssløysing og vidare i tunnel til Dale. Dagstrekket følgjer dalen si lengderetning. Medfører omfattande landskaps- og terrengendringar, og mogleg nærføring til vassdrag med endring av elvekant. <b>Stort</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Stort</b> konfliktpotensial.

#### 4.4.5 Dagsone E. Dale

Dale som tettstad ligg konsentrert og sentralt i ein sprekkedal. Sprekkedalane er i hovudsak knytt til Bergensbuene. Ved Dale dannar sprekkedalen ein markert V-form, der steile fjellsider og skredvifter utgjer veggane. Dagsona er sårbar for inngrep som går på tvers av landskapsrommet. Sårbart for tiltak som fyllingar og rassikringstiltak. Visuelt sårbart for store inngrep når det gjeld nærverknad knytt til tettstad, kulturlandskap og vassdrag.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<i>E. Dale</i>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Lite	Bane: Middels

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikksikringstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går ikkje gjennom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbeltspor i tunnel frå Bolstadøyri til Dale. Kort dagstrekk med stasjon nord for sentrum der strekket kryssar dalen. Tunnel vidare til Stanghelle. Visuelt sårbart for inngrep når det gjeld nærverknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Visuelt sårbart knytt til nærverknad. Mogleg auka nærføring til vassdrag. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Bolstadøyri, kort dagstrekk nord for Dale sentrum der traseen kryssar dalen, og vidare i tunnel til Dalegarden. Her i frå dagstrekk med delvis ny trasé, og dagens tunnel vidare til Helle. Visuelt sårbart knytt til nærverknad. Mogleg auka nærføring til vassdrag. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Middels</b> konfliktpotensial.

#### 4.4.6 Dagsone F. Helle

Helle ligg sentralt i LO si lengderetning; trong-djupskoren fjordarm. Bratte fjellsider med smal og kronglete fjordflate. Helle er prega av aktivt drive kulturlandskap. Dagsona er sårbar for inngrep som går på tvers av landskapsrommet. Visuelt sårbart for store inngrep når det gjeld nærverknad.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>F. Helle</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøyringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafiksikringstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Medfører inngrep i eit heilskapleg kulturlandskap, sentralt eit definert landskapsrom. Visuelt sårbart når det gjeld nærverknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Konseptet går ikkje innom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Dalegarden, to korte dagstrekk på Helle, og tunnel vidare til Vaksdal. Dagstrekk vert lokalisert delvis til dagens trase sentralt i landskapsrommet, og delvis til ny trase med aktuell kryssløysing i kanten av landskapsrommet. Konseptet medfører inngrep i kulturlandskapet. Visuelt sårbart når det gjeld nærverknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial.

#### 4.4.7 Dagsone G. Stanghelle

Tettstaden Stanghelle ligg i ein landskapsovergang mellom ein trong fjordarm og det middels breie fjordløpet i Veafjorden. Overgangen vert danna der bratte fjellsider med smal og kronglete fjordflate, møter middels bratte fjellsider med middels brei fjordflate. Tettstaden ligg avgrensa og definert i dagsona, og er visuelt sårbart for store inngrep når det gjeld nærverknad. Visuelt sårbart for utfylling i vassdrag og fjord.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>G. Stanghelle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøyringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikksikringstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Dale, dagsone på Stanghelle med stasjon og vidare i tunnel til Vaksdal. Medfører store inngrep sentralt, og på tvers av landskapsrommet, medfører omfattande utfylling i fjord. Visuelt sårbart når det gjeld nærverknad. <b>Stort</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Visuelt sårbart når det gjeld nærverknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Stort</b> konfliktpotensial.

#### 4.4.8 Dagsone H. Vaksdal

Tettstaden Vaksdal ligg i ein landskapsovergang mellom to middels breie fjordløp. Her endrar fjordløpet karakter. Fleire dalar og gjel munnar også ut ved Vaksdal i overgang mot fjordrommet. Øvre del av tettstaden Vaksdal ligg i overgangen til Sædalen som er ein botndal. Dette er ein daltype som ofte dannar ei forlenging av andre daltypar og markerer overgangar i landskapet. Området er dominert av industristaden Vaksdal som ligg lokalisert ned mot fjorden. Dagsona er visuelt sårbart for store inngrep særleg når det gjeld nærverknad.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>H. Vaksdal</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Middels	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Middels

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøyringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikksikringstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Gossland på Voss, dagsone i øvre del av Vaksdal i Sædalen og vidare i tunnel til Takvam/Romslo. Lokalisert til landskapsovergangen mellom fjord og dal, i den svært tronge Sædalen, med delvis nærføring til vassdrag. Medfører store inngrep vertikalt. Visuelt sårbart når det gjeld nærverknad. <b>Stort</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Stanghelle, dagsone med stasjon i midtre del av Vaksdal og vidare i tunnel til Arna. Visuelt sårbart når det gjeld nærverknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Helle, dagsone med kryss i midtre del av Vaksdal og vidare i tunnel til Takvam/Romslo. Visuelt sårbart når det gjeld nærverknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Middels</b> konfliktpotensial.

#### 4.4.9 Dagsone I. Romslo-Takvam

Osterøybrua markerer landskapsovergang mellom to middels breie fjordløp slik at Romslo og Takvam ligg i kvart sitt LO. Topografien er prega av bratte- til middels brattefjellsider med middels brei fjordflate. Sidebratt terreng på sørsida av fjorden med svært smal/ingen strandflate. Dette er særleg gjeldande for Romslo. Ved Takvam er det noko meir strandflate som framleis er dominert av jordbruksareal. Dagsona er sårbar for inngrep som utfylling, og i noko grad skjering, både nær – og fjernverknad.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>I. Romslo-Takvam</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøyringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikksikringstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Vaksdal, dagsone på Romslo med kryss og avkøyring til fv. 7. 4- felt vidare til Takvam og i tunnel til Arna. Medfører vertikale inngrep og er visuelt sårbart når det gjeld nær- og fjernverknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Vaksdal til Arna med kort dagstrekk ved Boge. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Vaksdal til Trengereid. 4- felt i tunnel til Romslo. Dagstrekk på Romslo med kryss og avkøyring til fv. 7. 4- felt vidare til Takvam og i tunnel til Arna. Fører til vertikale inngrep, visuelt sårbart når det gjeld nær- og fjernverknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 2. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Lite</b> konfliktpotensial.



#### 4.4.10 Dagsone J. Indre Arna

Tettstaden Indre Arna ligg i landskapsovergang til sprekkedalen Espeland. Ytst i Arnavågen er det landskapsovergang til det middels breie fjordløpet i Sørfjorden. Det er typisk at slike småfjordar er knytt til større fjordløp. Indre Arna er prega av gradvis utbygging, ingen utprega tettstadstruktur. Infrastruktur er knytt til E16 og stasjonsområde med jernbanelinjer. Dagsona er i noko grad sårbar for inngrep som går på tvers av daldraget.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<i>J. Indre Arna</i>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikksikringstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> 4-felt i tunnel frå Romslo til Arna. Dagstrekk med kryss. Konseptet går på tvers av daldraget, men er trekt attende frå Arnavågen og fjordflata. Er i hovudsak visuelt sårbart når det gjeld nærverknad. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Vaksdal til stasjon i Arna. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 2. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 2. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Lite</b> konfliktpotensial.

## 4.5 Oppsummering og samanstilling av konfliktpotensial

Tabell 6 Matrise av konfliktpotensialet i dagsona for landskapsbilete

Dagsoner	1. Mindre utbetring av veg og bane	2. Maks innkorting av veg og utbetring bane	3. Stor innkorting av bane og veg m/midtfelt	4. Møtefri veg og utbetring av bane	5. Stor innkorting av bane og veg
<b>A. Vangsvatnet</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Stort
<b>B. Geitle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Middels	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Middels
<b>C. Evanger</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Middels	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Middels
<b>D. Bolstadøyri</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort
<b>E. Dale</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Middels	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Middels
<b>F. Helle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite
<b>G. Stanghelle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort
<b>H. Vaksdal</b>	Bane: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Middels	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Middels
<b>I. Romslo-Takvam</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite
<b>J. Indre Arna</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite
Konfliktpotensialet	Lite	Lite	Middels	Middels	Stort

### 4.5.1 Vurdering av samanstillinga

Vurderinga av konfliktpotensial vektlegg kva for landskapsverdiar, og i kor stor grad dei vert påverka av dei ulike konsept. Kort om kvar av konsept:

**Konsept 1** har lite endring i høve til dagens situasjon for både veg og bane. Generelt omfattar endringane trafiktryggingstiltak og forbikøringsfelt/forlenging av kryssingsspor. Konfliktpotensialet i dette konseptet er minst samanlikna med situasjonen i dag, og har difor eit *lite konfliktpotensial*.

**Konsept 2** har få dagsoner, lang tunnel frå Gossland til Vaksdal på veg, og for bane som konsept 1. Det lange strekket med vegtunnel gjer at det vert færre potensielle konfliktpunkt knytt til landskap, og særleg slår dette ut knytt til at nettopp dei indre dagsonene har høgast visuell sårbarheit. Har samla eit *lite konfliktpotensial*.

I **konsept 3** for veg vert det, i tillegg til tiltak tilsvarande konsept 1, lagt opp til ei breiddeutviding av dagens trasé til 10 meter og med midtfelt. Bane vert utvida til dobbeltspor, og med færre, til dels ny lokalisering av stasjonar. utfordringar ved auka vegbreidd er særleg knytt til visuell sårbarheit når det gjeld nærverknad og auka nærføring til vassdrag. utfordringar ved bane er ei stivare linjeføring med auka visuell sårbarheit knytt til både nær- og fjernverknad, og nærføring til vassdrag. Har samla eit *middels konfliktpotensial*, der bane har høgast konfliktpotensial.

I **Konsept 4** for veg vert det, i tillegg til tiltak tilsvarande konsept 1, lagt opp til ei breiddeutviding av dagens trasé til 12,5 meter og med midtrekkverk. Bane vert tilsvarande som for konsept 1. Utviding av veg kan medføre endra linjeføring både vertikalt og horisontalt, og nye arealkrevjande kryssløysingar knytt til sidevegar. utfordringar ved auka vegbreidde er særleg visuell sårbarheit knytt til nærverknad og auka nærføring til vassdrag. Har samla eit *middels konfliktpotensial*, der veg har høgast konfliktpotensial.

I **Konsept 5** vert det lagt opp til strekningsvis både 4-felts og 2-felts veg, som til dels følgjer bane. Bane vert tilsvarande som for konsept 3. utfordringa knytt til veg er ei stivare linjeføring, som kan medføre store inngrep både vertikalt og horisontalt, og nye arealkrevjande kryssløysingar knytt til sidevegar. Visuell sårbarheit er særleg knytt til nærverknad og auka nærføring til vassdrag. utfordringar knytt til bane er ei stivare linjeføring med nye landskapsinngrep og auka visuell sårbarheit knytt til både nær- og fjernverknad, og nærføring til vassdrag. Har difor samla eit *stort konfliktpotensial*, der både veg og bane har høgt negativt potensial. Samstundes er det i dette konseptet at det vil vera rom for heilt ny linjeføring og større vektlegging av landskapstilpassing.

## Kort drøfting og oppsummering

I innleiinga til dette kapitlet er det teke utgangspunkt i Den Europeiske landskapskonvensjonen. I konvensjonen sin *Artikkel 6 C. Kartlegging og vurdering*, inngår mål for å kartlegge og analysere landskapa sin karakter, og sjå på kva for krefter og truslar som fører til at dei endrar seg. Vidare vert det vektlagt at ein skal merke seg endringane (ELK, 2000).

I dette KVU prosjektet er ulike landskap analysert og vurdert visuelt, både natur-, kultur-, og tettstadslandskap. Landskapsendringar som skjer i samband med samferdselsprosjekt vil dermed opptre ulikt både i høve til val av konsept, og landskapa konseptane inngår i. Samstundes er landskapet kontinuerleg utsett for naturlege prosessar som medfører endringar.

Samla sett vil slike endringar kunne definerast som truslar og krefter som verkar inn på innhald og oppleving av landskapsbiletet. Truslar mot landskapet er negativt vektta, og det krevst tiltak for å avbøte og motverke desse. Krefter i landskapet er ofte naturskapte, og treng ikkje vere negative, likevel trengs det også her gjerne avbøtande, eller motverkande tiltak.

Med tanke på ei eventuell vidare planlegging etter plan- og bygningslova, bør optimal visuell landskapstilpassing vektleggast. Teknisk innovative løysingar, arkitektonisk kvalitet, og vurdering av landskapet sin identitet bør sjåast i ein heilskap gjennom planprosessen.

Landskapsidentitet er også forankra i konvensjonen; ein skal ta omsyn til den særlege verdi som interesserte partar og lokal folkesetnad tillegg landskapet (ELK, 2000).

I tillegg til det visuelle, vil også landskapsøkologiske vurderingar stå sentralt, knytt opp mot landskapsinngrep og landskapsendringar i natur- og kulturlandskapet. Landskapsøkologi, med vekt på landskap-, tek føre seg korleis økologiske system som vassdrag, skog og kulturmark, dannar landskapsmosaikk i form av ulike landskapselement. Vurdering av kva som kan skje når slike element vert endra, eller fragmenterte bør vektleggast.



Figur 16 Vosso går flaumstor ved Kvilekvål. Dagens jernbanetrase på sørsida av elva, og E16 på nordsida.  
Foto: S. Kløve-Graue, Statens vegvesen

## 5 Nærmiljø og friluftsliv

Opplevelsene [av landskap] går langt dypere enn estetikk – stygt eller pent. Vi fanger opp inntrykkene gjennom hele sanseregisteret – syn, hørsel, lukt, smak og hudkontakt. Dette gir i neste omgang opphav til følelsesmessige assosiasjoner og personlig identitet – følelser som tilhørighet, stolthet, selvtillit, trygghet, rekreasjon og mestring av stress (Miljøverndepartementet, 2009).

### 5.1 Definisjon og avgrensing av tema

Det er eit overordna mål at alle skal ha moglegheit til å utøve helsefremmande, trivselsskapande samt miljøvenleg friluftsliv og fysisk aktivitet i nærmiljøet og naturområde som ligg kring bustaden. Tema nærmiljø og friluftsliv tek for seg nettopp korleis uteområde som bidreg til trivsel, samvær og fysisk aktivitet vert påverka av eit tiltak. I følgje Handbok 140 (Statens vegvesen, 2006) vert nærmiljø i utgreiingssamanheng definert som «*menneskers daglige livsmiljø. Friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse*».

Det skal leggjast spesielt til rette for å sikre barn gode oppvekstvilkår, og gi dei moglegheit til å utvikle ferdigheitar i friluftsliv. Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging (Miljøverndepartementet, 1995) framhevar at oppvekstmiljø skal gi barn og unge tryggleik mot fysiske og psykiske skadeverknader og kvalitetane på areala skal til ei kvar tid vera i tråd med eksisterande kunnskap om kva som gir gode område. Det kan ved planlegging av tiltak stillast krav om at det skal skaffast fullverdig erstatning for område som barn brukar, dersom desse vert bygt ned.

Det er knytt nasjonale forventningar til at det skal leggjast til rette for ein aktiv livsstil og auka friluftsliv ved å knytte sentrum, bustadområde, skular og barnehagar til friluftsområde gjennom etablering av trygge og samanhengande gang- og sykkelveggar (Miljøverndepartementet, 2012).

Folkehelselova (Helse- og omsorgsdepartementet, 2011) har som føremål å syte for at kommunal, fylkeskommunal og statleg planlegging bidreg til ei samfunnsutvikling som fremjar folkehelse og utjamnar sosiale helseforskjellar. Folkehelsearbeidet skal fremja befolkningas helse, trivsel, gode sosiale og miljømessige forhold og bidra til å førebyggje psykisk og somatisk sjukdom, skade eller liding. Statens ansvar jf. loven er mindre klar enn for kommune- og fylkeskommunane, men den slår fast at **alle statlege sektorar har eit folkehelseansvar og skal ta slike omsyn der det er relevant**.

### 5.2 Metode

Med utgangspunkt i datasetta presentert i Tabell 2 er det gjort en kvalitativ vurdering for nærmiljø og friluftsliv i KVU – området. Avgrensing for landskapstypeområda (sjå kap.4) ligg til grunn også for dette tema. Utgreiinga er halden på eit overordna nasjonalt nivå med omsyn til tilpassingar av metode frå Hb140, og utval av datagrunnlag.

Dei offentlege tilgjengelege datasetta som enten er verdisatt på førehand, eller er verdisatt i samband med konseptvalutgreiinga er lasta inn i kartprosjekt for ei kvalitativ vurdering av konfliktpotensialet.

## Vurdering av støy

Det er også gjort ein kvalitativ vurdering av konfliktpotensialet for støy. Utgangspunktet for å vurdere støy langs veg og bane, er primært situasjonen ved- og i heilårs- og fritidsbustader; sekundært kan ein sjå på den totale utbreiinga av støysonene. I eit perspektiv som i sistnemnde, vil alltid konseptet med mest tunnel, minst dagstreck, vera det beste. Der vegen og/eller jernbana ligg i nærleiken av støyfølsame bygg, er det som regel naudsynt å skjerme bygga mot støy. Kva for nokre bygg det gjeld skal avklarast i samband med planlegging etter plan- og bygningsloven. Statens vegvesen og Jernbaneverket er forplikta til å følgje opp dei krav som vert utløyst av den til kvar tid gjeldande støyretningslinje.

For at det skal kunne vere mogeleg å skjerme tilstrekkeleg langs ein trasé, bør den liggje i same plan eller høgare enn området som skal skjermast. Der det ikkje er mogeleg, må skjerminga (nesten alltid) gjennomførast lokalt, på kvart enkelt hus, i staden for langs traseen. Trasear som ligg høgt i terrenget, er vurderte som støyfagleg gunstig plassert. Dagsonene for bane og veg har konfliktpotensial på støy proporsjonalt med talet på råka fastbuande; dess fleire som kan bli plaga av støyen, dess større problem.

Ein tunnel fungerer som ei sjølvstendig støykjelde ved munningane, der dei gjev ein ekstra belastning til området rundt. Årsaka er at lyden av biler inne i tunnelen har ein anna karakter enn bilane utanfor. Då vil ein oppleve dette som to ulike støykjelder. Denne ekstrabelastninga ved portalane vil likevel, med mindre tunnelen er svært kort, vere neglisjerbar samanlikna med den totale støyreduksjonen ein vil oppleve ved å flytte trafikken inn i ein tunnel.

Til slutt er vurdering for nærmiljø og friluftsliv samanhalde med dei andre fagtema for å finna eit uttrykk for det totale konfliktpotensialet i kvart konsept.

## 5.3 Omtale og verdisetting

Busetnad har gjennom historia vorte etablert langs viktige ferdselsårer. Vatn/sjø, toglinje og til slutt bilveg har alle vore premissgjevande for busetnad, og slike busetnadsstrukturar finn ein att også innanfor KVVU-området. Langs dagens E16 ligg det nokre få nærmiljø som er sett til høg verdi. Desse nærmiljøa har også togstasjon/-stopp. Frå gamalt av var det høg aktivitet kring togstasjonane, og dei utgjorde eit naturleg samlingspunkt i fleire grender. Sjølv i dag, etter at bilen har teke over mykje av trafikken, er nok framleis fleire av togstasjonane ein viktig del av dei ulike grendane si identitet.

Når det gjeld verdivurdering av nærmiljø/tettstad er det ikkje på noko vis eit uttrykk for ein bustad si marknadsverdi, eller den verdi ein bustad kan ha for den einskilde bebuar. Det må kunne leggest til grunn at ein kvar bustad, og området like inntil bustaden uansett har høg verdi for den einskilde, uavhengig av utsyn, soltilhøve, nærleik til knutepunkt m.m.

Den verdi eit nærmiljø/tettstad blir gitt i ei slik utgreiing er knytt til bustad- og persontettleik. Her leggest det til grunn at jo høgare tettleik eit område har jo større er grunnlaget for eit større tilbod av

m.a. sosial infrastruktur, leikeplassar, etc. Ved tiltak i slike område kan dette gje eit høgare potensial for konflikt.

Datasetta som er nytta i utgreiing for nærmiljø og friluftsliv er lista opp i Tabell 2. Vidare følgjer ein gjennomgang av dei ulike datasetta:

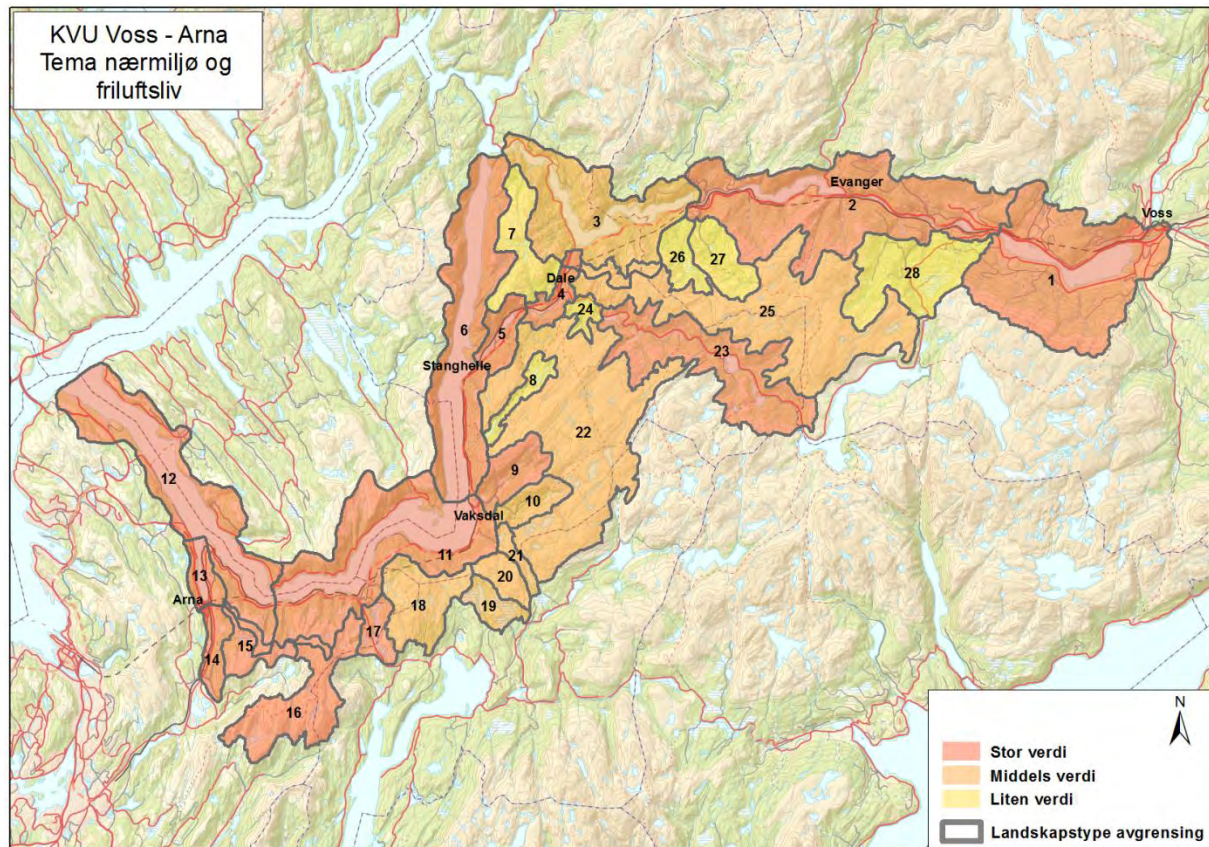
- Tettsted\_2012: Statistisk sentralbyrå utarbeidar årleg eit datasett over tettstader i Noreg. Basert på befolkningsdata og eigedomsregister vert det generert eit datasett som tilfredsstillar kriterium om at det skal bu minst 200 menneske innanfor området, og normalt ikkje vere meir enn 50 meter mellom bygningane. Det er i tillegg mogleg med eit avvik der husklyngjer, tettstadssatellittar, som naturleg soknar til tettstaden kan takast med inntil ein avstand på 400 meter frå senter av tettstaden. (www.ssb.no, 2013). Sjølv om på langt nær alle tettstadane tilfredsstillar kriteria for sentrumssone<sup>1</sup>, er det rimeleg å anta at slike tettstader, med minimum 200 menneske og tett busetnad, har eit relativt godt tilbod med sosial infrastruktur og elles andre fasilitetar (t.d. leikeplass, idrettsplass, møteplass m.m.). Ut frå desse føresetnadene er tettstadsområda frå SSB verdisatt til å ha høg verdi.
- Innanfor analyseområdet er det få område som tilfredstillar SSB sin tettstad definisjon. Derfor er det i utgreiinga også laga datasett som dekker mindre område, bustadklynger som utgjer eit nærmiljø, basert på metode som SSB nyttar. Kriteria områda skal tilfredstille for at dei skal kunne reknast som ein klynge er maks 100 meter mellom bygningane og over 10 personer. Verdisettinga vert differensiert ut i frå kor mange som bur innanfor eit område:
  - o 10-50: Liten verdi
  - o 51-100: Middels/liten verdi
  - o 101-200: Middels verdi
  - o 201 <: Middels/Stor
- Regionalt viktige friluftsområde: Datasettet er utarbeidd av Hordaland fylkeskommune og Fylkesmannen i Hordaland. Dei ulike kommunane har medverka med lokalkunnskap og verdisetting. Basert på eit sett med kriterium er datasettet verdisett i Svært viktig friluftsområde (A område), Viktig friluftsområde (B område) og Registrert friluftsområde (C område). Det er A- og B områda som veg høgast.
- Statleg sikra friluftsområde: Statleg sikra friluftsområde er område som er sikra med statleg økonomisk medverking, og der det offentlege har anten eigedomsrett eller bruksrett. Dette for å sikre tilgang for ålmenta, særleg i pressområde. Innanfor KVVU-området finst det berre slike område kring Arna.

---

<sup>1</sup> En sentrumssone er et område satt sammen av en eller flere sentrumskjerner og en sone på 100 meter rundt. En sentrumskjerne er et område med mer enn tre ulike hovednæringsgrupper med sentrumsfunksjoner. I tillegg til detaljvarehandel, må offentlig administrasjon eller helse- og sosialtjenester eller annen sosial og personlig service være representert. Avstanden mellom bedriftene skal ikke være mer enn 50 meter (www.ssb.no, 2013).

## Omtale

Nedanfor er det gitt ein kortfatta karakteristikk som syner grunnlaget for verdisettinga av dei ulike delområda vist i Figur 17. Utheva stadnamn viser til område i utvalde dagsoner, sjå kapittel 5.4.



Figur 17 Verdi nær miljø og friluftsliv. Kartillustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen

### Delområde 1. *Stor verdi*

Området kring **Vangsvatnet** har innslag av både nærmiljø og friluftsliv. Det ligg fleire mindre nærmiljø frå låg til middels verdi, og frå fleire stader er det god tilgang til fjella med dei store samanhengande turområda som vert nytta til sommar- og vinteraktiviteter. Nordaust for Vangsvatnet ligg Vossevangen, ein stor tettstad og eit nærmiljø med stor verdi.

### Delområde 2. *Stor verdi*

Ved **Bulken** renn Vangsvatnet over i Seimsvatnet og vidare i elva Vosso vestover mot Evanger. Vassdraget er registrert som eit viktig (B) friluftsområde, men har potensial for å bli svært viktig (A-område) - også i nasjonal skala - dersom den freda villaksstamma tek seg opp. I dag vert det fiska etter både sjøaure og brunaure i elva.

**Evanger** er eit noko mindre nærmiljø, verdsett til middels verdi. Evanger er mellom anna kjent for sin spekemat- og røykeritradisjon. Sør for sentrum ligg togstasjonen som bidreg til at bygda har god kommunikasjon mot vest og aust. Nordvest for Evanger sentrum renn Teigdalselva ned i Evangervatnet. Elva er registrert som eit svært viktig friluftsområde (A-område), der det er gode tilhøve for både fiske- og padleaktivitetar. Frå Evanger kan ein også ta fatt på den *Den grønne sløyfa*



som er ei tur- og sykkelrute i kulturlandskap gjennom Eksingedalen til Modalen eller Dale og gjennom Bergensdalen (sloyfa.no).



Figur 18 Informasjonsskilt langs veg for Den grønne sløyfa. Foto: S. Kløve-Graue, Statens vegvesen

### Delområde 3. Middels verdi

**Bolstad**, også det eit noko mindre nærmiljø som er verdsett til middels verdi, markerer overgangen mellom ferskvatn og fjord. Frå Bolstad går det veg opp til **Øvstedalen** der ein vidare kan ta seg inn til dei store samanhengande turområda mot **Eksingedalen**. Kring **Bolstadfjorden** og vidare vestover mot **Osterfjorden** ligg det fleire små nærmiljø som er verdisatt til låg verdi, medan fjordarmsystemet er registrert som eit viktig (B-område) strandsoneområde.

### Delområde 4. Stor verdi

**Dale**, ein relativt stor tettstad, er verdisett til å ha stor verdi. Tettstaden er ein historisk industristad med vekt på kraft- og trikotasjeproduksjon. Togstasjonen som ligg sentralt i sentrum gir tettstaden relativt god kommunikasjon mot aust og vest. Frå Dale renn **Daleelva** sørvestover mot **Dalevågen**. Vasstrengen er registrert som svært viktig strandsoneområde (A-område), der moglegheit for fiske av laks og sjøaure er gode.

### Delområde 5. Stor verdi

**Helle** vert jf. SSB rekna som ein tettstadsatellitt til **Stanghelle**, som har stor verdi. Saman med **Dalevågen** som er registrert som eit viktig (B-område) strandsoneområde og **Daleelva**, trekk dei opp verdien for delområdet.

#### **Delområde 6. Stor verdi**

**Veafjorden** er registrert som eit viktig (B-område) friluftsområde. Saman med **Stanghelle** som er verdsett til stor verdi bidreg dette til den totale verdisettinga.

#### **Delområde 8. Stor verdi**

**Storafjellet** er del av eit større samanhengande turområde som omkransar **Bergsdalen**, og har stor verdi. **Fossdalen** er ein av utfartsstadane til **Storafjellet**, og er registrert som C-område.

#### **Delområde 9. Stor verdi**

Frå **Sædalen** i Vaksdal er det også mogleg å ta seg opp til **Storafjellet** (C-område). Dette, saman med øvre del av Vaksdal tettstad som har stor verdi, utgjer verdiane i området.

#### **Delområde 11. Stor verdi**

I nedre del av **Vaksdal** tettstad ligg jernbanestasjonen, som gir god kommunikasjon mot aust og vest. Tettstaden er verdsett til stor verdi, medan **indre deler av Sørfjorden** er registrert som C-område. På fastlandssida ligg grender som t.d. **Bogo** (middels verdi), **Vintrakleiva** (middels verdi) og **Romslo** (liten verdi). På denne sida av fjorden er det mogleg å ta seg opp til **Gullfjellet/Gullbotn** som er registrert som svært viktig friluftsområde (A-område). På søraustsida av **Osterøy** ligg grender som t.d. **Bruvik** (middels verdi), **Skaftå/Vik** (middels/liten verdi) **Midtre og Ytre Bruvik/Furneset** (middels/liten verdi) og **Blom** (liten verdi). Turområde som **Brøknipa-Rispingen** og **Såtefjellet–Stangefjellet** er registrert som høvesvis svært viktig (A-område) og viktig (B-område). Dei svært viktig turområda og Vaksdal tettstad dreg opp den totale vurderinga for delområdet.

#### **Delområde 12. Stor verdi**

Langs ytre deler av **Sørfjorden** ligg det fleire tettstader med stor verdi på både fastlandssida og på Osterøysida. Døme som kan trekkast fram er **Indre Arna**, **Hylkje**, **Hausvik**, og **Valestrandfossen**. Innanfor delområdet ligg også viktige markaområde (B-område) som **Hetlebakk Såta** og **Arnanipa**, men det er tettstadane med stor verdi som trekk opp verdivurderinga for delområdet.

#### **Delområde 14. Stor verdi**

Delområdet vert hovudsakleg dekkja av tettstadane **Indre Arna** og **Espeland** som begge har stor verdi. Det er i dette delområdet alle konsept har sitt endepunkt. Innanfor delområdet ligg også to viktige friluftsområder (B-område). **Arnanipa** er registrert som eit viktig markaområde, og **Arnaelva**, som er det einaste lakseførande vassdraget i Bergen kommune ([www.inatur.no](http://www.inatur.no)), er eit viktig strandsoneområde.

#### **Delområde 15. Stor verdi**

Vert dekkja av både **Arnanipa** som er eit viktig (B-område) markaområde og deler av **Gullfjellet-Redningshytta-Osavann** som er eit svært viktig utfartsområde (A-område).

#### **Delområde 17. Stor verdi**

Store samanhengande friluftsområde utgjer delområdet. **Kråmyrane** som er registrert som et C-område og deler av **Gullbotn** som er eit svært viktig utfartsområde (A-område).

#### **Delområde 18. Middels verdi**

Vert også dekkja av store samanhengande friluftsområde; delar av **Holdsfjellet-Geitanipa** (C-område) og delar av eit viktig utfartsområde **Fitjavatnet-Bogaskaret** (B-område).

#### **Delområde 22. Middels verdi**

Delområdet er eit av de største delområda og ligg i fjellheimen. Det dekkast av delar av **Storafjellet** (C-område), delar av **Bogaskaret-Herfindalen** (B-område) og delar av **Gråfjellet** (C-område).

#### **Delområde 23. Stor verdi**

Fv. 314 gjennom **Bergsdalen** er også ein del av *Den grønne sløyfa*. Vegen går tvers gjennom delområdet, og friluftsområda **Bergsdalsfjella** (A-område) og **Bergsdalsfjella N** (B-område) utgjer dei største verdiane her.

#### **Delområde 25. Stor verdi**

**Bergsdalsfjella N** (B-område) og **Hamlagrø** (C-område) utgjer verdiar i delområdet.

#### **Delområde 27 og 28. Liten verdi**

Båe delområda dekkast delvis av **Hamlagrø** utfartsområde som er registrert som C-område.

### **5.4 Kvalitativ vurdering av dagsoneområda**

For å kunne seie noko om konfliktpotensialet er det sett på dei områda kor konseptta ligg i dagen. Det er den overordna kvalitative avgrensinga som er vurdert, som t.d. barrierar og støy. Som i KVU – området starter også dagsoneområda på Voss og ender i Arna.



Figur 19 Agnavika friluftsområde ved Stanghelle. Foto: A. Østerdal, Statens vegvesen

#### 5.4.1 Dagsone A. Vangsvatnet

Dagsone A ligg i ligg i delområde 1 som har stor verdi. Hovudtyngda av befolkninga bur på nord/nordausida av Vangsvatnet, i tillegg til at det også ligg ein relativt stor bustadkonsentrasjon i nordvestleg ende av Vangsvatnet. Nærmiljøa som ligg ved Seimsvatnet er sett til liten verdi, medan sjølve Seimsvatnet er registrert som B- område med potensial for å verte A-område. Ved Sundet rundt Hellesnes/Gossland opnar landskapsrommet seg opp i austleg retning mot Vossevangen. Støyfagleg er dette eit problematisk område, ettersom mange bustader ligg høgt i terrenget samanlikna med veg/bane. Skjerming er derfor ikkje mogleg langs infrastruktur er derfor vanskeleg. Tilsvarande breier lyd seg lengre over ope vatn enn over land, slik at støyen vil vere eit problem over eit stort areal.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>A. Vangsvatnet</b>	Veg: Lite	Veg: Stort	Veg: Stort	Veg: Stort	Veg: Stort
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Stort	Bane: Lite	Bane: Stort

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følg dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge køyretøy på veg og kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikkssikkerheitstiltak. Det er liten moglegheit for støyskjerming langs dagens veg og bane, og kan difor utløyse behov for lokale støyskjermingstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Møtefri 2- felt. Konseptet legg opp til dagsone frå startpunkt, kryssing av Vangsvatnet ved Sundet og ein lang tunnel frå Gossland til Vaksdal. I vestleg ende av delområdet er nærmiljøa verdisett frå liten til middels/liten verdi. Kryssing av vatnet slik konseptet legg opp til, kan føre med seg auka støykonflikt i delar av delområdet både for bebuarar og brukarar av friluftsområda. Kan også føre med seg stor barriereverknad. <b>Stort</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. Avgrensa handlingsrom grunna tettstad og Vangsvatnet, og barriereeffekten kan verte ytterlegare forsterka. Auka støybelastning og stort behov for lokale støytiltak. Saman med bane fører konseptet med seg <b>stort</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Dobbelspor i dagen frå startpunkt til om lag Seim, tunnel vidare til Bulken, dagsone på Bulken utan stasjon. Oppheim/Seim er del av Voss tettstad som er verdisett til stor verdi. Vangsvatnet og tettstaden avgrensar handlingsrom for lokalisering av trasé. Auka støybelastning, og stort behov for lokale støytiltak. Saman med veg fører konseptet med seg <b>stort</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Lik problemstilling som konsept 3. Samanlikna med dagens situasjon fører konseptet med seg <b>stort</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Auka vegstandard genererer auka støy, også oppover i fjellområda. Behov for lokale støytiltak. Lik problemstilling som konsept 3. <b>stort</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Middels</b> konfliktpotensial.

### 5.4.2 Dagsone B. Geitle

Dagsone B ligger i delområde 2 som er verdisett til stor verdi. Den største verdien i dagsona er Vossovassdraget som er verdisett til B-område, med potensial for å verte A-område.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>B. Geitle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følg dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafiksikkerheitstiltak. Veg og bane ligg lågt i terrenget, og vil medføre behov for lokale støytiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanfor denne dagsona. Merkbart redusert støynivå for nærmiljøa i dagsonen. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. Utviding av veg langs Vosso kan gjere vasstrengen dårlegare og påverke kvalitet for friluftsområdet. Saman med bane fører konseptet med seg <b>stort</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Bulken til Geitle, dagsone over Vosso, tunnel vidare til Evanger på vestsida av Vosso. Konfliktpotensialet vert vurdert likt som for veg, <b>stort</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Problemstillinga er elles den same som i konsept 3, men utan særleg store tiltak på bane. <b>Stort</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Bulken Geitle, dagsone over Vosso, tunnel vidare til Evanger på vestsida av Vosso. Problemstillinga er elles den same som i konsept 3. <b>Stort</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Stort</b> konfliktpotensial.

### 5.4.3 Dagsone C. Evanger

Dagsone C ligg i delområde 2 som er verdisett til stor verdi. Sjølve nærmiljøet Evanger er verdisett til middels verdi, medan bustadområda på sørsida av Evangervatnet er verdisett til middels/liten. Vossoelva som renn ut i Evangervatnet i aust er verdisett til viktig med potensial for svært viktig friluftsområde, medan Teigdalselva i nord for vatnet er verdisett til svært viktig.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>C. Evanger</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Stort	Veg: Stort	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge køyretøy på veg og kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikksikkerheitstiltak. Behov for lokale støyskjerimingstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. For mange grender kan det å miste gjennomgangstrafikk vera eit tveggja sverd. Redusert trafikk kan føre til ein betre kvalitet i grenda med t.d. redusert støy- og luftbelastning og barrierar, samt betre trafikksikkerheit. Samstundes kan redusert trafikk m.a. avkorte dei lokale næringsinntektene, noko som i neste omgang kan føre til fråflytting. Om ein ev. ny trasé, som ikkje går gjennom Evanger, vil ha den sistnemnde utilsikta negative verknaden er for usikkert å konkludere med på dette stadiet. Det vert lagt til grunn at konseptet har <b>lite</b> konfliktpotensial for dagsona grunna relativt kort avstand til ev. overordna framtidig vegnett. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. Dette kan legge press på utfylling i Vosso og kan vidare påverke laksevassdraget og potensialet det har for auka status i negativ retning. Kan medføre behov for støyskjerimingstiltak, men kan vere enklare å gjennomføre då bane endrar sin trasé. <b>Stort</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Geitle går ut i to korte dagstrekk sør for Evangervatnet, vidare i tunnel til Bolstadøyri. Ingen stasjon i denne dagsona. Dagens situasjon gir god kommunikasjon både aust- og vestover for nærmiljøet Evanger, og er godt alternativt tilbod for bilbasert transport. Å miste denne kommunikasjonen vil truleg vere meir øydeleggande for grenda enn å miste gjennomgangstrafikk av bil, likevel er avstanden truleg akseptabel til kollektivknutepunkt på Voss. At banen vert lagt utanom Evanger vil føre til merkbar støyreduksjon. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Problemstillinga er mykje det same som i konsept 3. <b>Stort</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Bulken Geitle, dagsone over Vosso, tunnel vidare til Evanger på vestsida av Vosso. Mogleg kryss til lokalveg. Konseptet legg opp til å legge vegen på oppsida av bustad- og sentrumsområdet noko som kan gje potensial for utvikling av bygda dersom gjennomgangstrafikk vert fjerna. Kan føre med seg nokon utfordringar knytt til forureining. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Lite</b> konfliktpotensial.



Figur 20 Evangervatnet og Evanger sentrum sett frå vest. Foto: S. Kløve-Graue, Statens vegvesen



Figur 21 Frå Evanger der eldre hus har fått ny funksjon. Foto: A. Østerdal, Statens vegvesen.

#### 5.4.4 Dagsone D. Bolstadøyri

Dagsone D ligg hovudsakeleg i vestleg ende av delområde 2 som er vurdert til stor verdi. Vosso og Teigdalselva trekkjer opp verdiane for delområdet. Ved Bolstad er den største verdien knytt til bustadområdet på nordsida av Bolstadelva. Bustadområdet er vurdert til middels verdi.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>D. Bolstadøyri</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Middels	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Lite	Bane: Middels

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikksikkerheitstiltak. Behov for lokal støyskjerming. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsone. For mange grender kan det å miste gjennomgangstrafikk vera eit tveigga sverd. Redusert gjennomgangstrafikk kan føre til ein betre kvalitet i grenda med t.d. reduserte barrierar , lågare støy- og luftforureining og betre trafikksikkerheit. Samstundes kan redusert trafikk gjera m.a. avkorte næringsinntektene, noko som i neste omgang kan føre til fråflytting. Om ein ev. ny trasé, som ikkje går gjennom Bolstadøyri, vil ha den sistnemnde utilsikta negative verknaden er det vanskeleg å konkludere med på dette stadiet. Det vert lagt til grunn at konseptet har <b>lite</b> konfliktpotensial for dagsone grunna relativt kort avstand til ev. overordna framtidig vegnett. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. Kan føre til noko auka støy- og luftforureining for bustadområdet. Lett tilkomst til overordna infrastruktur kan også gje potensial for utvikling av bygda. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Evanger, dagsone på Bolstadøyri med stasjon og vidare i tunnel til Dale. Lett tilkomst til overordna infrastruktur kan også gje potensial for utvikling av bygda. Behov for omfattande lokal støyskjerming. <b>Middels</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Vert vurdert likt som konsept 3. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Evanger, dagsone på Bolstadøyri med kryssløysing og vidare i tunnel til Dale. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Evanger, dagsone på Bolstadøyri med stasjon og vidare i tunnel til Dale. <b>Middels</b> konfliktpotensial.



#### 5.4.5 Dagsone E. Dale

Dagsone E ligg i delområde 4 og 5 som er verdisatt til stort verdi. Tettstaden Dale har stor verdi med kommunesenter for Vaksdal kommune og tilhøyrande sosial infrastruktur. Like sørvest for sentrum renn Daleelva, som er verdisett til svært viktig friluftsområde, ned i Dalevågen. Nord i dagsona ligg Bolstadfjorden som er verdisett til viktig friluftsområde. Heile dagssona er vanskeleg å sikre mot støy på grunn av topografien, og eksisterande støyskjerming langs veg er berre delvis tilfredsstillande.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>E. Dale</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Stort	Veg: Stort	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Lite	Bane: Middels

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafiksikkerheitstiltak. Behov for lokal støyskjerming. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. For mange grender kan det å miste gjennomgangstrafikk vera eit tveigga sverd. Redusert gjennomgangstrafikk kan føre til ein betre kvalitet i grenda med t.d. reduserte barrierar, lågare støy- og luftforureining og betre trafiksikkerheit. Samstundes kan redusert trafikk m.a. avkorte næringsinntektene, noko som i neste omgang kan føra til fråflytting. Om ein ev. ny trasé, som ikkje går gjennom Dale, vil ha den sistnemnde utilsikta negative verknaden er det vanskeleg å trekke ein slutning om på dette stadiet. Det vert lagt til grunn at konseptet har <b>lite</b> konfliktpotensial for dagsona grunna relativt kort avstand til ev. overordna framtidig vegnett. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. Dagens veg ligg tett på etablert busetnad og kan leggje press på tettstaden Dale med omsyn til noko auka forureiningsulemper. Kan også medføre utfylling i Daleelva som vidare kan påverke laksevassdraget i negativ retning. <b>Stort</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Bolstadøyri til Dale. Kort dagstrekk med stasjon nord for sentrum. Tunnel vidare til Stanghelle. Dobbelspor som tillèt at tog køyrer med rimeleg høg hastigheit krev stive linjer og relativt lang nedbremsing inn mot stasjon. Dagens stasjon tilfredsstillar truleg ikkje desse krava. Med hovudkonsentrasjon av bustader, butikkar, gamleheim, kyrkje m.m. på austsida av Dale, og steile fjellveggar på begge sider av dalen er handlingsrommet avgrensa. Sjølv om verknadene av eit slikt konsept med stive linjer, kan ha ein vesentleg verknad på tettstaden, vil lokalisering av stasjon mot nord kunne redusere negativ verknad. <b>Middels</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Vert vurdert likt som konsept 3. <b>Stort</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Bolstadøyri, kort dagsone nord for Dale sentrum og vidare i tunnel til Dalegarden. Dagstrekk med delvis ny trasé, og dagens tunnel til Helle. Kan redusere ulemper med nærføring. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Bolstadøyri, kort dagsone med stasjon nord for Dale sentrum og vidare i tunnel til Stanghelle. Vert vurdert likt konsept 3. <b>Middels</b> konfliktpotensial.

#### 5.4.6 Dagsone F. Helle

Dagsone F ligg i delområde 5 som er verdisett til stor verdi. Sjølve Helle er ein liten stad med relativt få bustader, og ber preg av å vere eit jordbruksområde. Staden vert rekna som ein tettstadssatellitt til Stanghelle, som har stor verdi. Daleelva som er verdisett til svært viktig friluftsområde, renn ut heilt inst i Dalevågen - verdisett til viktig friluftsområde. Dalevågen er ein viktig del av laksefjorden Osterfjorden/Bolstadfjorden. Støyskjerming kan vere delvis mogleg å få til langs veg, men truleg ikkje vere kostnadseffektivt grunna relativt få bustader.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>F. Helle</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Middels	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. For mange grender kan det å miste gjennomgangstrafikk vera eit tveigga sverd. Redusert gjennomgangstrafikk kan føre til ein beitre kvalitet i grenda med t.d. reduserte barrierar lågare støy- og luftforureining og beitre trafikksikkerheit. Samstundes kan redusert trafikk m.a. avkorte næringsinntektene, noko som i neste omgang kan føra til fråflytting. Helle har i dag låg busetting, og forutan noko jordbruk er det lite næringsaktivitet på staden. At ein ev. ny trasé ikkje går gjennom Helle, vil truleg ikkje ha ein slik utilsikta negativ verknad. Det vert lagt til grunn at konseptet har <b>lite</b> konfliktpotensial for dagsona grunna relativt kort avstand til ev. overordna framtidig vegnett.  <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. Legg ytterlegare press på ein relativt liten stad. Det er låg busetting på Helle, og elles få andre interesser av nasjonal verdi. <b>Middels</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Vurderast likt som konsept 3. <b>Middels</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Dalegarden, to korte dagsoner på Helle med kryssløysing og vidare i tunnel til Vaksdal. To felt, av- og påkøyring og tunnelportal er eit stort anlegg, som kan ta store deler av ein allereie relativt liten stad. Vert vurdert likt som konsept 3 og 4. <b>Middels</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. Vert vurdert likt som konsept 3. <b>Lite</b> konfliktpotensial.

#### 5.4.7 Dagsone G. Stanghelle

Dagsone G ligg i delområde 5 som er verdisett til stor verdi. Stanghelle, som er den minste tettstaden i Vaksdal kommune, er verdisett til stor verdi. Her ligg også Aganavika og Folavika friluftsområde drifta av Bergen- og omland Friluftsråd. Daleelva verdisett til svært viktig friluftsområde, renn ned heilt inst i Dalevågen som er verdisett til viktig friluftsområde. Dalevågen er ein viktig del av laksefjorden Osterfjorden/Bolstadfjorden. Støyfagleg er Stanghelle ein utfordrande stad. Topografien gjer det i stor grad mogleg å skjerme langs veg, men skjerming vil ha ein sterk barriereeffekt.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>G. Stanghelle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafiksikkerheitstiltak. Stort behov for lokal støyskjerming, mange kan verta råka av støy. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. For mange grender kan det å miste gjennomgangstrafikk vera eit tveigga sverd. Redusert gjennomgangstrafikk kan føre til ein betre kvalitet i grenda med t.d. reduserte barrierar, lågare støy- og luftforureining og betre trafiksikkerheit. Samstundes kan redusert trafikk m.a. avkorte næringsinntektene, noko som i neste omgang kan føra til fråflytting. Om ein ev. ny trasé, som ikkje går gjennom Stanghelle, vil ha ein slik utilsikta negativ verknad er vanskeleg å seie på dette stadiet. Det vert lagt til grunn at konseptet har <b>lite</b> konfliktpotensial for dagsona grunna relativt kort avstand til ev. overordna framtidig vegnett. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. Dagens trasé går tvers gjennom busetnaden. Med utviding av trasé vil det leggast press på tettstaden og kan auke barriereverknaden. <b>Stort</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Dale, dagsone på Stanghelle med stasjon og vidare i tunnel til Vaksdal. I dag ligg stasjonen med sjøen på eine sida og gravplass på andre sida. Dobbelspor krev mykje stivare linjer enn dagens standard. Det er lite handlingsrom for dette i areal, med omsyn til den etablerte busetnaden, fjord og steile fjellvegg som avgrensar. Det vil vere stort behov for skjerming og dette vil auke den allereie store barriereeffekten som m.a. dagens bane bidreg til. <b>Stort</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Vurderast likt som konsept 3. <b>Stort</b> konfliktpotensial <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. Vert vurdert likt som konsept 2. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Dale, dagsone på Stanghelle med stasjon og vidare i tunnel til Vaksdal. Vert vurdert likt som konsept 3. Ettersom vegen og hovudtrafikken i konsept 5 vert lagt utanom Stanghelle, representerer ikkje banen like stor konflikt som i 3, men det er likevel knytt <b>stort</b> konfliktpotensial til konseptet i dagsonen.

#### 5.4.8 Dagsone H. Vaksdal

Dagsone H ligg hovudsakleg innanfor delområde 11, verdsett til stor verdi. Tettstaden Vaksdal er den nest største i kommunen og har stor verdi. Hovudtyngda av busetnaden ligg langs fjorden på vestsida av dagens E16. Dette saman med topografi gjer Vaksdal utfordrande støyfagleg. Midt i det kulturhistoriske miljøet i Vaksdal, med Vaksdal mølle og tett busetnad, ligg Vaksdal stasjon. Delområde 9 (Sædalen), også det verdsett til stor verdi, er i tillegg ein del av dagsona.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>H. Vaksdal</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følg dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikksikkerheitstiltak. Behov for lokal støyskjerming; delvis mogleg langs trasé. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Gossland på Voss, dagsone i øvre deler av Vaksdal opp mot Sædalen og vidare i tunnel til Takvam/Romslo. 2- felt, av- og påkøyning og tunnelportal er det eit stort anlegg, som krev mykje areal. Øvre deler av tettstaden vil verte lagt under press, og dagens veg vil truleg takast vare på m.a. som beredskapsveg. Barriereeffekten vert dermed vesentleg større enn dagens situasjon. Sædalen som i dag er eit område fritt for støy, og der det truleg er urealistisk med støytiltak (grunna kostnad), vil vere ekstremt utsett. Kan også påverke tettstaden nedanfor. <b>Stort</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. Vil legge ytterlegare press på øvre delar av tettstaden. Barriereeffekten vil verte større enn dagens situasjon, også med omsyn til støytiltak. Saman med bane fører konseptet med seg <b>stort</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Stanghelle, dagsone med stasjon i øvre del av Vaksdal og vidare i tunnel til Arna. Dobbelspor krev mykje stivare linjer enn dagens standard, og medfører at stasjonen vert flytt opp mot øvre del av tettstaden. Samstundes som dagens bane kan verte liggande som beredskaps-/turistbane, barrieren mot sjøen vert oppretthalden og at dagens veg vert liggande, står det igjen lite areal til ytterlegare eit infrastrukturtiltak. Ein ev. flytting av dagens trasé og stasjon vil føre med seg store omveltingar i heile tettstadstrukturen. Vil truleg vere mogleg å støyskerme, men medføre auka barriereeffektar. <b>Stort</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Dette kan legge press på ein allereie relativt liten stad. <b>Middels</b> konfliktpotensial  <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Helle, dagsone med kryss i øvre del av Vaksdal og vidare i tunnel til Takvam/Romslo. 2- felt, av- og påkøyning og tunnelportal er eit stort anlegg, som krev relativt mykje areal. Store delar av arealet er allereie utbygd, men vil legge ytterlegare press øvre delar av tettstaden. Barriereeffekten vil bli vesentleg større enn dagens situasjon, også med omsyn til støytiltak. <b>Stort</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Stort</b> konfliktpotensial.

#### 5.4.9 Dagsone I. Romslo-Takvam

Dagsone I ligg i delområde 11, verdisett til stor verdi. Nærmiljø innanfor dagsona er verdisett til liten verdi på fastlandssida og friluftsområda er verdisett frå viktig til svært viktig friluftsområde. På Osterøysida ligg fleire nærmiljø frå middels/lite og middels verdi. Friluftsområda er verdisett til svært viktig.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>I. Romslo-Takvam</b>	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Middels	Veg: Middels	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøyringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Vaksdal, dagsone på Romslo med kryss og avkøyring til fv. 7. 4- felt vidare til Takvam og i tunnel til Arna. Trafikkstøy kan auke noko, og kan verte enda meir tydeleg i friluftsområda samt på Osterøysida. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. Det er lite areal for ei slik utviding, samstundes som det her i dagsona hovudsakleg ligg verdiar frå middels til liten. Auka standard genererer og meir trafikk. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Vaksdal til Arna med kort dagstrekk ved Bogo. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Vaksdal til Trengereid. 4- felt i tunnel til Romslo. Dagsone på Romslo med kryss og avkøyring til fv. 7. 4- felt vidare til Takvam og i tunnel til Arna. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 2. <b>Middels</b> konfliktpotensial <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Lite</b> konfliktpotensial.

#### 5.4.10 Dagsone J. Indre Arna

Indre Arna er ein stor tettstad i Bergen kommune, verdisett til stor verdi. I tillegg til bustader, ligg her kyrkje og kyrkjegard, friluftsområde, butikkar og elles eit godt tilbud av annan sosial infrastruktur. Støyfagleg er Indre Arna problematisk å vurdere på dette nivået - både med tanke på topografi, men også med tanke på fleire pågåande planleggingsprosjekt i området som utvilsamt verker inn på kvarandre.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>J. Indre Arna</b>	Veg: Lite	Veg: Stort	Veg: Middels	Veg: Stort	Veg: Stort
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Lite	Bane: Middels

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikkssikkerheitstiltak. Behov for lokal støyskjerming. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> 4-felt i tunnel frå Romslo til Arna. Dagstrekk med kryss. Konseptet legg opp til eit stort anlegg, med av- og påkøringsramper om lag inst i Arnadalen. Veglinja kan verta liggande nede i dalen, noko som gjer det utfordrande både å skjule og skjerme dei negative verknadane for kringliggande bustader. Ein ev. fysisk barriere kan truleg minimerast med god planlegging, medan den mentale barrieren kan verte vesentleg forsterka. <b>Stort</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. Sjølv om breidda og veganlegget er noko mindre enn konsept 2 og 5, er problemstillinga mykje den same. Avgrensa areal, nede i ein dal med busetnad opp etter dalsidene. Auka standard genererer meir trafikk og forureining. <b>Middels</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Vaksdal til stasjon i Arna. Dagens stasjon er lokalisert i eit relativt kaotisk og utflytande industriområde der m.a. kyrkja og kyrkjegarden ligg. Har potensiale for å verte eit attraktivt kollektivknutepunkt. <b>Middels</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 2. <b>Stort</b> konfliktpotensial  <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 2. <b>Stort</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Middels</b> konfliktpotensial.

## 5.5 Oppsummering og samanstilling av konfliktpotensial

Dagsoner	1. Mindre utbetring av veg og bane	2. Maks innkorting veg og utbetring bane	3. Stor innkorting bane og veg m/midtfelt	4. Møtefri veg og utbetring bane	5. Stor innkorting bane og veg
<b>A. Vangsvatnet</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort
<b>B. Geitle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort
<b>C. Evanger</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort	Veg: Middels Bane: Lite
<b>D. Bolstadøyri</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Middels	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Middels
<b>E. Dale</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Middels	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Middels
<b>F. Helle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite
<b>G. Stanghelle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort
<b>H. Vaksdal</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort
<b>I. Romslo-Takvam</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite
<b>J. Indre Arna</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Middels	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Middels
Konfliktpotensialet	Lite	Middels	Stort	Stort	Stort

Tabell 7 Matrise av konfliktpotensialet i dagsona for nærmiljø og friluftsliv

### 5.5.1 Vurdering av samanstillinga

**Konsept 1** har liten endring i høve til dagens situasjon for både veg og bane. Generelt trafikktryggingstiltak og mogleg forbikøyringsfelt/kryssingssporforlenger. Konfliktpotensialet i dette konseptet vil vere minst samanlikna med dagens situasjon. Har derfor **lite konfliktpotensial**.

**Konsept 2** har få dagsoner og lang tunnel frå Gossland til Vaksdal på veg, og som konsept 1 for bane. Å legge store delar av veg i tunnel, reduserer naturleg nok tal konfliktpunkt i dagen, og vil totalt for nærmiljø og friluftsliv skåne flest mogleg. Akustikkfagleg er tunnel ei god løysing. Likevel kan konfliktpotensialet i dei nye dagsonene vere stort. Har totalt **middels konfliktpotensial**.

I **konsept 3** for veg vert det lagt opp til at dagens trasé skal utvidast til 10 metar slik at det kan etablerast midtfelt i tillegg til tiltak som følgje av konsept 1. For bane vert det lagt opp til dobbelspor og nye trasear. Fleire stader kan det vere store utfordringar knytt til å utvide dagens veg, samstundes som det skal etablerast nye banetrasear/stasjonsområde. I enkelte dagsoner må dette skje i allereie avgrensa område, og kan føre med seg store strukturelle endringar. Har **stort konfliktpotensial**, og truleg det mest konfliktfylte for nærmiljø og friluftsliv.

**Konsept 4** er som konsept 1 for bane. For veg legg konseptet opp til at dagens trasé skal utvidast til 12,5 metar i tillegg til tiltak som følgje av konsept 1. Utviding av veg førar ofte med seg utjamning av kurvatur, tunnel med to løp, endra kryssløysningar etc. Dette kan raskt verte store inngrep i til tider allereie avgrensa areal. Har derfor **stort konfliktpotensial**. Vert vurdert til å ha noko mindre negativ verknad enn konsept 3, då arealkonflikten vert mindre som følgje av at hovudtiltak skal gjørast på eit transportmiddel.

**Konsept 5** har reduserte dagsoner for både veg og bane samanlikna med dagens tilbod. Sjølv om dette konseptet akustikkfagleg vil vere eit positivt konseptet, vil dei nye store dagsonene føre med seg store strukturelle endringar i tettstadene og kan ha **stort konfliktpotensial** både for nærmiljø og friluftsliv. Det vert likevel vurdert til å vere betre enn konsept 4 då det m.a. gir grunnlag for å bygge opp under redusert tal kollektivknutepunkt, og moglegheit for å bidra til ein positiv endring i tettstadene gjennom god og langsiktig arealplanlegging.

### Kort drøfting og oppsummering

Det er ikkje gjort einskilde vurderingar av luftforureining, men generelt kan det seiast at auka standard genererer meir trafikk og påfølgande meir luftforureining. Konsentrasjon av denne forureininga vil vere høgast med tunnelmunningane. Lange trasear i tunnel samanlikna med dagens tilbod vil naturleg nok vere betre for lokalmiljøet langs dagens strekning. Samstundes vil nedslagsfelt for forureining ved munningane vere større jo lengre tunnelane er. Desse momenta, saman med meir detaljerte utrekningar av luftforureining, må inngå i vurderinga i den vidare detaljplanlegginga. Lokalklimatiske omsyn er naudsynt for å avgrense luftforureining, og då særleg frå bil. Det må leggjast vekt på at infrastrukturen **ikkje** bidreg til etablering av nye stagnasjonsområde med opphoping av forureina luft, for eksempel ved at luftgjennomstrømmingen i dalbotnar vert forhindra.

Som skrive innleiingsvis legg ferdselsvegar premissar for m.a. busetnad. Jamfør prinsipp om samordna areal- og transportplanlegging bør infrastruktur legge til rette for at bustadbygging kan skje i tilknytning til hovudlinje for kollektivtrafikk slik at flest mogleg kan nytte seg av transport alternativt til bil. Samstundes må det leggjast til rette for at bilintensive verksemder kan etablere seg i nærleik av overordna vegnett. Langsiktig arealplanlegging ut frå rikspolitiske retningslinjer for samordna areal- og transportplanlegging vil også bidra til **betre lokal luftkvalitet**. I gjeldande T-5/93 *Areal og transportplanlegging* (Miljøverndepartementet, 1993) definerast målet med samordna areal- og transportplanlegging slik:

Arealbruk og transportsystem skal utvikles slik at de fremmer samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, med miljømessig gode løsninger, trygge lokalsamfunn og bomiljø, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Det skal legges til grunn et langsiktig, bærekraftig



perspektiv i planleggingen. Det skal legges vekt på å oppnå gode regionale helhetsløsninger på tvers av kommunegrensene.

Alle konsept, de fleste med potensial for store konflikter og store arealbeslag går innom Voss, Vaksdal, og Indre Arna. Barn- og unges interesser skal ivareta i all planlegging, og det er knytt nasjonale forventningar til at viktige målpunkt i store byer og tettstader skal være knytt saman med gang- og sykkelveg. Som den Europeiske landskapskonvensjonen påpeikar er menneskets identitet knytt til opplevingar av sted og landskap. Å ta omsyn til dette i planlegginga vil også være positivt for tilhøva i nærmiljø. I ein eventuell vidare planlegging etter plan- og bygningsloven må det tidleg søkast løysingar som bidreg med noko positivt til desse tettstadene, i rekna prosessar som sikrar forankring og legitimitet i dei råka kommunane. Det må sjølvstendig fokuserast på kvalitet i dei konkrete tiltaka, men prosjektet må også sjåast i ein heilskap. I den ev. vidare planlegginga bør det vurderast korleis infrastrukturtiltaka påverkar samfunnsutviklinga. Korleis arealbruk og transportsystem kan samordnas best mogleg bør vere førande for planlegginga.

## 6 Naturmiljø

### 6.1 Definisjon og avgrensing av tema

I Statens vegvesen handbok 140 er tema naturmiljø omtalt på fylgjande måte:

Tema naturmiljø omhandler naturtyper og artsforekomster som har betydning for dyrs og planters levegrunnlag, samt geologiske elementer. Begrepet naturmiljø omfatter alle terrestriske (landjorda), limnologiske (ferskvann) og marine forekomster (brakkvann og saltvann), og biologisk mangfold knyttet til disse (Statens vegvesen, 2006).

I Naturmangfoldlovas (NML) føremålsparagraf heiter det:

Lovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur.

Lova utdjuvar føremålet i lova i kapittel II om «Allminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk» og i forvaltningsmåla for naturtypar, økosystem og artar (§§ 4 og 5). Naturmangfoldlova skal fylgjast på alle plannivå og ved offentlege beslutningar. Sjølv om KVVU ikkje er ein del av PBL systemet er det viktig at lova vert fulgt også i dette arbeidet. Ein føreset likevel at det i seinare planer etter PBL også vert vurdert i høve til NML og då på eit meir detaljert nivå enn i KVVU. Dette inneber at fleire tema og verdivurderingar som ikkje inngår i KVVU arbeidet, vil verta handsama i seinare kommunedelplanar, reguleringsplanar og konsekvensutgreiingar.

Krav i høve til nasjonale mål:

*Oppfylla NMLs føremål og forvaltningsmål for naturtypar, økosystem og artar. NTP 2014-2023: Bidra til å redusera tap av naturmangfoldet. Sikra at det vert teke særleg omsyn til verneområder, prioriterte artar, utvalgte naturtyper og anna truga eller verdifull natur, jfr. Norsk rødliste for artar og naturtyper.*

### 6.2 Metode

Med utgangspunkt i datagrunnlaget er naturverdiane skildra for KVVU-området. Sidan KVVU er svært overordna, har det vore viktig å få fram potensiell konflikt og verknad på dei største verdiane i analyseområdet. Det vil seia at berre lokalitetar med nasjonal verdi (svært viktig; A områder) og regional verdi (viktig; B områder) er vektlagt. Det er og mange lokalitetar med lokal verdi som ikkje er fanga opp her, men ein føreset at dette vert gjort i ordinære planprosessar etter PBL (der ein kan gå meir detaljert til verks). Det er i tillegg lagt særleg vekt på områder som har eit spesielt vern etter naturmangfoldlova, der det i dette prosjektet særleg gjeld verneområder og utvalde naturtypar, Verneplan for vassdrag og nasjonal laksefjord og laksevassdrag er også med i verdivurderinga. Med i verdivurderinga er også truga artar eller naturtypar som er kritisk truga (CR) eller sterkt truga (EN). Inngrepsfri natur (INON) er også vurdert.

## Datagrunnlag

Følgjande kjelder og databaser er nytta som utgangspunkt for skildring og verdivurdering:

Datsett/tema	Kjelde	Verdiklasse
Verneområder	Naturbasen (DN)	-
Utvalde naturtypar	Naturbasen (DN)	-
Artsdata og funksjonsområder	Naturbasen (DN)	A- og B-område
Naturtypar	Naturbasen (DN)	A- og B-område
Inngrepfri natur (INON)	INON (DN)	-
Raudlistearter	Artskart (Artsdatabanken)	CR og EN
Verneplan for vassdrag	Vassmiljø (NVE)	-
Nasjonale laksefjord/vassdrag	Fiskeridirektorat/DN	
Gytefelt torsk MB	Fiskeridirektorat/DN	

## Verneområde

Datsettet gjev ein oversikt over områder som er verna etter; naturmangfaldlova 2009, biotopvern etter viltlova 1981, naturvernlova 1970, lov om naturvern 1954 og lov om naturfreding 1910. Alle verneformer er med, men her er det berre registrert naturreservat og naturminner.

## Utvalde naturtypar

Utvalde naturtypar er heimla i naturmangfaldlova kapittel VI (§§ 52 – 56). Er ein naturtype utvald så inneber det at naturtypen får ein status som er viktigare enn andre naturtypar utanfor verneområda, dvs. det skal takast særleg omsyn til desse (§ 53). Omsynskravet i § 53 tilseier at det skal leggjast stor vekt på førekomstar av utvalde naturtypar ved spørsmål om lokalisering av tiltak, utarbeiding av planer, tiltak eller bruk som rører ved førekomsten, om det skal tillast inngrep og ved eventuelle vilkår for planen, tiltaket eller bruken. Kvar utvald naturtype har eigen forskrift.

## Artsdata og funksjonsområde

Datsettet viser førekomstar av arter og funksjonsområder for desse. Med funksjonsområder meinast beiteområder, leveområder, hekkeområder og liknande. Datsettet er i hovudsak fokusert på prioriterte arter, raudlistearter og arter som inngår i viltkartlegging etter DN handbok nr 11. Nokre arter er unnateke offentlegheit med omsyn til mogeleg faunakriminalitet. Datsettet er ufullstendig og fokuserer mest på hjortevilt (leve-, trekk- og beiteområder) og raste-, yngleområder for fugl. Berre svært viktige A-områder) og viktige (B-områder) er teken med her.

## Naturtypar

Datsettet viser førekomstar av naturtypar som er vurdert som svært viktige (A-områder, viktige (B-områder) og lokalt viktige (C-områder) for biologisk mangfald. Berre A- og B områder er teken med her. Kartlegging og verdisetting er gjort etter DN-handbok nr. 13: Kartlegging av naturtypar – verdisetting av biologisk mangfald.

## Raudlistearter

Norsk raudliste for arter 2010 er ei sortering av arter i grupper etter graden av risiko for at dei skal døy ut frå norsk natur. Truga arter er delt i tre kategoriar kritisk truga (CR), sterkt truga (EN) og sårbar (VU). I tillegg er artar som er nær truga (NT) og datamangel (DD) lagt inn i raudlista. Berre dei høgast truga kategoriane CR og EN er vurdert i dette arbeidet. Opplysningane er henta frå Artskartet til Artsdatabanken.

### **Inngrepsfri natur**

Viser områder som ligg lenger enn 1 km frå tyngre tekniske inngrep f.eks. vegar, jernbane, større kraftleidningar og vasskraftmagasin. Områda er definert i tre ulike kategoriar, 1-3 km frå inngrep, 3-5 km frå inngrep og over 5 km frå inngrep. Den siste er kalla for «villmarksprega områder». Opplysningane er henta frå INON databasen til DN. Miljøverndepartementet har slått fast at det er nokre typar inngrepsfri natur som har særleg stor verdi og som det skal leggjast spesiell vekt på i arealplanlegging: 1) samanhengande inngrepsfrie områder frå fjor til fjell, 2) villmarksprega områder, 3) inngrepsfri naturområder i kommunar og regionar som har lite av det. Det er vel å merka seg at alle nye inngrep (pr. definisjon) i ei buffersone på 1 km frå eksisterande inngrepsfrie områder vil som regel påverke alle soner også utanfor planområdet. Innanfor KVU-området er det ikkje registrert «villmarksprega områder».

### **Nasjonale laksevassdrag og laksefjorder**

Stortinget har vedteke (jf. St.prop nr. 32 (2006-2007)) oppretting av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder. Føremålet med dette er å gje eit utval av dei viktigaste laksebestandane eit særleg vern mot inngrep og aktivitetar i vassdraga og mot oppdrettsverksemd i dei nærliggande fjord- og kystområda. Fjordene ved Osterøy er nasjonal laksefjord og Vosso er nasjonalt laksevassdrag.

### **Verneplan for vassdrag**

Verneplan for vassdrag vart sist supplert i 2009. Vernet gjeld først og fremst mot kraftutbygging, men verneverdiane skal og takast omsyn til ved andre inngrep. Innanfor analyseområdet er det to områder men begge er noko perifere i høve til konseptet.

### **Gytefelt torsk – kartlegging av marint biologisk mangfold**

Viser kartlegging av gytefelt for torsk etter DN-håndbok nr 19, utført av Havforskningsinstituttet. Områda er nøkkelområde for reproduksjon for kysttorsk. Kysttorsken har gytefelt i kystnære strøk og fjordarmar der presset ofte er stort frå ulike menneskelege aktivitetar, f.eks. dumping av fyllmasser, mudring og lokalisering av akvakulturanlegg. Temaet er teken med her fordi gyteområda kan verta påverka ved dumping av større mengder sprengstein frå tunellane i fjordbassenget.

## **6.3 Omtale og verdisetting**

Området som er vurdert er eit typisk vestlandsk fjordlandskap med til dels store vertikale (fjord til fjell) og horisontale (kyst – innland) gradientar i naturmiljøet. Grovt sett er naturmiljøet samansett av fjordane (Sørfjorden, Veafjorden og Bolstadfjorden) med tilhøyrande strandsone, lågare delar med busetnad, infrastruktur og kulturlandskap som går over i bratte skoglier og opp på snaufjellet. Eit uttal med vatn, elvar og bekkar drenerer ned til fjorden. Vegetasjonssonene omfattar innslag av boreonemoral sone (edellauv- og barskogsone), sørboreal (sørleg barskogsone), mellomboreal sone (midtre barskogsone) som dels går over i nordboreal til alpin sone. Innslag av varmekjær edellauvskog finst i heile området med gunstig lokalklima og godt jordsmonn. Klimaet er i hovudsak oseanisk, frå sterkt oseanisk lengst vest til svakt oseanisk lengst aust og overgang til svakt kontinental (Voss). Her finn ein og enkelte innslag av meir kontinentale plantearter.

Vosso er eit sentralt vassdrag i området og renn ut i den trange Bolstadfjorden. Vatn, vassdrag og våtmarker er ein viktig del av naturmiljøet som det er knytt stort biologisk mangfald til. Berggrunnen

er varierende med mest harde bergarter men og områder med meir kalk i berggrunnen. Særleg er det områder ved Bulken og langs Vangsvatnet der det er større områder med mjukare og meir kalkrike bergarter (fylitt, glimmerskifer). Det same er tilfelle ved Trengereid og over til Samnanger som er ein del av den «ytre bergensbogen» med store veksingar i berggrunnen.

I dalbotnen og langs fjordsidene finn ein varierende mektigheit av lausmasser. Forvittringsmateriale og morene er det mest av rundt Vangsvatnet og ned mot Evanger og Bolstadøyri. Vidare mot Arna er det lite lausmasser og mest bart fjell, men med innslag av skredmateriale i tronge gjel og sidedalar. Ved Vossevangen, Bolstadøyri, Dalegarden, Helle og Vaksdal, er det førekomster av elveavsetningar og breelavsetningar.

Skogklede ller huser mykje biologisk mangfald, særleg der det er sørvendt og god moldjord. Her er det registrert mange viktige edlelauvskoglokaliteter. Store delar av dalsidene er prega av skog med svært høg og høg bonitet. Dyrka mark og kulturmark finne ein i dalbotn og særleg store områder av dyrka mark er det rundt Seimsvatnet og Vangsvatnet. I fjellet med meir kalkrik grunn er det ofte rikare vegetasjon med innslag av sjeldne artar.

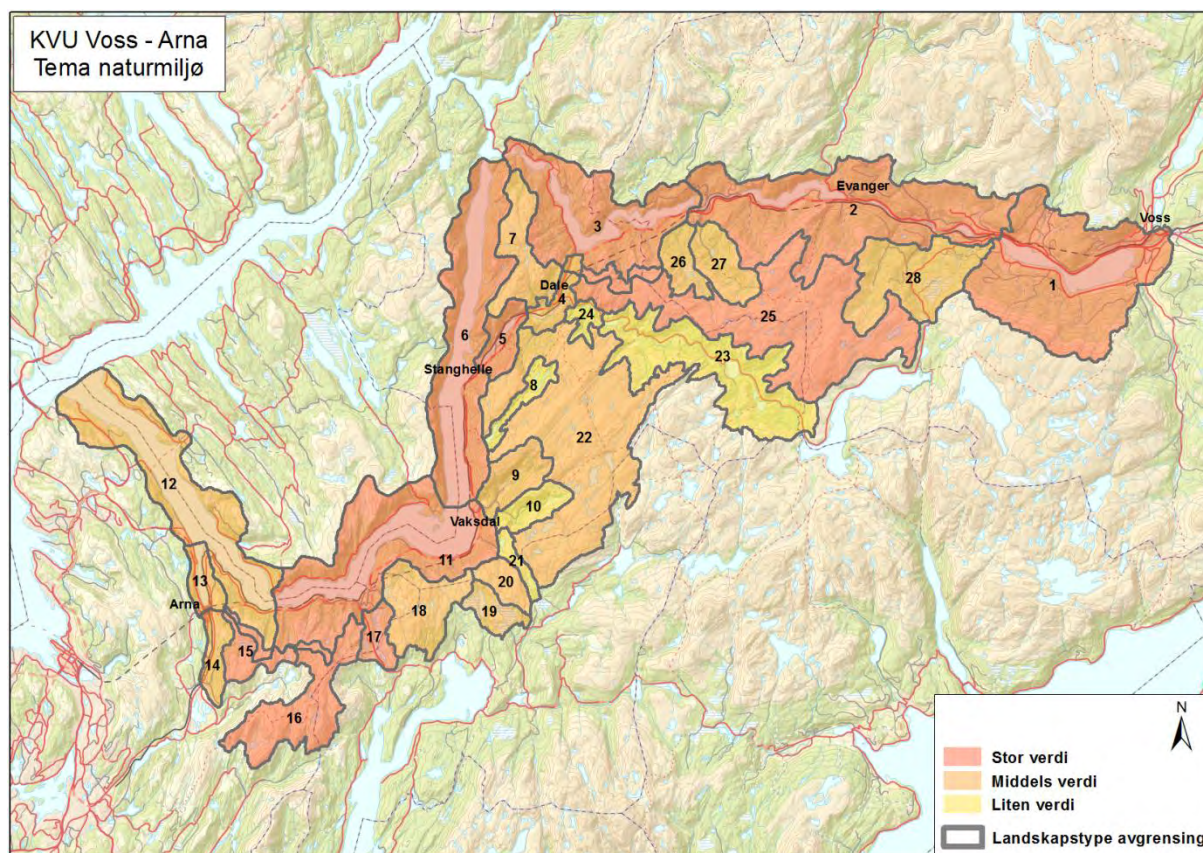


Figur 22 Kvitsoleie (*Ranunculus plataniifolius*) frå Evanger. Ein svak austleg art. Foto: A. Østerdal, Statens vegvesen

Innanfor KVVU-området er det tre naturreservat og fire enkelt verneobjekt (naturminner). Det er registrert to utvalde naturtypar. Det kan vera potensial for fleire, særleg av typen «hule eiker». Det er ikkje registrert prioriterte artar.

## Omtale

Det er stort mangfald og variasjon med omsyn til naturverdiar innan KVV-området (jf. omtale ovanfor). Under er det er gjeve ei kortfatta kvalitativ verdivurdering for kvart delområde, sjå også Figur 23



Figur 23 Verdivurdering for tema naturmiljø. Kartillustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen

### Delområdet 1. *Stor verdi.*

Delområdet 1 kring **Vangsvatnet** inneheld variert natur. Rekvesøyane naturreservat er eit verna våtmarks- og elvedeltaområde og har stor verdi for trekkande vadefugl. To verna enkeltobjekt (naturminne) ligg også innanfor området. Fleire kritisk truga (CR) og sterkt truga (EN) er registrert. Utløpet av Vangsvatnet er viktig for villaks og dannar starten på det nasjonale laksevasdraget Vosso. Mange område er kartlagt som svært viktig (A-område) og viktig (B-område) både når det gjeld naturtypar og arts- og funksjonsområde. Inngrepsfri natur (INON) sone 2 (1-3 km frå inngrep) i sør (Gråsida). Samla sett bidreg dette til at delområde 1 har stor verdi.

### Delområde 2. *Stor verdi.*

Delområde 2 omfattar dalen nedover til Bolstadfjorden. **Vosso** som nasjonalt laksevasdrag er her sentral. Ved Flage er det ein utvalt naturtype (slåttemark). Det er fleire område kartlagt som svært viktig (A-område) og viktig (B-område) både når det gjeld naturtypar og arts- og funksjonsområde. Ein sterkt truga art observert. Inngrepsfri natur (INON) sone 2 i sør (Kvitafjellet). Samla sett bidreg dette til at delområde 2 har stor verdi.

**Delområde 3. Stor verdi.**

Delområde 3 omfattar områda kring **Bolstadfjorden**. Bolstadfjorden er ein del av nasjonal laksefjord «Fjordene ved Osterøy». Det er eit verna enkeltobjekt (naturminne) ved Dalseide og ein utvalgt naturtype på Straume (hule eiker område). To verneplaner for vassdrag tangerar så vidt delområde nord for Bolstadfjorden (Øvstedalsvassdraget og Hesjedalsvassdraget). Mange område er kartlagt som viktig (B-område) både når det gjeld naturtypar og arts- og funksjonsområder. Fleire sterkt truga artar er observert. INON sone 2 nord for Bolstadfjorden (Nipa). Bolstadstraumen er ein viktig sterk tidevasstraum. I sum bidreg dette til at delområde 3 har stor verdi.

**Delområde 4. Middels verdi.**

Delområde 4 omfattar **Dale** sentrum til **Dalegarden**. Sentralt her er Daleelva. Her vert det fanga ein god del laks og sjøaure, men Daleelva er ikkje utpeikt som nasjonalt laksevassdrag, slik Vosso er. To områder er kartlagt som viktig (B-område), ein naturtype og eitt arts- og funksjonsområde. Samla sett bidreg dette til at delområde 2 har middels verdi.

**Delområde 5. Stor verdi.**

Delområde 5 omfattar **Dalevågen** til **Stanghelle**. Dalevågen er ein del av nasjonal laksefjord «Fjordene ved Osterøy». Det er ein utvalt naturtype på Helle (slåttemark). Det er fleire område kartlagt som viktige (B-område) både naturtypar og arts- og funksjonsområde. Oppgang av laks og sjøaure i Daleelva. Samla sett bidreg dette til at delområde 5 har stor verdi.

**Delområde 6. Stor verdi.**

Delområde 6 omfattar områda kring **Veafjorden** frå Vaksdal og inn til Stamnes. Fjorden er ein del av nasjonal laksefjord «Fjordene ved Osterøy». Mange område er kartlagt som svært viktig (A-område) og viktig (B-område) både når det gjeld naturtypar og arts- og funksjonsområde. Ein kritisk truga art er registrert. Fleire område med INON sone 2 på begge sider av fjorden og som går frå fjord til fjell. I fjorden er det registrert viktig gytefelt for torsk (B område). Samla sett bidreg dette til at delområde 6 har stor verdi.

**Delområde 7. Middels verdi.**

Delområde 7 omfattar fjellområda mellom Veafjorden og Bolstadfjorden (**Høgenipa og Hestafjellet**). Eit større område med INON sone 2 samanhengane frå fjord til fjell gjev at delområde 7 har middels verdi.



Figur 24 Utløpet av Vangsvatnet ved Lilandsosen. Eit viktig gyteområde for villaks, men delvis øydelagt under senkinga av Vangsvatnet på slutten av 80 talet. Dagsone A. Foto: A. Østerdal, Statens vegvesen

#### **Delområde 8. Liten verdi.**

Delområde 8 omfattar **Fossdalen** inn til **Vatnastølvatnet**. Ingen registreringar av viktige naturmiljø gjev at delområde 8 har liten verdi.

#### **Delområde 9. Middels verdi.**

Delområde 9 omfattar **Sædalen**. Innerst i Sædalen er det INON sone 2 område som dekkjer om lag halvparten av delområdet. Av den grunn har delområde 9 middels verdi.

#### **Delområde 10. Liten verdi.**

Delområde 10 omfattar **Ardalen** og **Herfendalen**. Ingen registreringar av viktige naturmiljø gjev at delområde 10 har liten verdi.

#### **Delområde 11. Stor verdi.**

Delområde 11 omfattar **Sørfjorden** frå Vaksdal til **Osterøybrua**. Eit verna enkeltobjekt (naturminne). Ein utvald naturtype (slåttemark på Havråtunet). To område er kartlagt som svært viktig (A-område) og mange viktig (B-område) både når det gjeld naturtypar og arts- og funksjonsområde. Mange raudlistearter (kritisk og sterkt truga). Gytefelt for torsk i Sørfjorden (B område). Havråtunet er freda kulturlandskap. Eit mindre INON sone 2 i sør (del av Gullfjellet). Samla sett bidreg dette til at delområde 11 har stor verdi.



**Delområde 12. Middels verdi.**

Delområde 12 omfattar **Sørfjorden** frå Kristi bru og til **Hordvikneset**. To kartlagde A område med naturtypar. Fleire B område både når det gjeld naturtypar og arts- og funksjonsområde. Fleire sterkt truga arter. Gytefelt torsk B område. Samla sett bidreg dette til at delområde 12 har middels verdi.

**Delområde 13. Middels verdi.**

Delområde 13 omfattar **Arnavågen** og landområda rundt den. Eitt kartlagt B område naturtype. Ein sterkt truga art. Oppgang sjøaure og laks i Storelva. Samla sett bidreg dette til at delområde 13 har middels verdi.

**Delområde 14. Middels verdi.**

Delområde 14 omfattar **Arnadalen** opp til **Espeland**. To B område, ein naturtype og eitt arts- og funksjonsområde. Storelva er eit viktig lakse- og sjøaurevassdrag, men ikkje nasjonalt laksevassdrag. Samla sett bidreg dette til at delområde 14 har middels verdi.

**Delområde 15. Stor verdi.**

Delområde 15 omfattar **Reppardalen** og **Skåldalsfjellet**. Reppardalen naturreservat er eit verna våtmarks- og myrområde. Eitt mindre område med INON sone 2. Naturreservatet gjer at delområde 14 har stor verdi.

**Delområde 16. Stor verdi.**

Delområde 16 omfattar høg fjellmassivet **Gullfjellet**. To kartlagte B område naturtyper. Mesteparten av delområdet dekkja av INON sone 2. Delområdet dekkjer også øvre del av det verna Osvasdraget. Samla sett bidreg dette til at delområde 16 har stor verdi.

**Delområde 17. Stor verdi.**

Delområde 17 omfattar **Kråmyrane** og **Gullbotn**. Kråmyrane naturreservat er eit verna våtmarks- og myrområde. Ein kritisk truga art. Naturreservatet gjer at delområde 17 har stor verdi.

**Delområde 18. Middels verdi.**

Delområde 18 omfattar fjellområda mellom **Trengereid** og **Nordbygda** (Samnanger). Eitt A område arts- og funksjonsområde og to B område naturtypar. To mindre INON sone 2 område. Samla sett bidreg dette til at delområde 18 har middels verdi.

**Delområde 19. Middels verdi.**

Delområde 19 omfattar områda rundt **Fitjavatn** i Samnanger. Eitt kartlagt A område arts- og funksjonsområde og eitt B område naturtyper. Omfattar deler av eit større INON sone 2 område. Samla sett bidreg dette til at delområde 19 har middels verdi.

**Delområde 20. Middels verdi.**

Delområde 20 omfattar fjellområdet **Vardane**. Mesteparten av delområdet er INON sone 2 område. Dette gjer at delområde 20 har middels verdi.

**Delområde 21. Liten verdi.**

Delområde 21 omfattar **Bogaskaret**. Området er ein del av eit større INON sone 2 område. Det er i seinare tid bygd ei ny kraftlinje gjennom området som vil redusera INON området. På grunn av dette har delområde 21 liten verdi.

**Delområde 22. Middels verdi.**

Delområde 22 omfattar fjellområda frå **Grøfjellet, Storafjellet** og **Flatagjellet**. Eitt A arts- og funksjonsområde (A-område). Ein sterkt truga art. Fleire mindre INON sone 2 område. Samla sett bidreg dette til at delområde 22 har middels verdi.

**Delområde 23. Liten verdi.**

Delområde 23 omfattar **Bergsdalen** frå Fosse til Hamlagrøosen. To mindre B område naturtyper. Mindre delar av eit INON sone 2 område. Samla sett bidreg dette til at delområde 23 har liten verdi.

**Delområde 24. Liten verdi.**

Delområde 24 omfattar elvedalen frå **Dale** til demninga ved **Storfossen**. Ingen registreringar bortsett frå ein liten flik av eitt INON sone 2 område gjev at delområde 24 har liten verdi.

**Delområde 25. stor verdi.**

Delområde 25 omfattar fjellområda mellom **Hamlagrøhornet** og **Kvitafjellet**. Eitt kartlagt B område naturtyper. Store deler av delområdet er dekkja av eitt større INON sone 2 område. Ved Kvitafjellet er det eit område med sone 1 (3-5 km frå inngrep). Samla sett gjev dette at delområde 25 har stor verdi.

**Delområde 26. Middels verdi.**

Delområde 26 omfattar **Brislingabotn – Fagerbrekka**. Deler av eit større arts- og funksjonsområde (B-område), som går ned til Bolstadfjorden. Del av eit mindre INON sone 2 område. Samla sett gjev dette at delområde 26 har middels verdi.

**Delområde 27. Middels verdi.**

Delområde 27 omfattar **Rasdalen**. I sør del av eit større INON sone 2 område. Inngrep i sone 2 vil også påverka eitt sone 1 område som ligg i delområde 25. Dette gjer at samla sett har delområde 27 middels verdi.

**Delområde 28. Middels verdi.**

Delområde 28 omfattar **Skjeldal** og områda rundt. Del av eit A område og to B områder i nord, arts- og funksjonsområde. Mindre delar av INON sone 2 i sør og vest. Samla sett gjev dette at delområde 28 har middels verdi.

#### 6.4 Kvalitativ vurdering av avgrensing i dagsoneområda

For å kunne seia noko om konfliktpotensialet er det sett på dei områda der konsept ligg i dagen (dagsoner). Som under omtalen av KVV – området starter også dagsoneområda på Voss og ender i Arna. Potensiell konflikt er vurdert utifrå kor truleg det er at dei ulike dagkonsept vil råka registrerte naturverdiar og er gradert ut frå kva verdi områda har. T.d. er det større konfliktpotensial dersom eit konsept råkar (eller ligg nær) eit verna område enn eit kartlagt B område. Vurderinga er gjort kvalitativt.



Figur 25 Dalevågen eit deltaområde ved utløpet av Daleelva. Viktig raste- og beiteområde for bl.a. andefuglar og songsvaner. Dagsone F. Foto: Arnulf Østerdal, Statens vegvesen.

### 6.4.1 Dagsone A. Vangsvatnet

Dagsone A ligg i delområde 1 og har stor verdi. Rekvesøyane er verna og det er registrert fleire sjeldne raudlisteartar der. Vosso er nasjonalt laksevassdrag og handlingsplan for redningsaksjon for laksen er i gang (2010-2020). Lilandsosen er viktig for gytande laks og det er planer om restaurering av gyteområda etter senkinga på slutten av 80 talet. På nordsida av Vangsvatnet er det eit større viktig beiteområde for hjort. Det er og ein viktig trekkveg over Vangsvatnet ved Sundet. Det er to verna enkeltobjekt nord og sør for Vossevangen (naturminner). På sørsida av vatnet er det fleire A og B områder både naturtypar og arts- og funksjonsområde. Det er særleg naturreservatet Rekvesøyane, utløpet til Vosso og trekkvegar for hjortevilt for eksempel over Sundet som kan ha størst konfliktpotensial med dei ulike konsept.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>A. Vangsvatnet</b>	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Lite	Veg: Stort	Veg: Stort
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg og bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge kjøretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikktryggingstiltak. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Møtefri 2- felts veg. Konseptet legg opp til dagsone frå startpunkt, kryssing av Vangsvatnet ved Sundet og ein lang tunnel frå Gossland til Vaksdal. Størst konfliktpotensiale vil det verta med kryssing av Vangsvatnet ved Sundet. Her er det ein viktig trekkveg for hjort over vatnet. Det er usikkert kor mykje denne er i bruk sidan dagens E 16 truleg også i dag har ein viss barriereeffekt. Konseptet tangerer og så vidt beiteområde for hjort. Fylling vil ha større konflikt enn bru. <b>Middels konfliktpotensial.</b>  <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite konfliktpotensial.</b>  <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel til Bulken, dagsone på Bulken utan stasjon. Dobbelspor vil krevja meir areal. Konseptet kan koma nær ein B-lokalitet av ein naturtype på Bulken. Konflikten vil vera av mindre grad, sidan ein truleg unngår inngrep i Vangsvatnet og utløpet til Vosso. Konsept 3 for bane vil difor få <b>lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Utvidinga av vegen kan føra til at vegen vert lagt lenger ned mot Vangsvatnet, (alternativt må vegen leggjast lenger inn frå vatnet, noko som vil føra til tap av jordbruksland). Vegen ligg alt i dag nær naturreservatet Rekvesøyane og utløpet til Vosso (Lilandsosen). Breiare veg og midtdelar kan føre til større barriereverknad for hjortevilt som skal kryssa vegen. Utvidinga vil og føra til større inngrep i beiteområde enn konsept 1 veg. Konsept 4 veg får difor <b>stort konfliktpotensial.</b>  <b>Bane:</b> Som konsept 1 bane, <b>lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Lik konseptet 4. <b>Stort konfliktpotensial.</b>  <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Lite konfliktpotensial.</b>

### 6.4.2 Dagsone B. Geitle

Dagsone B ligg i delområde 2 som har stor verdi. Vosso ligg sentralt i dagsone B. På sørsida av elva ligg eit deltaområde (B-område). På begge sider av elva er det to større beiteområde for hjort. Hjorten har også trekkveg over dagens veg og Vosso.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>B. Geitle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg og bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøringsfelt for tunge kjøretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikktryggingstiltak. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanfor dagsone B, men ved fylling over Vangsvatnet kan dette føra til noko endra vassføring i utløpet av vatnet, men venteleg lite påverknad for Vosso ved Geitle. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Bulken til Geitle, dagsone over Vosso, tunnel vidare til Evanger på vestsida av Vosso. Vil kryssa over Vosso og Tverrelvi i dagsone. Nedre del av Tverrelvi og Vosso er viktig for rekruttering av laks og sjøaure. Konfliktpotensial er avhengig av kva måte ein kryssar vassdraga på. Fylling vil ha størst konfliktpotensial. Konfliktpotensial er sett utifrå verste scenario. <b>Stort konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Utvidinga kan føra til at vegen vert lagt lenger ned mot Vosso enkelte stader. <b>Middels konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 1 bane, <b>lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Bulken til Geitle, dagsone over Vosso, tunnel vidare til Evanger på vestsida av Vosso. Vil kryssa over Vosso og Tverrelvi i dagsone parallelt med ny jernbane. Nedre del av Tverrelvi og Vosso er viktig for rekruttering av laks og sjøaure. Konfliktpotensial er avhengig av kva måte ein kryssar vassdraga på. Fylling vil ha størst konfliktpotensial. Konfliktpotensial er sett utifrå verste scenario. <b>Stort konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Stort konfliktpotensial.</b>

### 6.4.3 Dagsone C. Evanger

Dagsone C ligg i delområde 2 som har stor verdi. Vosso er nasjonalt laksevasdrag (jfr tidlegare omtale). Det er eit større viktig (B område) for hjort nord for Vosso som går frå Evanger til Seimsvatnet.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>C. Evanger</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Stort	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Lite	Bane: Middels

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg og bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøyringsfelt for tunge kjøretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikktryggingstiltak. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom dagsona C, men fylling over Vangsvatnet kan føra til noko endra vassføring i utløpet av vatnet, men truleg minimal endring i høve til Vosso ved Evanger. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Geitle går ut i to korte dagstrekk sør for Evangervatnet, vidare i tunnel til Bolstadøyri. Ingen stasjon i denne dagsona. Vil truleg ikkje kryssa vatnet og/eller Vosso, men nokre mindre sideelvar til Vossovassdraget. Konfliktpotensial er avhengig kor nær vatnet bana kjem og kryssing av sidevassdraga. <b>Middels konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Utvidinga kan føra til at vegen vert lagt lenger ned mot Vosso og Evangervatnet. Vegen går her svært nær Vosso. <b>Stort konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 1 bane, <b>lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felts veg i tunnel frå Bulken Geitle, dagsone over Vosso, tunnel vidare til Evanger på vestsida av Vosso. Mogleg kryss til lokalveg. Ny veg vil her gå parallelt med bane, så konfliktpotensial er om lag det same. Konfliktpotensial er avhengig kor nær vatnet veg og bane kjem og kryssing av sidevassdraga. Unngår kryssing av Vosso. Krev meir areal enn berre bane i konsept 3. Likevel vurdert som <b>middels konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Middels konfliktpotensial.</b>

#### 6.4.4 Dagsone D. Bolstadøyri

Dagsone D ligg i delområde 2 som har stor verdi. Vosso er nasjonalt laksevasdrag (jfr tidlegare omtale). Vosso renn ut i fjorden ved Bolstadøyri. I Leira mellom dagens jernbane og E16 er det registrert ein viktig mudderbank. På begge sider av Bolstadøyri er det beiteområde for hjort.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>D. Bolstadøyri</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Stort
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Lite	Bane: Middels

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg og bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge kjøretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikktryggingstiltak. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom dagsone D. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Evanger, dagsone på Bolstadøyri med stasjon og vidare i tunnel til Dale. Konfliktpotensialet er avhengig kor nær Vosso ny bane vil liggja. Truleg kan bana trekkjast lenger bort frå elva enn i dag. Bana vil krysse Rasdalselvi. Stasjon er planlagt på Bolstad. Totalt sett <b>middels konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Utvidinga kan føra til at vegen vert lagt lenger ned mot Vosso, men dagens veg ligg alt eit stykke frå elva. <b>Middels konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 1 bane, <b>lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felts veg i tunnel frå Evanger, dagsone på Bolstadøyri med kryssløysing og vidare i tunnel til Dale. Ny veg vil her gå parallelt med bane. Både ny bane, stasjon, utviding av veg og nytt vegkryss kan føra til ei større utfylling mot Vosso. Konfliktpotensialet er avhengig kor nær Vosso veg og bane kjem. Unngår kryssing av Vosso. Vil krev meir areal enn berre bane i konsept 3. Difor vurdert å få <b>stort konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Evanger, dagsone på Bolstadøyri med stasjon og vidare i tunnel til Dale. Konfliktpotensial som konsept 3 bane. <b>Middels konfliktpotensial.</b>

### 6.4.5 Dagsone E. Dale

Dagsone E ligg i delområde 4 som har middels verdi og dels i område 5 med stor verdi. Størst verdi har ein edellauskog (B område) sør om Daleelva og eit beiteområde for hjort nord for Dale sentrum. Daleelva er lakseførande og det vert fiska ein del av både laks og sjøaure. Innerst i Dalevågen ligg eit brakkvassdelta og beiteområde for andefugl og songsvane. Dalevågen er ein del av nasjonal laksefjord.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<i>E. Dale</i>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Stort	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite

#### Vurdering

Konsept 1	<b>Veg og bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge kjøretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikktryggingstiltak. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
Konsept 2	<b>Veg:</b> Konseptet går i tunell utanom dagsone E. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
Konsept 3	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Bolstadøyri til Dale. Kort dagstrekk med stasjon nord for sentrum. Tunnel vidare til Stanghelle. Ny jernbane vil gå i tunell vest for Dale og krysse i dagen i Dalseiddalen. Det er ikkje registrert viktige verdiar her bortsett frå eit beiteområde for hjort som ligg noko høgare opp i lia. Det er planlagt stasjon på Dale. Totalt sett <b>lite konfliktpotensial.</b>
Konsept 4	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Utviding av vegen kan koma nær brakkvassdelta og beiteområde for andefugl og songsvane i Dalevågen, samt nærføring til Daleelva. <b>Stort konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
Konsept 5	<b>Veg:</b> 2-felts veg i tunnel frå Bolstadøyri, kort dagsone nord for Dale sentrum og vidare i tunnel til Dalegarden. Dagstrekk med delvis ny trasé, og dagens tunnel til Helle. Den relativt omfattande utviding av vegen kan koma nær brakkvassdelta og beiteområde for andefugl og sangsvane i Dalevågen, samt nærføring til Daleelva. Går inn i tunell nord for Dalegarden og parallelført med bane. <b>Middels konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Bolstadøyri, kort dagsone med stasjon nord for Dale sentrum og vidare i tunnel til Stanghelle. Som konsept 3. <b>Lite konfliktpotensial.</b>



#### 6.4.6 Dagsone F. Helle

Dagsone F ligg i delområde 5 og har stor verdi. Veafjorden og Dalevågen er del av nasjonal laksefjord «Fjordane ved Osterøy». Det er ein utvald naturtype (slåttemark) like vest for dagens E 16 på Helle. Innløpet til Hellestraumen – Dalevågen registrert som viktig beiteområde for andefugl (B område) og brakkvassdelta.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>F. Helle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg og bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøyringsfelt for tunge kjøretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikktryggingstiltak. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går i tunell utanom dagsone F. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Konseptet går utanom dagsone F. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Utviding av vegen kan koma nær utvald naturtype på Helle. <b>Middels konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felts veg i tunnel frå Dalegarden, to korte dagsoner på Helle med kryssløysing og vidare i tunnel til Vaksdal. Som konsept 4, men med noko ny veglinje. <b>Middels konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Konseptet går utanom dagsone F. <b>Lite konfliktpotensial.</b>

### 6.4.7 Dagsone G. Stanghelle

Dagsone G ligg dels i delområde 5 og delområde 6. Begge områda har stor verdi. Veafjorden er del av nasjonal laksefjord «Fjordane ved Osterøy». Beiteområde for andefugl ytterst i Hellestraumen. Viktig bekkekløft (B område) i dalsida aust for Stanghelle. Vest for Stanghelle er det eit større beiteområde for hjort (B område).

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>G. Stanghelle</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Lite	Bane: Middels

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg og bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøringsfelt for tunge kjøretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikktryggingstiltak. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går i tunell utanom dagsone G. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Dale, dagsone på Stanghelle med stasjon og vidare i tunnel til Vaksdal. Dagsone for bane og stasjonsområde vil liggja på Stanghelle om lag der dagens bane er. Går inn i tunell like over sundet vest for Hellestraumen. Utviding av stasjonsområde og bane kan koma i konflikt med nasjonal laksefjord og beiteområde for andefugl, avhengig om det vert utfylling i sjøen. Totalt sett gjev dette <b>middels konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Ingen registrerte verdiar. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom dagsone F (tunnel til Helle). <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Middels konfliktpotensial.</b>

#### 6.4.8 Dagsone H. Vaksdal

Dagsone H ligg dels i delområde 9 som har middels verdi og delsoner 11 som har stor verdi. Dagsona omfattar Vaksdal sentrum og områda kring, Sædalen og Bogo. Det er eit viktig beiteområde for hjort ovanfor veg og jernbane på Bogo (B område). Fjorden utanfor er registrert som viktig gytefelt for torsk (B område).

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>H. Vaksdal</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg og bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge kjøretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikktryggingstiltak. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> 2-felts veg i tunnel frå Gossland på Voss, dagsone i øvre delar av Vaksdal opp mot Sædalen og vidare i tunnel til Takvam/Romslo. Ingen spesielle registreringar gjev <b>lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Stanghelle, dagsone med stasjon i øvre del av Vaksdal og vidare i tunnel til Arna. Konseptet vil ikkje koma i konflikt med registrerte viktige naturverdiar, bortsett frå tangering av beiteområde for hjort ved Bogo. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Vegen vil ikkje koma i konflikt med registrerte viktige naturverdiar. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Helle, dagsone med kryss i øvre del av Vaksdal og vidare i tunnel til Takvam/Romslo. Vegen vil ikkje koma i konflikt med registrerte viktige naturverdiar. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Lite konfliktpotensial.</b>

### 6.4.9 Dagsone I. Romslo-Takvam

Dagsone I ligg dels i delområde 11 som har stor verdi og delsonen 12 som har middels verdi. Dagsona omfattar området frå Romslo til Takvam (Arnanipatunellen). Dagsona omfattar ikkje Osterøy der dei største naturverdiane i delområda er lokalisert. Det er ein viktig gråor-heggeskog ved Romslo (B område). Fjorden utanfor er registrert som viktig gytefelt for torsk (B område).

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>I. Romslo-Takvam</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg og bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøringsfelt for tunge kjøretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikktryggingstiltak. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> 2-felts veg i tunnel frå Vaksdal, dagsone på Romslo med kryss og avkøyring til fv. 7. 4-felts veg vidare til Takvam og i tunnel til Arna. Konseptet kan føre til konflikt med gråor-heggeskogen som ligg rett ovanfor Romslovegen (gamlevegen). Men truleg vert det lite eller marginalt inngrep. Ein føreset ikkje utfylling i sjøen. <b>Lite konfliktpotensial.</b>  <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Konseptet går i tunnel utanom dagsone I. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> 4-felts veg frå Trengereid (Romslo) til Arna. Følgjer dagens vegtrasé. Vegen vil ikkje koma i konflikt med registrerte viktige naturverdiar. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 2. <b>Lite konfliktpotensial.</b> <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Lite konfliktpotensial.</b>

#### 6.4.10 Dagsone J. Indre Arna

Dagsone J ligg dels i delområde 13 og delsoner 14 som begge har middels verdi. Dagsona omfattar området nedre del av Arnadalen. Det er ein viktig edellauvskog (B område) oppe i dalsida aust for Indre Arna. Her er det og registrert ein sterkt truga art. Det er registrert yngleområde for vintererle ved Storelva aust for Torofabrikken. Storelva er ei viktig elv for anadrom laksefisk med oppgang av både sjøaure og laks.

#### Konfliktpotensial

Konsept	1	2	3	4	5
<b>J. Indre Arna</b>	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg og bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge kjøretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikktryggingstiltak. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> 4-felts veg i tunnel frå Takvam til Arna. Dagstrekk med kryss i Indre Arna. Ny veg vil få nærføring og kryssa Storelva som kan vera konfliktfylt. Konseptet vil ikkje vera i konflikt med yngleområde vintererle eller edellauvskogen. Konfliktpotensialet vil her vera avhengig av val av løysing ved kryssing av Storelva. Storelva er viktig for oppgang av laks og sjøaure men er ikkje del av dei nasjonale laksevassdraga. <b>Middels konfliktpotensial.</b>  <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite konfliktpotensial.</b>  <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Vaksdal til stasjon i Arna. Utviding til dobbelspora bane med ny tunell, men konseptet inneber at ein stort sett held seg innanfor dagens jernbaneareal og ikkje lukkar meir av Storelva. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 2. Utviding av vegen til 4 felt vil føra til same konfliktpotensial som ved konsept 2, <b>middels konfliktpotensial.</b>  <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite konfliktpotensial.</b>
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 2, <b>middels konfliktpotensial.</b>  <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Lite konfliktpotensial.</b>

## 6.5 Oppsummering og samanstilling av konfliktpotensial

Dagsoner	1. Mindre utbetring av veg og bane	2. Maks innkorting veg og utbetring bane	3. Stor innkorting bane og veg m/midtfelt	4. Møtefri veg og utbetring bane	5. Stor innkorting bane og veg
<b>A. Vangsvatnet</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite
<b>B. Geitle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort
<b>C. Evanger</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Middels	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Middels
<b>D. Bolstadøyri</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Middels	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Middels
<b>E. Dale</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite
<b>F. Helle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite
<b>G. Stanghelle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Middels	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Middels
<b>H. Vaksdal</b>	Bane: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite
<b>I. Romslo-Takvam</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite
<b>J. Indre Arna</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite
Konfliktpotensialet	Lite	Lite	Middels	Stort	Stort

Tabell 8 Samanstilling konfliktpotensialet naturmiljø

### 6.5.1 Vurdering av samanstillinga

Nedanfor er det gjeve ei kort vurdering av konfliktpotensial for dei 5 konseptane med omsyn til naturmiljø:

**Konsept 1** har samla sett **lite konfliktpotensial** fordi det er liten eller ingen endring i høve til dagens situasjon verken for veg eller bane.

**Konsept 2** har få dagsoner og lang tunell frå Gossland (Vangsvatnet) og til Vaksdal. Bane er lik konsept 1. Til tross for lange vegtunellar vil ny veg kunna føra til større inngrep i dagsonene,

Vangsvatnet, Vaksdal, Romslo – Takvam og Indre Arna. Kryssing over Vangsvatnet kan og påverka heile vassdraget nedstraums (Vosso), dersom ein vel fylling over vatnet. Utover dette er det i dag registrert få viktige verdiar for naturmiljø i dagsonene som vert råka av konsept 2. For bane vil det verta ingen vesentleg endring i høve til dagens situasjon. Konseptet er samla sett er difor vurdert til å ha **lite konfliktpotensial**.

**I Konsept 3** vert det for veg lagt opp til utviding av vegen til 10 meter og midtfelt i dagens trasé. For bane er det snakk om nye traséar og dobbeltspor. Størst konfliktpotensial vil ein ha for bane som bl.a. vil krysse Vosso ved Geitle. Det er og vurdert at bane kan ha middels konfliktpotensial ved Evanger og Bolstadøyri, der konseptet ligg nær Vosso. Vegkonseptet er vurdert å ha lite konfliktpotensial sidan det berre er snakk om mindre utviding av vegen, sjølv om dette og kan føra til meir nærføring med Vosso. Samla sette er konsept 3 vurdert til å ha **middels konfliktpotensial**.

**I Konsept 4** vert det for veg lagt opp til utviding av vegen til 12,5 meter og møtefri veg i dagens trasé. Bane er lik konsept 1 dvs. små endringar i høve til dagens situasjon. Relativt omfattande utviding av vegen kan medføra endra linjeføring både vertikalt og horisontalt. I lag med mogelege nye arealkrevjande kryssløysingar kan dette føra til store inngrep langs dagens veg som mange stader går nær Vosso, Vangsvatnet og andre viktige naturverdiar. Konseptet kan føra til stor konflikt med det verna naturreservatet Rekvesøyane, samt nærføring til to utvalte naturtypar. For bane er det vurdert å ha lite konfliktpotensial. Samla sette er konsept 4 vurdert til å ha **stort konfliktpotensial**.

**I Konsept 5** vert det lagt opp til strekningsvis 4-felts og 2-felts veg som stort sett fylgjer konsept 3 for bane (dvs. nye traséar og dobbeltspor for bane). Dette vil føra til stivare linjer både for veg og bane og nye og meir arealkrevjande løysingar i dagsonene. Konfliktpotensialet er vurdert til å vera størst langs Vangsvatnet (for veg) og ved kryssing av Vosso ved Geitle (både veg og bane). Langs Vangsvatnet er konseptet for veg lik konsept 4 og kan vera konfliktfylt mellom anna med omsyn til Rekvesøyane naturreservat. Ved Bolstadøyri er det knapt med areal og kan gje konflikt med nærføring til utløpet av Vosso. Samla sette er konsept 4 vurdert til å ha **stort konfliktpotensial**.

### Kort drøfting og oppsummering

I samletabellen for naturmiljø (tabell 8) er både konsept 4 og konsept 5 kome ut med samla stort konfliktpotensial. Konsept 4 legg som tidlegare nemnt opp til møtefri veg i dagens trasé og minimale endringar for bane. Skal ein få møtefri veg må det truleg større inngrep til også i område som ligg utanfor dei dagsonerområda som er vurdert her. I konsept 5 er det både for veg og bane mange lange tunnelar som bidreg til å minske konfliktpotensialet mange stader. Men her vil likevel dagsonene med stor sansynlegheit få monaleg større arealinngrep enn det er i dag pga. stivare linjeføring, dobbeltspora bane, nye stasjonar og nye krav til veg og kryss. Det er også truleg slik at pga. av avgrensa tilgjengeleg areal i mange av dagsonene, vil både vegkryss og stasjonar kome om lag på same staden. Dette kan føre til stort arealbruk og fare for direkte konflikt eller nærføring til viktige naturverdiar. Skal ein rangere mellom desse så er det truleg slik at konsept 5 gjev størst inngrep i dei mest sårbare dagsonene og vil såleis ha størst konfliktpotensial. Konsept 3 med ny dobbeltspora bane (lik konsept 5 bane) og mindre utbetring av veg, er vurdert å ha middels konfliktpotensial fordi ny bane åleine vil ha mindre konfliktpotensial enn både nye veg og bane (konsept 5). Konsept 1 og 2 er vurdert å ha lite konfliktpotensial, der ei rangering mellom desse gjev minst konfliktpotensial til

konsept 1. Konsept 2 har langt vegtunnel men også ein del ny veg. Likevel er det heller få viktige registrerte naturverdiar i dagsonene som her er vurdert.

Innleiingsvis i kapittelet om naturmiljø er det vist til nasjonale mål om bevaring av biologisk mangfald. Det er Naturmangfaldlova som lovfestar forvaltningsmål for naturtypar, økosystem og artar. I dette arbeidet er det sett fokus på dei viktigaste verdiane innanfor KVU-området og moglege konfliktpotensial for dei ulike konseptane som i verste fall kan føra til at ein ikkje når forvaltningsmåla.

Ein av dei viktigaste verdiane i KVU-området er Vosso som husar ei storlaksstamme som er særeigen i global samanheng på grunn av sitt lange sjøopphald og storleik. Laksestamma er difor vurdert som ein unik biologisk ressurs både i nasjonal og internasjonal samanheng, og som Noreg difor har eit internasjonalt ansvar for å ta vare på. Laksen utgjer også ein stor kulturell verdi og potensial for friluftsliv og verdiskaping i regionen. Vosso har status som nasjonalt laksevassdrag, noko som gjev Vossolaksen eit særskilt vern og er indikator på intakt storlått norsk vassdragsnatur (Barlaup, Bjørn T: 2013). Fjordane ved Osterøy er også utpeika som nasjonal laksefjord. Sjølv om dei største trugsmåla mot Vossolaksen er lakselus og rømt oppdrettslaks, er det likevel svært viktig at ein ikkje påfører laksen ytterlegare negative påverknad i form av utfylling og skadeleg utslepp til vassdrag og fjord.

I tillegg er det viktig å unngå øydelegging og nærføring til andre svært viktige naturverdiar som m.a. naturreservatet ved Rekvesøyane, der det til dømes er registrert mange raudlistearter. I KVU-området er det også registrert fleire utvalde naturtypar. Desse har også eit særskilt vern i kraft av naturmangfaldlova. Mange av konseptane vil også kome i konflikt med svært viktige og viktige naturtypar og viltområde (arts- og funksjonsområde). Det er viktig å merke seg at alle konseptane går i eit trangt fjord- og dallandskap som har viktig korridorfunksjon mellom dei relativt urørte skog- og fjellområda nord og sør i KVU-området (mellom anna fleire store INON område). Det er også eit større villreinområde nord for fjellområda Bolstadøyri – Voss (utanfor KVU-området), samt at det er ei mindre stamme (tamrein?) sør for dagens E-16 (Bergsdalstamma). Nye store veg- og baneanlegg kan føre til ytterlegare barriereverknad for m.a. vandrande hjortedyr.

Det er i dag alt mange negative faktorar som påverkar naturmiljøet innanfor KVU-området. I Naturmangfaldlova skal det vurderast ei «samla belastning» av nye tiltak (§ 10). Vurderinga skal ta omsyn til både tidlegare, noverande og framtidig påverknad. Eventuell ny veg og jernbane kan i seg sjølv føre til ytterlegare negativ påverknad, men også framtidig ringverknadar av betre veg og bane kan utløyse større utbygging i form av bustad-, nærings- og industriområde og lokal infrastruktur som samla sett kan forsterke dei negative påverknadsfaktorane på sårbart naturmiljø. Dette er moment ein bør ta med seg i vidare planlegging av valt konsept.

I det vidare arbeidet er det særleg viktig å fokusere på dei naturverdiane som er vist til her, samt å gjere meir konkrete og detaljerte undersøkingar for å minimalisera konfliktgraden.



## 7 Kulturmiljø

### 7.1 Definisjon og avgrensing av tema

Konseptvalsutgreiing (KVU) er ei utgreiing i tidleg fase for store prosjekt som analyserer transportbehov og andre samfunnsbehov og vurderer ulike prinsipielle måtar å løyse behova på (konseptbehov). Verneinteressene er eit av dei tema som skal utgreiast i ei konseptvalutgreiing. Kulturminnetemaet omfattar automatisk freda kulturminne (eldre enn 1537), nyare tids kulturminne og heilskaplege kulturmiljø. Dette inkluderer også den historiske delen av kulturlandskapet.

Utgreiingstemaet omfattar registrerte freda kulturminne, nyare tids kulturminne og kulturmiljø i dei ulike konsept. Ved endeleg val av konsept, må kulturminne utgreiast vidare med eit høgare detaljeringsnivå.

Kulturminnelova definerer **kulturminne** som *”alle spor etter menneskelig aktivitet i vårt fysiske miljø, herunder lokalteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til”*. Dette kan vere buplassar, graver, dyrkingslag, fangstanlegg, jernvinneanlegg, kyrkjer og kultstader, samt restar av mellomalderbyar.

Med **kulturmiljø** meiner ein område der eitt eller fleire kulturminne inngår som ein del av ein større heilskap eller samanheng. Ei samla vurdering av eit område si kulturhistorie, kulturminne og tidsdjupne vil danne grunnlag for avgrensing av kulturmiljø. Omgrepet kulturmiljø famnar den samanhengen dei inngår i. Denne samanhengen er viktig for deira verdi som kulturminne. Det er ein nær samanheng mellom kulturmiljø og landskapstype.

Forvaltninga skil mellom automatisk freda kulturminne (også kalla fornminne) og etterreformatoriske kulturminne. Fornminne er kulturminne eldre enn 1537 (reformasjonen), med unntak av ståande bygningar og myntar (1650), og samiske kulturminne og kulturminne i vatn og vassdrag (eldre enn 100 år). Automatisk freding gjeld sjølv kulturminnet og ei sikringssone på minst fem meter omkring det, inntil rette forvaltningsmyndigheit har bestemt noko anna. Etterreformatoriske kulturminne, frå tida etter 1537, kan fredast etter vedtak. At eit kulturminne er freda betyr at det er underlagt kulturminnelova. Det finst ulike paragrafar i lova til bruk for ulike typar kulturminne og kulturmiljø. Freding vert vedteke av staten ved Riksantikvaren og gir kulturminnet eit sterkt vern. Ved nyare fredingsvedtak vil det liggje føre detaljerte fredingsføresegner.

### 7.2 Metode

Dette grunnlaget skal ikkje måle konsekvensgraden av tiltak, men gjere ei vurdering av kva **konfliktpotensial** dei ulike konsept har i høve kulturminne og kulturmiljø. Metoden er justert for å passe til dette utgreiingsnivået. Rapporten er basert på eksisterande registreringar og presisjonsnivået er difor lågare enn i ei konsekvensutgreiing. Som eit utgangspunkt for vurdering av konfliktpotensial ligg større samanhengande landskapsområde sin **verdi** i høve til kulturminne og kulturmiljø, her kalla delområde. I tillegg til dette er det gjort vurderingar av potensial for funn av automatisk freda kulturminne.

Utgangspunktet for vurderinga av kulturminneverdiane i dei ulike delområda byggjer på fylgjande:

- 1) Ei *kvantitativ analyse* som gjev oversikt over registrerte automatisk freda kulturminne og SEFRAK-registrerte bygg (rein teljing ut frå registreringane i Askeladden). Her er også supplert med ulike tekniske kulturminne og kulturminne knytta til samferdsle. Etter som særskilt SEFRAK-registreringane manglar fleire stader, er det gjort vurderingar med bakgrunn i synfaring og kart/bilete/andre kjelder for å bøta på dei manglande registreringane. Det er utarbeidd eit eige underlag for dette.
- 2) *Kvalitativ vurdering*. Tradisjonelt legg ein kulturmiljø til grunn innanfor ein gitt korridor i ei slik utgreiing som dette, men her er heile landskapsområde (delområde) vurdert til å inneha *stor, middels* eller *liten* verdi. Ei slik vurdering skil truleg betre store, og ulike område frå kvarandre, og gjev betre oversikt over kulturhistoriske samanhengar.

Etter som mange av løysingane i denne KVUen fordrar lange tunnellar er det valt å sjå nærare på konfliktpotensialet innanfor ulike dagsoner. Det må også påpeikast at bru og kryssområde ofte er store tiltak som kan ha store konsekvensar for kulturminne. Det er forsøkt å ta høgde for dette. I dagsonene har ein då sett nærare på kulturminneverdiar tett inn mot dei ulike konseptane i tillegg til potensial for funn av automatisk freda kulturminne.



Figur 26 Tekniske kulturminne som Vaksdal mølle her i Vaksdal sentrum var med å endre det tradisjonelle bondesamfunnet. Fossar vart utbygd med kraftanlegg og jernbanen gav ein heilt ny form for kommunikasjon. Bygningane her har høg kulturhistorisk verdi. Dagsone H. Foto: A. Østerdal, Statens vegvesen

### Verdi

Etter handbok 140 skal første steget i ei utgreiing vere å skildre og vurdere området sine karaktertrekk og verdi innanfor temaet. Ei grunngeve verdisetting skal følgje ein skala som spenner frå liten til stor verdi. Grunnlaget for å verne kulturminne og kulturmiljø er at dei har verdi som kjelder til kunnskap, som grunnlag for oppleving og som ressurs for bruk. Ved vurdering av kulturminnet sin kunnskapsverdi skal representativitet, samanheng/miljø, autentisitet og fysisk tilstand vurderast. Fornminne er automatisk freda etter Kulturminnelova, og har saman med vedtaksfreda og forskriftsfreda kulturminne per definisjon stor verdi.

På dette nivået er kulturminne som ligg innanfor eit landskapsområde til saman gitt ein verdi. Enkelte kulturminne er trekt fram i teksten som døme på kulturminne med høg verdi. Denne kvalitative verdivurderinga er gjort med grunnlag i fagleg kjennskap til, og erfaring frå dei ulike områda. Det er viktig å påpeike at funn av nye, ikkje kjende kulturminne, kan endra området sin verdi. Dette gjeld spesielt automatisk freda kulturminne, men og vurderingar av gardar med tydelege eldre og nyare strukturar.



Figur 27 Bygningsmiljø i god stand frå Dalegarden, Dale, Vaksdal kommune. SEFRAK-registeret er sers varierende i kvalitet og mykje er ikkje kvalitetssikra. Dagsone F. Foto: Arnulf Østerdal, Statens vegvesen.

Eit fullstendig oversyn over automatisk freda kulturminne finst ikkje. Ein reknar med at berre om lag 10 % av kulturminna er kjent. Dei resterande er ikkje synlege eller vanskeleg synlege på markoverflata, eller ikkje registrert. En del av dei automatisk freda kulturminna som er registrert er innarbeida og kartfesta på økonomisk kartverk sine kartblad 1:5000. Symbolet som er nytta er ein rune (R). Så lenge kartfesting og registrering av automatisk freda kulturminne aldri vil kunne bli fullstendig, vil ein i offentleg forvaltning og arealplanlegging vere avhengig av den informasjonen og dei data kulturminnevernet til ei kvar tid kan få fram, dersom ein skal oppfylle intensjonane og dei lovpålagte oppgåvene og krav som ligg i kulturminnelova. Dersom ei planlagd utbygging kjem i

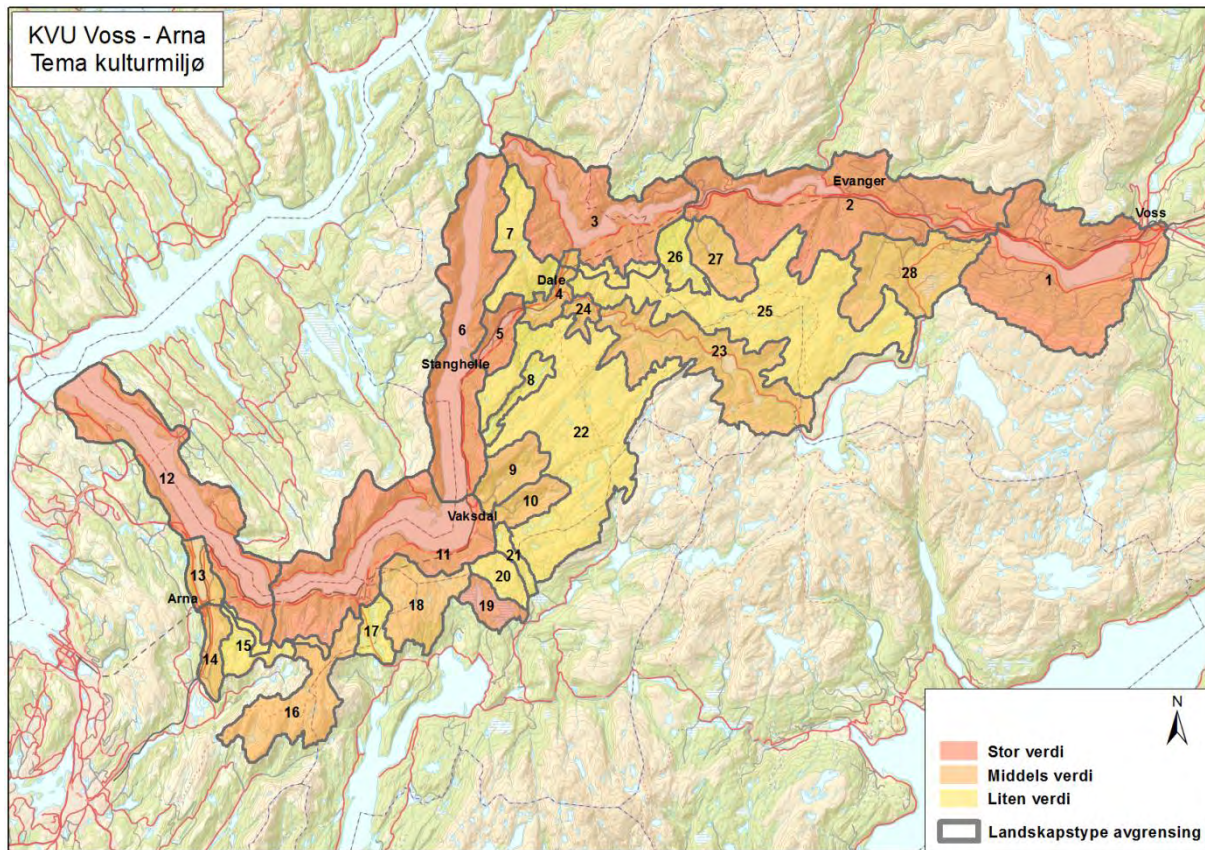
konflikt med automatisk freda kulturminne, må planen justerast/endrast eller det må søkjast om dispensasjon frå kulturminnelova. Ved ein eventuell dispensasjon stiller kulturminnelova vilkår om at tiltakshavar dekkjer utgiftene til naudsynte arkeologiske undersøkingar for å sikre kunnskapsverdien, jf. § 10.

### **Kjelder og grunnlagsmateriale**

Denne utgreiinga omfattar ei samanfating av dei opplysningar det er offentlig tilgang på i høve til kjende kulturminne og kulturmiljø i dei aktuelle delområda. Kartlegginga av kulturminne er basert på registreringar i Askeladden og bygningsregisteret *SEFRAK-registeret*. SEFRAK er eit register over eldre bygningar og andre kulturminne oppført før år 1900. Sjølve oppføringa i SEFRAK-registeret betyr ikkje at det er særskilde restriksjonar på kva som kan gjerast med bygningen. SEFRAK-registeret er landsdekkande, men mange kommunar har mangelfulle register.

Voss og Bergen er to av kommunane i Hordaland som er dårleg registrert. Dette gjer at oversikt over nyare tids kulturminne i desse kommunane er langt meir vanskeleg tilgjengeleg enn i andre kommunar. Kulturminneplanen for Voss (Mortensen et al. 2003) gjev ei god oversikt over kulturminne med verdi. Manglande grunnlagsdata for nyare tids kulturminne er elles eit kjeldeproblem. På grunn av dette må ein ta atterhald om at viktige kulturminne både på Voss og i Bergen ikkje vil bli kjend før ved eventuell seinare KU.

Der er også gjort ei grov potensialvurdering for automatisk freda kulturminne som ikkje er påvist enno. Denne vurderinga baserer seg på kart, flyfoto og på ei kvalitativ og kvantitativ vurdering av kjende funn og fornminne. Potensialvurderingane er gjort samla innanfor eit landskapsområde og kan variera frå stad til stad.



Figur 28 Oversyn over delområda og verdisetting i høvet til kulturminne og kulturmiljø. Illustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen

### 7.3 Omtale og verdisetting

Sjølv om eit landskapsområde har høg verdi, er det ikkje slik at det ikkje er mogleg å byggje i det. Samstundes må ein vere føre var og ta grep for å unngå dei største konfliktane. Verdigrunnlaget er utgangspunkt for vurderingane av konfliktpotensial.

#### Delområde 1. *Stor verdi*

Voss er med sine mange automatisk freda kulturminne og mange nyare tids kulturminne det delområdet med høgaste verdi. Her finn ein sers mange ulike typar automatisk freda kulturminne med stor tidsdjupne. Mellom anna mange gravhaugar, helleristningar og busetnadsspor. Eit av dei største gravminna i Hordaland ligg til dømes nær dagens veg nede ved Vangsvatnet – Byrkjehaugen – og bør reknast som eit nasjonalt viktig kulturminne. Området der denne haugen ligg er ikkje SEFRAK-registrert noko som gjev eit noko skeivt inntrykk i høve til verdiane knytt til nyare tids kulturminne og samanhengen mellom nyare tids- og automatisk freda kulturminne. At ein finn mellomalder bygg slik som Finnelloftet og Vangskyrkja er ikkje uventa i ei bygd som Voss, og talet på SEFRAK-registrerte bygg der det er godt registrert er sers høgt. Voss er unikt ut frå ei kulturhistorisk vurdering i Hordaland og her finst fleire nasjonalt viktige kulturminne. Jernbanehistoria er og tydeleg. Voss er og har vore eit viktig knutepunkt for samferdsle. Potensialet for funn av hittil ikkje kjente automatisk freda kulturminne er høgt på Voss. Totalt **stor** verdi.

#### Delområde 2. *Stor verdi*

Delområdet inneheld mellom anna tettstadane Bolstad og Evanger som har mange kulturminne frå nyare tid. Evanger er sers spesielt då mykje av bygningsmassen er oppført på same tid. Dette gjev ei

serskild oppleving og tilhøyrande verdi. Mykje av bygningsmassen er i god stand. Bolstad og Evanger er kyrkjestader. I tillegg til dette går den gamle postvegen frå Bolstad - der det var anløp med båt – og vidare innom Evanger og til Voss. Strekninga er godt bevart. Her er og godt bevarte bryggjer og anløp for båt. Mykje av området manglar SEFRAK-registreringar slik som delar av Bolstad, Evanger og Vestbygdi. Verdiane frå nyare tid er underrepresentert i det kulturhistoriske materialet. Jernbanestasjonane med tilhøyrande anlegg på Bolstad og Evanger må reknast som verneverdige. Når det gjeld automatisk freda kulturminne er materialet truleg sers underrepresentert av di det ikkje har vore store undersøkingar i dette delområdet.

### **Delområde 3. *Stor verdi***

Delområdet femner om området Bolstadfjorden fram til Stames. Dei største kulturhistoriske verdiane er knytt til den vestre delen av delområdet og særskilt området rundt Stamnes. Her finn ein mellom anna den gamle kyrkjestaden på Stamnes, Stavnaust, mellomalderbygg, fleire laksegiljer, fleire registrerte skipsfunn under vatn og av funn frå førhistorisk tid bør Skipshellaren nemnast. Laksegiljene er heilt særeigne av di ein her heldt på denne fangstmåten lenge etter at ein hadde gjeve opp andre stader. Mykje av dette er knytt til det gode fisket i straumen noko som er grunnen til at Skipshellaren vert nytta i førhistorisk tid. Her finn me og den gamle køyrevegen frå Dalseid til Eidslandet som er eit av Statens vegvesens utpeikte og freda kulturminne (Objekt 170 i verneplanen).

### **Delområde 4. *Middels verdi***

Delområdet femner i stor grad om Dale. Av kulturminne frå nyare tid er den gamle Dalegarden av høg verdi. Den er SEFRAK-registrert. Her er og kjent busetnadsspor frå førhistorisk tid. Sjølv om det finst spor frå førhistorisk tid er det dei teknisk-industrielle kulturminna og ikkje minst industristaden Dale med sine arbeidarbustader og funksjonærbustader som gjev staden sin identitet. Midt i dette dømet på det tekniske industrieventyret står Dale kraftstasjon som eit monumentalbygg. Delar av bygget er diverre rive. Med kraftkonsesjonane som vart gitt i 1873 vaks denne industristaden fram. At jernbanen kom etter kvart gav den allereie etablerte tekstilindustrien nye moglegheiter. Dale fabrikkar vart etablert i 1904. Jernbanen går gjennom Dale og stasjonsbygningen her bør og reknast som verneverdig slik som dei fleste stasjonane mellom Bergen og Voss.

### **Delområde 5. *Stor verdi***

Verdivurderinga av dette landskapsområde i høve til kulturminneverdiar er sett til middels av di ein her ikkje har automatisk freda kulturminne men det er middels potensial for funn av slike. Av nyare tids kulturminne bør ein rekne inn jernbanelinja. Her er mellom anna brukonstruksjonar og spesiell linjeføring i landskapet. Den gamle vegen mellom Dale og Stanghelle bør og reknast som eit kulturminne saman med delar av postvegen og Dalebrygga. På Helle og Stanghelle finn ein mange SEFRAK-registrerte bygg. Fleire naustområder har historisk verdi.

### **Delområde 6. *Stor verdi***

Delområdet femner om Veafjorden og vurderingane i høve til verdi av kulturminne og kulturmiljø er på vippepunktet mellom stor og middels. Her er det dei veglause gardane og plassane slik som Veo, Bukksteinen, Kvamme, Kvåstad som gjev området sin kulturhistoriske verdi. Ser ein nærare på jernbanen er Stanghelle stasjon verneverdig i høve til jernbaneverkets oversikt. Gravfeltet vest for Stanghelle trekk opp verdien på delområdet til stor verdi.

**Delområde 7. Liten verdi**

Når det gjeld område 7 som femner om eit høgfjellsområde er dette rekna å ha avgrensa kulturhistoriske verdi.

**Delområde 8. Liten verdi**

Delområde 8, som femner om eit daldrag, er rekna for å ha avgrensa kulturhistoriske verdi slik kunnskapen om området er no. Nye funn av automatisk freda kan endre dette synet.

**Delområde 9. Middels verdi**

Verdivurderinga er gjort ut frå kjende funn av automatisk freda kulturminne og dei SEFRAK-registreringane som er gjort. Det er eit visst potensial for fleire funn av automatisk freda kulturminne i området.

**Delområde 10. Middels verdi**

Det er dei automatisk freda kulturminna samt dei SEFRAK-registrerte bygga og andre nyare tids kulturminne som gjev området sin verdi. Køyrevegen opp i dalen er fleire stader sers godt teken vare på og er peikt ut av Vaksdal kommune som eit viktig kulturminne som skal takast vare på.

**Delområde 11. Stor verdi**

Dette delområdet er saman med delområde 1 (Voss), det mest verdifulle i denne KVUen. Dei største verdiane ligg på Osterøy der Havråtunet er eit sermerkt og nasjonalt viktig kulturminne. Havråtunet har og vert vurdert tatt inn som del av UNESCO si verdsarvliste. På Bruvik og i Vaksdal finn ein kyrkjestader. Havråtunet må reknast som eit automatisk freda kulturmine som femner både om førhistorisk og historisk tid. I Vaksdal ligg og eit spesielt og sermerkt kulturminne men av noko nyare dato. Vaksdal Mølle som vart etablert i 1870-åra og var grunnlaget for framveksten av Vaksdal som industristad. På byrjinga av 1900-talet var Vaksdal mølle det største møllebruket i Skandinavia. Vossebanen har to stopp i dette delområdet på Trengereid og i Vaksdal. Stasjonane må reknast som verneverdige. Trengereid var og ein liten industristad med tekstilfabrikkar og gruvedrift på Risnes som vart etablert kring århundreskiftet.

**Delområde 12. Stor verdi**

Skildringa her er avgrensa etter som det berre er delar av det sørlege delområdet som vert råka av eventuelle tiltak. Delområdet inneheld fleire automatisk freda kulturminne av høg verdi mellom anna gardsanlegg, helleristningar, fleire gravminne og busetting- og aktivitetsområde. Frå nyare tid kan nemnast Garnes stasjon og delar av den gamle Vossebanen, fleire listeførte kyrkjebygg og kyrkjestadar, tekniske kulturminne slik som i Ytre Arna og andre viktige kulturminne frå nyare tid. Området er rikt på kulturspor. Ser ein serskilt på området mellom Garnes og Herland finn ein to jernbanestasjonar. Garnes stasjon som no er utgangspunkt for veteranjernbanen som går heilt frå til Midttun. Garnes stasjon er freda. Her har og vore haldeplassar slik som på Herland som seinare vart avløyst av Takvam.

**Delområde 13. Middels verdi**

Sjølv om delområdet inneheld fleire automatisk freda kulturminne, delar av den gamle Vossebanen og fleire viktige kulturminne frå nyare tid er verdien satt til middels etter som særskilt Indre Arna er prega av nyare bygg og sers mange nyare inngrep i terrenget.

**Delområde 14. Middels verdi**

Sjølv om Delområdet inneheld eit freda gardstun på Arnatveit og delar av den gamle Vossebanen er totalvurderinga av delområdet at dette ligg i vippepunktet mellom liten til middels verdi. Verdien er sett til middels verdi sett i samanheng med dei andre delområda. Verdivurderinga kan endre seg ved funn av automatisk freda kulturminne og kartlegging av eldre bygningar.

**Delområde 15. Liten verdi -**

**Delområde 16. Middels verdi**

Delområdet inneheld stort sett fjellområde men her er og gamle ferdsløyper med varderekkjer og truleg fleire stølsområde. Det er registrert eit automatisk freda kulturminne i Hausdal.

**Delområde 17. Liten verdi**

Delområdet femner om Gullfjellsbotn. Her er etter namn å døme nokre stølsområde og eit knutepunkt for ferdsle over fjellet.

**Delområde 18. Middels verdi**

Delområdet inneheld stort sett fjellområde men her er fleire stølsområde. Det er registrert til saman 4 automatisk freda kulturminne i området noko som vitnar om aktivitet i området i førhistorisk tid.

**Delområde 19. Stor verdi**

Delområdet inneheld stort sett myr og fjell men her er og eit stort stølsområde med fleire stølar. Det er ikkje registrert automatisk freda kulturminne i området men potensialet synest sers stort for funn av utmarksminne. Ut frå eit kulturhistorisk perspektiv er området undervurdert.

**Delområde 20. Liten verdi -**

**Delområde 21. Liten verdi**

Delområdet inneheld stort sett fjellområde men her er fleire stølsområde. Når det gjeld verdivurderinga ligg denne opp mot middels av di potensial for funn av automatisk freda kulturminne er middels.

**Delområde 22. Liten verdi**

Delområdet inneheld stort sett fjellområde men her er fleire stølsområde. Når det gjeld verdivurderinga ligg denne opp mot middels i og med at det kan vera potensial for funn av automatisk freda kulturminne i dette store delområdet.

**Delområde 23. Middels verdi**

Delområdet femner om store delar av Bergsdalen og fleire stølsområde. Når det gjeld verdivurderinga ligg denne på middels i og med at det kan vera potensial for funn av automatisk freda kulturminne i dette store delområdet. Her er og kyrkjestad og tekniske kulturminne.

**Delområde 24. Middels verdi**

Delområdet femner om delar av dalen og oppstiginga mot Bergsdalen. Verdien er i stor grad knytt til Bergsdalsvegen.

**Delområde 25. Liten verdi**

Verdivurderinga er satt til liten men sjølv skrinne høgfjellsområde kan innehalde kulturminne frå nyare- og førhistorisk tid.



**Delområde 26. Liten verdi**

Mogleg at her kan finnast stølsområde.

**Delområde 27. Middels verdi**

Dette delområdet har bygningar som skulle vore SEFRAK-registrert og potensial for funn av automatisk freda kulturminne. Her er sers få moderne inngrep viss ein ser bort det lokale kraftverket og vegen opp til Rasdalen som til stor del kan reknast som eit kulturminne. Fleire gamle stølsområde.

**Delområde 28. Middels verdi**

Delområdet har bygningar som skulle vore SEFRAK-registrert og automatisk freda kulturminne. Når det gjeld verdivurderinga ligg denne i grensa mellom middels og stor men er sett til middels. I denne randsona opp mot høgfjellet finns truleg fleire ikkje registrerte automatisk freda kulturminne, eldre vegfar og eldre gardar og gardsbruk slik som Træn og Skjeldal.

#### 7.4 Kvalitativ vurdering av avgrensing i dagsoneområda

For å kunne seie noko om konfliktpotensialet er det sett på dei områda kor konseptta ligg i dagen. Som i KVV – området starter også dagsoneområda på Voss og endar i Arna.



Figur 29 Driftsbygning på Dalegarden, Vaksdal kommune. Dagsone F. Foto: A. Østerdal, Statens vegvesen.

### 7.4.1 Dagsone A. Vangsvatnet

Dagsona femner om landskapsområde 1 som er verdisatt til stor verdi. Når det gjeld området langs Vangsvatnet ligg ein av dei største gravhaugane i Hordaland – Byrkjeaugen – kloss i dagens veg. Områda på dyrka mark har stort potensial for funn av automatisk freda kulturminne.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
A. Vangsvatnet	Veg: Middels	Veg: Middels	Veg: Middels	Veg: Lite	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Lite	Bane: Middels

#### Vurdering

Konsept 1	<p><b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikksikkerheitstiltak. Det er høgt potensial for funn av automatisk freda kulturminne og det ligg kjende automatisk freda kulturminne på begge sider av veggen. Etersom Byrkjeaugen allereie er råka av eksisterande veg vert konfliktpotensialet vurdert til <b>middels</b>. Det er lite truleg at situasjonen rundt gravhaugen vil bli serleg endra sjølv etter ei mindre vegutviding. Gravhaugen har regional / nasjonal verdi.</p> <p><b>Bane:</b> Lite konfliktpotensial.</p>
Konsept 2	<p><b>Veg:</b> Møtefri 2- felt. Konseptet legg opp til dagsone frå startpunkt, kryssing av Vangsvatnet ved Sundet og ein lang tunnel frå Gossland til Vaksdal. Området der tunnelen kjem ut i dagen på Gossland og der kryssinga kjem i land på nordsida av Vangsvatnet vil råke kulturminneverdiar. På Gossland ligg det fleire automatisk freda kulturminne og mange av bygga er SEFRAK-registrert. Samanhengane mellom kulturminna er lite forstyrre og gardsstrukturen er intakt. Frå Hellesnes og inn til målpunkt Voss må ein rekne med konflikta i høve til kulturminne. Konsept råkar ikkje dagsona direkte. Positiv verknad er redusert trafikkmengde på det som er dagens trasé frå Bulken til Hellesnes. Vil betre situasjonen for Byrkjeaugen. Til saman vert dette vurdert til å ha <b>middels</b> konfliktpotensial</p> <p><b>Bane:</b> Som konsept 1. Lite konfliktpotensial.</p>
Konsept 3	<p><b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Middels</b> konfliktpotensial.</p> <p><b>Bane:</b> <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel til Bulken, dagsone på Bulken utan stasjon. I tunnel frå Evanger og kjem ut omtrent ved Oppheim/Seim/Lydvo. På Lydvo fins det store kulturminneverdiar knytt til bygningar. Her er og stort potensial for funn av automatisk freda kulturminne. Vangsvatnet avgrensar handlingsrom for lokalisering av trasé. <b>Middels</b> konfliktpotensial.</p>
Konsept 4	<p><b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Avgrensa handlingsrom grunna tettstad og Vangsvatnet. <b>Lite</b> konfliktpotensial i høve til kulturminne og kulturmiljø men det er potensial for funn av automatisk freda kulturminne på dyrka mark.</p> <p><b>Bane:</b> Som konsept 1. Lite konfliktpotensial.</p>
Konsept 5	<p><b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet kan føre til større inngrep enn konsept 1 men er mykje likt. Konseptet er rekna for å ha <b>Middels</b> konfliktpotensial.</p> <p><b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Middels</b> konfliktpotensial.</p>

## 7.4.2 Dagsone B. Geitle

Dagsone B ligg i delområde 2 som er verdisatt til stor verdi.

## Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>B. Geitle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Bane: Lite Bane: Lite

## Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Føl dagens trasé, med mogleg forbikøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanfor denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. Utvidinga kan påverke bygningsmiljø. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Bulken til Geitle, dagsone over Vosso, tunnel vidare til Evanger på vestsida av Vosso. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet inneheld utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Dette kan føre til at bygningsmiljø vert råka av tiltaka. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Bulken til Geitle, dagsone over Vosso, tunnel vidare til Evanger på vestsida av Vosso. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Lite</b> konfliktpotensial.

### 7.4.3 Dagsone C. Evanger

Dagsone C ligg i delområde 2 som er verdisatt til stor verdi. Tettstaden Evanger er vurdert til å ha høg kulturhistorisk verdi og er sermerkt etter som store delar av bygningane her er frå same tid. Evanger (Gata) er regulert til spesialområde vern som kulturhistorisk verdifullt bygningsmiljø. Evanger har vore eit kommunikasjons og administrasjonsenter. Her ligg det og eit freda kaianlegg, postvegen kjem og innom Evanger. Jernbanestasjonen er som fleire av stasjonsbygningane langs Vossebanen verneverdig. Fagverksbrua med tredekke som går over utløpet til Vosso bør og reknast som eit teknisk kulturminne som har høg verdi. Kyrkja og kyrkjegarden ligg tett inn mot E16. Kulturmiljøet viser stor heilskap og er berre forstyrta av noko utfylling og dagens E16.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<i>C. Evanger</i>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Føl dagens trasé, med mogleg forbikøyringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelle trafikksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går ikkje gjennom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. For kulturminna og kulturmiljøet kan minska trafikk ha ein positiv verknad. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane: Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Geitle går ut i to korte dagstrekk sør for Evangervatnet, vidare i tunnel til Bolstadøyri. Ingen stasjon i denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1+ breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Breiddeutviding fører ofte med seg utjamning av kurvatur. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Bulken Geitle, dagsone over Vosso, tunnel vidare til Evanger på vestsida av Vosso. Mogleg kryss til lokalveg. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane: Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Geitle går ut i to korte dagstrekk sør for Evangervatnet, vidare i tunnel til Bolstadøyri. Ingen stasjon i denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial.

#### 7.4.4 Dagsone D. Bolstadøyri

Dagsone E ligg i delområde 4 som er verdsett til stort verdi. Bolstadøyri har mange kulturminne frå nyare tid og her er kyrkjestad. I tillegg til dette går den gamle postvegen frå Bolstad - der det var anløp med båt – og vidare innom Evanger og til Voss. Strekinga er godt bevart. Her er og godt bevarte bryggjer og anløp for båt. Mykje av området manglar SEFRAK-registreringar slik som delar av Bolstad, Evanger og Vestbygdi. Verdiane frå nyare tid er underrepresentert i det kulturhistoriske materialet. Jernbanestasjonen med tilhøyrande anlegg må reknast som verneverdig. Når det gjeld automatisk freda kulturminne er materialet truleg sers underrepresentert av di det ikkje har vore store undersøkingar i dette området.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>D. Bolstadøyri</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Middels	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Middels

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følg dagens trasé, med mogleg forbikøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Evanger, dagsone på Bolstadøyri med stasjon og vidare i tunnel til Dale. Her vert det eit inngrep i eit kulturlandskapsområde med middels potensial for automatisk freda kulturminne. Det er kjent automatisk freda kulturminne i området. <b>Middels</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Evanger, dagsone på Bolstadøyri med kryssløsing og vidare i tunnel til Dale. Her vert det eit inngrep i eit kulturlandskapsområde med middels potensial for automatisk freda kulturminne. Det er kjent automatisk freda kulturminne i området. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Evanger, dagsone på Bolstadøyri med stasjon og vidare i tunnel til Dale. Her vert det eit inngrep i eit kulturlandskapsområde med middels potensial for automatisk freda kulturminne. Det er kjent automatisk freda kulturminne i området. <b>Middels</b> konfliktpotensial.

### 7.4.5 Dagsone E. Dale

Dagsone D ligg i delområde 4 som har middels verdi. Verdisettinga ligg tett opp mot stor verdi. Industristaden Dale har ein lang og variert historie og er som Vaksdal og Trengereid bygd opp rundt den tidlege industrialiseringa. Dale er mest kjent for trikotasjeindustrien men og som kraftleverandør.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>E. Dale</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Middels	Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følj dagens trasé, med mogleg forbikøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafiksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg: Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane: Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Bolstadøyri til Dale. Kort dagstrekk med stasjon nord for sentrum. Tunnel vidare til Stanghelle. Her ligg i dag eit område med arbeiderbustader med uvisst verdi. <b>Middels</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1+ breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Breiddeutviding fører ofte med seg utjamning av kurvatur. Ei slik utviding av vegen vil truleg inneha <b>lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Middels</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.

#### 7.4.6 Dagsone F. Helle

Dagsone E ligg i delområde 5 som er verdisatt til middeles verdi. Sjølve garden Helle har to hovedbruk og er eit jordbruksområde med tydelege gardsstrukturar der det er stort potensial for funn av automatisk freda kulturminne. Her er gjort fleire gravfunn frå førhistorisk tid ([www.vaksdalahistorielag.org](http://www.vaksdalahistorielag.org)) Daleelva renn ut heilt inst i Dalevågen som er ein viktig del av laksefjorden Osterfjorden/Bolstadfjorden. Garden si plassering vitnar om ein «rik» gard frå naturen si side og her er att mykje innmark og utmark som ikkje er rørt av moderne inngrep.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>F. Helle</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Stort
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følg dagens trasé, med mogleg forbikøyringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikkssikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Dalegarden, to korte dagsoner på Helle med kryssløysing og vidare i tunnel til Vaksdal. To felt, av- og påkøyring og tunnelportal er eit stort anlegg, som kan ta store deler av eit allereie avgrensa areal. Stort potensial for funn av automatisk freda kulturminne. <b>Stort</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial.

### 7.4.7 Dagsone G. Stanghelle

Dagsone G ligg i delområde 5 som er verdisett til middels verdi og delområde 6 som er verdisett til stor verdi. Stanghelle vaks fram som stad etter at det vart etablert jernbanestasjon her i 1883. Gardsområdet ligg på både sider av vågen. På vestsida er det meste utmark. Innmarka med tunet og det meste av utmarka ligg på austsida. Det er kjent funn av automatisk freda kulturminne tett inn mot jernbanestasjonen der det er registrert ein heller. På Tetteset vest for Dalevågen er det registrert eit gravfelt. Av nyare kulturminne må ein rekne inn Stanghelle jernbanestasjon, dei SEFRAK-registrerte bygga ved det gamle tunet og her er og ei verdifull naustrekkje. Dagens gravplass ligg aust for og tett inn mot jernbanen.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>G. Stanghelle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følg dagens trasé, med mogleg forbikøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafiksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Dale, dagsone på Stanghelle med stasjon og vidare i tunnel til Vaksdal. Dobbelspor krev mykje stivare linjer enn dagens standard, noko det er lite handlingsrom for i areal. Med omsyn til hellaren som ligg ved jernbanestasjonen, sjølv jernbanestasjonen, gravplassen og dei SEFRAK-registrerte bygningane reknast konfliktpotensialet som <b>stort</b> .
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Stort</b> konfliktpotensial.



### 7.4.8 Dagsone H. Vaksdal

Dagsone G ligg hovudsakleg innanfor delområde 11, verdisatt til stor verdi. Tettstaden Vaksdal vart historisk sett bygd opp kring Vaksdal mølle og Vaksdal stasjon. Dei viktigaste kulturminna finn ein nede ved fjorden, men det ligg og automatisk freda kulturminne på begge sider av E 16. Dagsona omfattar og delar av delområde 9. Dette er dalføret som ligg nordaust for Sanddalen. Her finn ein gardar med SEFRAK-registrerte bygningar. I Sanddalen er det kjent busetnadsspor frå førhistorisk tid.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>H. Vaksdal</b>	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Middels	Bane: Middels

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følg dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafiksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Gossland på Voss, dagsone i øvre delar av Vaksdal opp mot Sædalen og vidare i tunnel til Takvam/Romslo. To felt, av- og påkøyning og tunnelportal er eit stort anlegg, som krev mykje areal. Sjølv om omfanget truleg er stort er konfliktpotensialet i høve til kulturminne- og kulturmiljø vurdert til å vera <b>middels</b> . Mellom anna kan gardsmiljøa på Synsvoll og Nygård bli råka. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Stanghelle, dagsone med stasjon i øvre del av Vaksdal og vidare i tunnel til Arna. Dobbelspor krev mykje stivare linjer enn dagens standard, og medfører at stasjon vert flytta opp mot øver delar av tettstaden. Fleire gards- og bygningsmiljø kan bli råka av tiltaka. <b>Middels</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. <b>Lite</b> konfliktpotensial <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Middels</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Helle, dagsone med kryss i øvre del av Vaksdal og vidare i tunnel til Takvam/Romslo. To felt, av- og påkøyning og tunnelportal er det eit stort anlegg, som krev mykje areal. Det kan sjå ut til at konflikten i høve til kulturminneverdiane i området er noko mindre enn konsept 3 for bane. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Middels</b> konfliktpotensial.

### 7.4.9 Dagsone I. Romslo-Takvam

Dagsone H ligg i delområde 11, verdisatt til stor verdi. Det er ikkje SEFRAK-registrert i denne delen av delområdet, men her fins fleire eldre tun og gardsbygg. Det er heller ikkje registrert automatisk freda kulturminne i denne dagsona. Potensialet for funn er vurdert som middels på dyrka mark. På Indre Takvam finn ein kapell med gravplass tett nedafor jernbanen.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>I. Romslo-Takvam</b>	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følg dagens trasé, med mogleg forbikøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafikksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Vaksdal, dagsone på Romslo med kryss og avkøyring til fv. 7. 4- felt vidare til Takvam og i tunnel til Arna. Etter som terrenget er sidebratt er det vanskeleg å vurdere konfliktpotensial. Ein må rekne med større terrenginngrep noko som kan gå utover den eldre gardsbygningar. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Vaksdal til Arna med kort dagstrekk ved Bogo. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Vaksdal til Trengereid. 4- felt i tunnel til Romslo. <b>Dagsone på Romslo med kryss og avkøyring til fv. 7. 4- felt vidare til Takvam og i tunnel til Arna</b> <b>Lite</b> konfliktpotensial <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 2. <b>Middels</b> konfliktpotensial <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Lite</b> konfliktpotensial.

## 7.4.10 Dagsone J. Indre Arna

Indre Arna er ein stor tettstad i Bergen kommune, verdisatt til middels verdi.

## Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>J. Indre Arna</b>	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Middels	Bane: Middels

## Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følg dagens trasé, med mogleg forbikøyringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafiksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> <b>Veg:</b> 4-felt i tunnel frå Romslo til Arna. Dagstrekk med kryss. Ser ein overordna på trafikksituasjonen i høve til kulturminneverdiane i Arna ligg Arna kyrkje med tilhøyrande kyrkjegard mellom jernbanen og dagens E16. Gamle Vossebanen går noko høgare i terrenget men trekk ein vegløysinga lenger sør må ein ta omsyn til denne museumsbana. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Vaksdal til stasjon i Arna. Ser ein overordna på trafikksituasjonen i høve til kulturminneverdiane i Arna ligg Arna kyrkje med tilhøyrande kyrkjegard mellom jernbanen og dagens E16. Det er trongast inn mot jernbanestasjonen og ei dobbeltsporløysing må ta omsyn til kyrka og miljøet rundt denne. <b>Middels</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 2. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Middels</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 2. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Middels</b> konfliktpotensial.

## 7.5 Oppsummering og samanstilling av konfliktpotensial

Dagsoner	1. Mindre utbetring av veg og bane	2. Maks innkorting veg og utbetring bane	3. Stor innkorting bane og veg m/midtfelt	4. Møtefri veg og utbetring bane	5. Stor innkorting bane og veg
<b>A. Vangsvatnet</b>	Veg: Middels	Veg: Middels	Veg: Middels	Veg: Lite	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Lite	Bane: Middels
<b>B. Geitle</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Middels	Bane: Lite
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite
<b>C. Evanger</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite
<b>D. Bolstadøyri</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Lite	Bane: Middels
<b>E. Dale</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Middels	Bane: Lite
<b>F. Helle</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Stort
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite
<b>G. Stanghelle</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Lite
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Stort	Bane: Lite	Bane: Stort
<b>H. Vaksdal</b>	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Middels	Bane: Middels
<b>I. Romslo-Takvam</b>	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite
<b>J. Indre Arna</b>	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Middels	Bane: Middels
Konflikt-potensialet	Lite	Lite	Middels	Middels	Middels

Tabell 9 Matrise av konfliktpotensialet i dagsona for kulturmiljø

### 7.5.1 Vurdering av samanstillinga

Vurderingane i høve til konfliktpotensial er gjort på ein slik måte at det seier noko om **kva** verdiar, og i **kor stor grad** desse verdiane kan bli råka av dei ulike konseptane. Vurderinga av konfliktpotensial er gjort på ein noko robust måte. Heilskapen er vurdert framfor detaljane. Dei ulike vala og tekniske løysingane som kjem i seinare planfasar kan difor løyse og til og med unngå konflikt med kulturminneverdiane.

Slik matrisa for konfliktpotensial kom ut gjev konsept 1 få konfliktrar i høve til kulturminneverdiar. Når det gjeld skilnaden mellom konsept 2 og 3 er konseptane ulike når det gjeld kva grad dei kjem i konflikt med verdiane der vegen ligg i dagen. Konsept 2 har færre konfliktrar grunna dei lange vegtunnelane mens jernbanen grip inn i fleire soner i dagen i konsept 3. Samla gjev begge konseptane middels potensial for konflikt. Konsept 2 er rekna som betre for temaet kulturminne og kulturmiljø. Skilnaden mellom dei to siste konseptane er og ganske like men her vil konsept 5 komme noko dårlegare ut. Rangering kulturminne og kulturmiljø vert då slik: 1 – 2 – 3 – 4 – 5.

## 8 Naturressursar

### 8.1 Definisjon og avgrensing av tema

Lov om jord (jordlova) frå 1995, sist endra i 2013, har som føremål å sikre at arealressursane skal disponerast ut frå framtidige generasjonar sine behov, vere miljøforsvarleg og ta omsyn til vern om jordsmonn som produksjonsfaktor, og ta vare på areal og kulturlandskap som grunnlag for liv, helse og trivsel for menneske, dyr og planter.

Å sikre nok mat til en rask aukande befolkning i ei stadig varmare verd, er i fylgje St.meld. nr. 9 (2001 – 2012): *Landbruk og matpolitikken*, viktig. Minimere inngrep og omdisponering av dyrka mark er løfta fram som andre viktige behov og tema som skal vurderast i analyse av konseptta jf. kap. 5 i hovudrapporten i KVV Voss-Arna.

Forskrift om rammer for vassforvaltninga (vassforskrifta), frå 2007, har som mål å sikre vern og berekraftig bruk av vassmiljøet, i ferskvatn, grunnvatn og kystvatn (Lovdata.no). Vossovasdraget med fjordsystem står sentralt med omsyn til føremålet her.

Tema naturressursar er i Statens vegvesen handbok 140 omtalt på fylgjande måte:

Naturressursar er ressursar frå jord, skog, og andre utmarsksareal, fiskebestander i sjø og ferskvatn, vilt, vassførekomstar, berggrunn og mineralar. Temaet omhandlar landbruk, fiske, havbruk, reindrift, vatn, berggrunn og lausmassar som ressursar.

Med ressursgrunnlaget meinast her dei ressursane som er grunnlag for verdiskaping og sysselsetting innan primærproduksjon og foredlingsindustri. Eit sentralt mål i forvaltninga av naturressursar er i størst mogleg grad å bevare dei for framtida. Målet er ei berekraftig utvikling som tilfredstillar dagens behov utan å øydelegge framtidige generasjonar sine moglegheiter.

Omtalen av naturressursar er forankra ut frå viktige tema i KVUen og omtalt lovverk, og er avgrensa til dei naturressursane som finst i KVU-område i tråd med utgreiingsnivået vurdert som slutningsrelevante for konseptval. Vurdering av jordbruket i høve til jordvern er difor sentralt, like eins for vassførekomstar som vert vurdert i høve til nasjonale interesser og bruk. Grunnvatn vert ikkje vurdert no, men må handsamast i konsekvensutgreiingar i seinare planprosessar. Med omsyn til viltressursar er det i hovudsak grunnlaget for laksefiske i ferskvatn og sjø og gytefelt for kysttorsk i sjø som er vurdert. Sand- og grusforkomst er vurdert i noko grad for større driveverdige førekomstar med sikker avgrensing.

Problematikken i høve til masseoverskot er omtala i kapittel 10.

## 8.2 Metode

Sida KVV er overordna, har det vore viktig å få fram potensiell konflikt og verknad for dei viktigaste naturressursverdiane i analyseområdet. Det er nytta offentlege datasett, nokre verdisette på førehand, som grunnlag for vidare verdisetting av dei ulike delområda i KVV-området.

I all hovudsak er det områda i dagsona til konseptane som er vurdert med omsyn til konfliktpotensial.

### Datagrunnlag

Følgjande kjelder og databaser er nytta som utgangspunkt for skildring og verdivurdering:

#### Arealressurs AR50

Arealressurskart frå Kilden Skog + landskap er nytta i verdisetting av naturressursane jordbruksareal og vassressursar. AR50 er eit heildekkande, forenkla kart som gir informasjon på bygde- og kommunenivå. Datasettet synar Norges arealressursar i målestokk 1: 50 000 og er tilpassa bruk i målestokk frå 1:20 000 til 1:100 000. Datasettet AR50 er forenkla ut frå AR5 datasett. Til dømes syner arealtype 20 *Jordbruk* ei samanslåing av tre klassar dyrka mark (24), innmarksbeite(25) og ikkje registrert (99), der dei ulike klassane ikkje er differensiert, og gradert på bonitet. Alt areal i kategori 20 *jordbruk* er difor og rekna som potensielt areal for jordvern (dyrkajord/kulturlandskap).

Datasett som er nytta i vurderinga frå AR50:

- AR50 arealtype 20 jordbruk
- AR50 arealtype 81 ferskvatn

Arealressursklassen 81 *Ferskvatn* omfattar elv og innsjø. Omfang av ferskvatn seier noko om potensial for utnytting av ferskvatn til ulike føremål som til døme drikkevasskjelde og vasskraft.

#### Nasjonale laksevassdrag og laksefjordar

Stortinget har vedteke (jf. St.prp. nr. 32) oppretting av nasjonale laksevassdrag og laksefjordar. Føremålet med dette er å gje eit utval av dei viktigaste laksebestandane eit særleg vern mot inngrep og aktivitetar i vassdraga og mot oppdrettsverksemd i dei nærliggande fjord- og kystområda. Fjordane ved Osterøy er nasjonal laksefjord og Vosso er nasjonalt laksevassdrag.

#### Verneplan for vassdrag

Verneplan for vassdrag vart sist supplert i 2009. Vernet gjeld først og fremst mot kraftutbygging, men verneverdiane skal også takast omsyn til ved andre inngrep. Innanfor analyseområdet er det to område, men begge er noko perifere i høve til konseptane.

#### Gytefelt for torsk

Viser kartlegging av gytefelt for torsk etter DN-handbok nr 19, utført av Havforskningsinstituttet. Områda er nøkkelområde for reproduksjon for kysttorsk. Kysttorsken har gytefelt i kystnære strøk og fjordarmar der presset ofte er stort frå ulike menneskelege aktivitetar, til døme dumping av fyllmasser, muddring og lokalisering av akvakulturanlegg. Temaet er teke med her sidan det kan vere i konflikt ved ev. dumping av sprengstein frå tunellane i fjordbassenget.

### Vasskvalitet

Vann-Nett (vannportalen.no) er eit nasjonalt nettbasert kartverktøy som vert nytta i arbeidet med vassforskrifta. Vann-Nett syner miljøtilstand for alt vatn i Norge.

### Løsmassar, grus og pukk

Grus- og pukkdatabasen er eit digitalt kart- og register med dei fleste grus- og pukkførekomstar og uttak i Norge for utnytting som råstoff for bygge- og anleggsverksemda. Førekomstane er verdiset i seks kategoriar: (1) Meget viktig, (2) Viktig, (3) deler av førekomsten er viktig, (4) Heile eller deler kan vere viktig, (5) Lite viktig og (6) ikkje vurdert.

## 8.3 Omtale og verdisetting

### Jordbruk

Voss er den største landbrukskommunen i fylket (Noradapt,2011). Næringsrik morene- og forvittringsjord gir eit godt grunnlag for intensiv jordbruksdrift med vekt på grasproduksjon. Tresett beitemark ligg i overgangen mot skog, og barskog med stort innslag av planta granskog ligg i beltet opp mot lågfjellet. Frå Bulken til Bolstad er jordbruksareala knytte til elvesletter og elveavsetningar som gir eit næringsrikt jordsmonn. Jordbruket er småskala. Langs Bolstadfjorden er jordbruksdrifta knytt til lausmasseavsetningar heilt nede ved fjorden, medan utmarksareala ligg oppetter fjellssidene. Langs fjorden frå Stanghelle til Indre Arna vekslar omfang og storleik på jordbruksareal mykje. Gardane ligg som fjord-, li- og åsgardar, og speglar mangfaldet i driftsformer og grad av drift. Attgroing av inn- og utmarksareal pregar jordbruksareala mange stader.



Figur 30 Gardsdrift på Helle. Delområde E. Foto: A. Østerdal, Statens vegvesen.



I verdivurderinga av landbruket er datasettet 20 *jordbruk* nytta. Datasettet skil ikkje mellom fulldyrka, overflatedyrka og innmarksbeite og verdisetting knytt til dei klassane. All jordbruksjord frå 20 *jordbruk* er difor satt til høg verdi her. Skogbruk og bonitet er ikkje teke med i verdivurderinga, då jordbruket vurderast å ha mest relevans for jordvern og slutningar på dette utgreiingsnivået.

Kvart delområde er vurdert kvalitativt ut i frå storleik på jordbruksareal (visuell vurdering frå kart), samanhengande område, samt om driftsforma synest å vere intensiv eller ekstensiv. Med intensiv drift meinast her driftsform som er tilpassa større samanhengande jordbruksflater der det kan nyttast effektive maskiner. I motsetnad finn ein ekstensiv drift ofte i brattlendt landskap som er meir vanskelig tilgjengeleg. For vestlandsgardar er ofte driftsforma ein kombinasjon av begge driftsformer i tett samspel. Bortfall av ei driftsform kan svekke grunnlaget for drifta samla sett.

### **Vassførekomstar/vassdrag**

Norge har det største tal attverande bestandar av storlaksestammer, der Vossolaksen med sine særeigne eigenskapar, står i ei særstilling med omsyn til storvaksne laks. Vossovassdraget med fjordsystem er difor eitt av 52 nasjonale laksevassdrag og 29 nasjonale laksefjordar, med eit særskilt vern mot inngrep og aktivitetar som kan vere til skade for villaksen. Med eit nedbørfelt på 1641 km<sup>2</sup> er vassdraget Vestlandets største vassdrag. Vosso har ei lang lakseførande strekning og omlag 10 mil fjordvandring, og var lenge mellom dei beste lakseelvene i Hordaland. Eit stort elveareal tilgjengeleg for smoltproduksjon, kombinert med laksens store størrelse, tilseier eit stort potensial for store fangstkvantum.

Etter bestandssamanbrot på slutten av 1980-talet, og etterfylgjande høgt innslag av rømt oppdrettslaks, var bestanden nær ved å verte utrydda. Med utgangspunkt i ein omfattande dokumentasjon av bestandssituasjonen, trusselfaktorar og tiltak er det i ein tiårs periode; 2010-2020, sette i verk ein redningsaksjon for Vossolaksen. Den opphavlege Vossolaksen har vore tatt vare på i en nasjonal genbank, og redningsaksjonen har som hovudmål å reetablere stammen av Vossolaks til opphavleg nivå, og syta for at den klarer seg sjølv og dannar grunnlag for eit fiske til beste for lokalsamfunnet og ålmenta. Redningsaksjonen er styrt av den statlige fiskeforskinga, ved Miljødirektoratet (tidligere Direktoratet for naturforvaltning DN) og fylkesmannen i Hordaland.

Dei viktigaste tiltaka er storstilt produksjon og tilbakeføring av rogn av ekte Vossolaks frå DN sin genbank til vassdraget. Resultata så langt syner at saman med storskala slep av smolt ut til opent farvatn (for å unngå lakselus), har resultert i store tilbakevandringar både i 2011 og i 2012. Når smoltslepa tek slutt i 2013 er målet at den naturleg produserte smolten skal overleve utvandringa gjennom fjordsystemet og sikre gytebestanden dei påfølgjande år (Barlaup, B. 2013).

Stort nedbørsfelt saman med store høgdeforskjell gir godt grunnlag for vasskraft.

Grunnvassførekomstar vert ikkje vurdert her.



Figur 31 Bolstadøyri kor Vosso møter fjorden. Foto: H. S. Nilsen, Statens vegvesen

### **Fjordsystemet**

Fjordløpa Bolstadfjorden og Veafjorden ved Osterøy er nasjonal laksefjord (jf. St.prp. nr. 32), med føremål å gje eit utval av dei viktigaste laksebestandane eit særleg vern mot inngrep og aktivitetar i vassdraga, og mot oppdrettsverksemd i dei nærliggande fjord- og kystområda.

På grunnlag av ovannemnde føremål, er Vossovassdraget med fjordsystem vurdert til å ha høg verdi med omsyn til naturressursen laksefisk i KVU område. Dette vert spegla i verdivurderinga for alle delområda der Vossovassdraget med fjordsystem som nasjonalt laksevassdrag inngår.

## Omtale

Det er stort mangfald og variasjon med omsyn til naturressursar innanfor KVU- området. Omtalen nedanfor gir ein kortfatta karakteristikk som syner grunnlaget for verdisettinga av dei ulike delområda når det gjeld naturressursar. Utheva stadnamn viser til utvalde dagsoner, sjå kapittel 8.4.

### Delområde 1. *Stor verdi*

Område ved **Vangsvatnet** er prega av kulturlandskap med intensivt jordbruk og store skogareal. Næringsrik morene- og forvittringsjord gir eit godt grunnlag for intensiv jordbruksdrift med vekt på grasproduksjon. Tresett beitemark ligg i overgangen mot skog. Delområdet har eit større samanhengande jordbruksområde som er vurdert å ha høg verdi. Sentralt i delområdet ligg Vangsvatnet på 7,8 km<sup>2</sup> og 60m på det djupaste som det største vatnet i Vossovassdraget. Vasskvaliteten er definert med dårleg økologisk tilstand i Vann-Nett pr. i dag. Flaumsenkinga av Vangsvatnet i 1991 ga vassstandsendingar i Vosso og førte til at viktige gyteområde ved utløpet av Vangsvatnet gikk tapt. Vangsvatnet er likevel vurdert med stor verdi og viktig med omsyn til Vossolaksen spesielt og som vassressurs generelt.

### Delområde 2. *Stor verdi*

Langstrakt elvedal med trongt elveløp som opnar seg ved **Seimsvatnet**. Ved utløpet til Evangervatnet opnar vassflata og dei flate elveslettene seg opp. Vasskvaliteten i Seimsvatnet er ikkje definert i Vann-Nett per dags dato. Større areal med jordbruksjord øvst i delområde ved Seim og Oppheim, og ved Evanger. Ved Evanger er det grusressursar sett til mindre verdi. Vosso med Seimsvatnet er vurdert som viktig naturressurs med omsyn til vill-laks i delområde og gjev grunnlaget for verdisettinga, saman med jordbruksareal på elveslettene.

### Delområde 3. *Stor verdi*

**Bolstadelvi** (jf. bilete på framsida av rapport) er vurdert med stor verdi med omsyn til Vossolaksen. Sportsfiske starta her alt i 1863 og Oddsbu blei bygd i 1966 for å huse tilreisande sportsfiskarar. Etter langvarig stopp i fiske, fekk Bolstadelva Grunneigarlag løyve til å starte opp forskingsfiske igjen i 2013 ([www.Bolstadelva.com](http://www.Bolstadelva.com)). Elveslettene gir godt jordbruksareal og sikre grusførekomstar. Bolstadfjorden er nasjonal laksefjord og har gytefelt for torsk (C område). Vasskvaliteten i fjorden er sett til god (ingen risiko) i Vann-Nett per i dag. Verneplan 062/2 Øvstedalsvassdraget med vernegrnlag urørtheit grenser inn i område i nord.

### Delområde 4. *Middels verdi*

I delområde Dale renn **Daleleva** (Bergsdalsvassdraget) som er lakseførande, men ikkje utpeika som nasjonalt laksevassdrag. Ved Dalegarden og på Dalseid er det middels store område jordbruksareal til grasproduksjon med intensivt bruk. Det finns grusressursar i delområdet.

### Delområde 5. *Stor verdi*

Daleelva renn ut i Dalevågen der elva møter att det nasjonale laksefjordsystemet. Dalevågen følgjer dalbotnen ut til jordbruksgrenda **Helle**. Ved Helle ligg sideelva/bekken «Taugåni» som meandrar fint gjennom jordbruksområdet (jf. figur 24). I grenda Helle finst eit større samanhengande jordbruksareal med både intensivt og ekstensivt drift. Yst i vågen møter **Hellestraumen** Veafjorden ved Stanghelle. Samanhengande jordbruksareal saman med nasjonalt laksefjordsystem gir området stor verdi.

#### **Delområde 6. Stor verdi**

**Veafjorden** ligg sentralt i dette delområdet. Veafjorden utgjør ytre del av nasjonal laksefjord. Fjorden er elles generelt viktig med omsyn til fiskeressursar. Det er mellom anna gyteområde for torsk (B område) her. Vasskvaliteten i fjorden er sett til god (ingen risiko) i Vann-Nett per dags dato. Nokre mindre område med jordbruksjord i delområdet.

#### **Delområde 7. Liten verdi**

Heiområde med Høgenipane og Vardane. Nokre mindre vatn blant anna Krokavatn ligg her.

#### **Delområde 8. Liten verdi**

Fossdalen med Fossdalselva med pumpekraftverk. Område er merka av NVE som delfelt til vasskraftproduksjon.

#### **Delområde 9. Middels verdi**

Delområdet ligg i ei forlenging av Vaksdal, opp frå fjordflaten til **Sædalen**. I Sædalen finst område med samanhengande jordbruksareal (intensiv drift). **Vaksdalelva** renn frå Sædalen ned gjennom tettstaden Vaksdal og til fjorden. Liten grus- og pukkførekomst i Sanddalen.

#### **Delområde 10. Liten verdi**

Herfindalen med elvegjel. Noko mindre jordbruksareal.

#### **Delområde 11. Middels verdi**

**Sørfjorden** avløysar Veafjorden og vidar seg her ut til i eit rom før den svingar seg vidare sørvestover. Djupne i fjorden ned mot 380 meter. Vernet knytt til Vossolaksen er no oppheva, men Sørfjorden er likevel ein viktig vandringsveg for laksen ut til ope farvatn. Fjorden har gytefelt for torsk (B område). Spreidde område med jordbruksareal helst på Osterøysida. På nordsida av Sørfjorden, ligg garden Havrå. I Vaksdal renn **Vaksdalselva** ut med Møllen kraftstasjon nedst i elva som produserer > 1 MW kraft.

#### **Delområde 12. Middels verdi**

Her rettar **Sørfjorden** seg ut og vert breiare. Fjorden har gytefelt for torsk (B område) i dette delområdet. Større område med jordbruksareal (intensivt) på Tunes og Garnes, noko meir spreidd jordbruksareal på Osterøya.

#### **Delområde 13. Middels verdi**

**Arnavågen** er ein smal sidefjord til Sørfjorden. Arnavassdraget med **Storelva** er lakseførande, men ikkje nasjonalt laksevassdrag. Elva renn ut inst i vågen. Noko jordbruksjord på vestsida av vågen ved Ytre Arna.

#### **Delområde 14. Middels verdi**

Delområdet omfattar Arnavassdraget med **Storelva** som renn gjennom tettstadane Espeland og Indre Arna. Arnavassdraget er det einaste lakseførande vassdraget i Bergen kommune ([www.inatur.no](http://www.inatur.no)).

**Delområde 15. Liten verdi**

Reppadalen myrområde (naturreservat med verneplan for myrområde) ligg her. Området inneheld fleire myrtypar med ei flatmyr som den største. Viktig referanseområde. Vurdert med liten verdi med omsyn til naturressurs.

**Delområde 16. Liten verdi**

Store samanhengande fjellområde på Gullfjellet med Dyrdalen med Dyrdalsvatnet. Området inneheld mindre areal (starten av) av verna vassdrag 055/2 Osvassdraget. Vurdert med liten verdi i høve til naturressursar her.

**Delområde 17. Middels verdi**

Delområdet inneheld Kråmyrane og eit middels stort vatn Langavatnet. Mindre jordbruksareal ved Kråni.

**Delområde 18. Liten verdi**

Delområdet er omfatta av samanhengande fjellområde med to middels store vatn; Holmavatnet og Skulstadvatnet som inngår i nedslagsfelt for vasskraftverk.

**Delområde 19. Middels verdi**

Lågfjellområde med eit litt større vatn Fitjavatn.

**Delområde 20 og 21. Liten verdi**

Delområde 20 og 21 ligg i fjellområde med nokre mindre vassførekomstar.

**Delområde 22. Middels verdi**

Delområdet er eit av dei største delområda og ligg i lågfjellet. Fleire litt større vatn Svartavatnet, Flatavatnet, Herfangsvatnet inngår i nedbørsfelt for vasskraftverk.

**Delområde 23. Middels verdi**

I elvedalen ligg Bergsdalen med fleire middels store vatn knytt saman av elvestrengar nedstraums Hamlagrøvatnet (som ligg utanfor delområde). Bergsdalvassdraget er regulert og sett som risiko (raudt) for å ikkje oppnå målet om god økologisk status i 2021 jf. Vann-Nett.no. Dalføret er prega av jordbruksareal til grasproduksjon.

**Delområde 24. Liten verdi**

Mindre delområde med elvegjel nedstrøms Bergsdalen som fører vassdraget ned mot Storfosdammen (regulert).

**Delområde 25. Liten verdi**

Større område i lågfjella kring Blåsåta (1029 moh) med nokre mindre vatn.

**Delområde 26. Liten verdi**

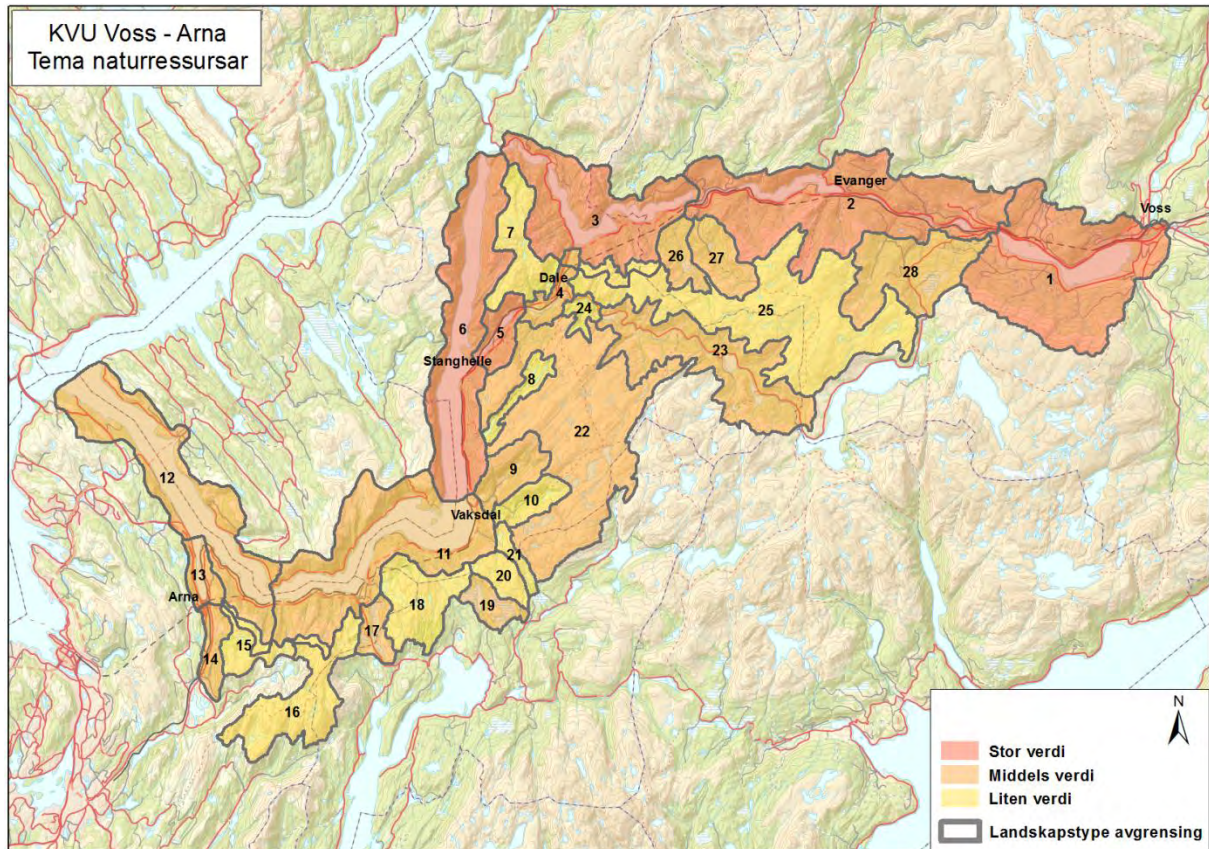
Mindre delområde med lågfjellaldalen Helvetet med Geitelvi.

**Delområde 27. Middels verdi**

Her ligg lågfjellsdalen Rasdalen med Rasdalsvatnet. Vassdraget er bygd ut med småkraftverk > 1 MW. Nokre mindre teigar med jordbruksareal øvst kring Rasdalsvatnet.

### Delområde 28. Middels verdi

Delområdet er ei av vestlandets skogåsar, med myrområda Demmetjørni og Istjørni. Vidare med spreidde jordbruksareal ved Skjeldal, Nestås og Ukvitno.



Figur 32 Verdi naturressursar. Kartillustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen

## 8.4 Kvalitativ vurdering av avgrensing i dagsoneområda

For å kunne seie noko om konfliktpotensialet er det fyrst og fremst sett på dei områda der konsept har dagsone. Som i KVVU – området starter dagsoneområda på Voss og ender i Arna.

### 8.4.1 Dagsone A. Vangsvatnet

Dagsona ligg i område 1 som er sett til stor verdi med omsyn til naturressursar. Område er prega av store opne vassflater omkransa av jord- og skogbruksområde i sør og vest og tettstadstruktur i nord/aust.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>A. Vangsvatnet</b>	Veg: Lite	Veg: Stort	Veg: Lite	Veg: Stort	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<p><b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Veg og bane følger dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar for bane. Elles generelt trafiksikkerheitstiltak. Vangsvatnet og tettstaden avgrensar handlingsrommet. Ei eventuell mindre utfylling i strandsona i Vangsvatnet vurderast likevel til å ha <b>lite</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar (laks/vasskvalitet) for dette alternativet.</p>
<b>Konsept 2</b>	<p><b>Veg:</b> Møtefri 2- felt. Konseptet legg opp til dagsone frå startpunkt, kryssing av Vangsvatnet ved Sundet og ein lang tunnel frå Gossland til Vaksdal. Jordbruksland på Hellesneset og på Gossland kan verte råka av dette konseptet, som bryt opp eit samanhengande jordbruksområde. Avkjøringar frå veg/brusystem kan og legge press på lokal veg med omsyn til breiddeutviding og gje ytterlegare tap av jordbruksareal. Vangsvatnet, som ein del av nasjonalt laksevassdrag, kan også vert påverka. Kryssing av Vangsvatnet kring det smalaste, med til døme veg på fylling/kort bru, vurderast å ha stort konfliktpotensial med omsyn til vasskvalitet og forhold for villaksen. Samla sett vurderast difor konseptet og ha <b>stort</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar i område A.</p> <p><b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar.</p>
<b>Konsept 3</b>	<p><b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar.</p> <p><b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel til Bulken, dagsone på Bulken utan stasjon. Vangsvatnet og tettstaden avgrensar handlingsrommet, men dagsone i Voss sentrum vurderast med <b>lite</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar.</p>
<b>Konsept 4</b>	<p><b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Ei eventuell utfylling i strandsona er vurdert til å ha <b>stort</b> konfliktpotensial med omsyn til forhold for laks (gyteområde) for området.</p> <p><b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.</p>
<b>Konsept 5</b>	<p><b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Vangsvatnet og tettstaden avgrensar handlingsrom for lokalisering. Ei eventuell utfylling i strandsona i Vangsvatnet vurderast til å ha <b>middels</b> konfliktpotensial med omsyn til vassressursar og villaksen.</p> <p><b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Lite</b> konfliktpotensial.</p>

### 8.4.2 Dagsone B. Geitle

Dagsone B ligg i område 2, verdisett med stor verdi med omsyn til naturressursar. I dagsona ligg Seimsvatnet med elveosen ved tettstaden Bulken. Seimsvatnet er omkransa av jord- og skogbruksområde.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>B. Geitle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Veg og bane fylgjer dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar. Elles generelle trafiksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanfor denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Bulken til Geitle, dagsone over Vosso, tunnel vidare til Evanger på vestsida av Vosso. Kryssing av Vosso ved Geitle med dobbelstspor. Med til døme bane på fylling med kort bru, vurderast konseptet å ha stort konfliktpotensial med omsyn til vasskvalitet og forhold for laksen. <b>Stort</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Breiddeutviding (12,5 m) kan kome i konflikt med dyrka mark og vurdert til middels konfliktpotensial med omsyn til jordvern. Dagens veg ligg klemt mellom Vosso og bratt fjell ved Geitle som avgrensar handlingsrom for lokalisering. Ei breiddeutviding kan difor fort kome i konflikt med Vosso. Samla vurderast konseptet å ha <b>stort</b> konfliktpotensial i høve til at Vosso er nasjonalt laksevasdrag. <b>Bane:</b> Som konsept 1, <b>Lite konfliktpotensial</b>
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Bulken Geitle, dagsone over Vosso, tunnel vidare til Evanger på vestsida av Vosso. Kryssing av Vosso ved Geitle med 2-felt veg, med døme veg på fylling/ kort bru, vurderast å ha stort konfliktpotensial med omsyn til vasskvalitet og forhold for laksen. <b>Stort</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor. Som konsept 3. <b>Stort</b> konfliktpotensial.



### 8.4.3 Dagsone C. Evanger

Dagsone C. Evanger ligg i område 2 som har stor verdi med omsyn til naturressursar. Evangervatnet ligg sentralt i elvedalen med relativt bratte dal- og fjellsider. Tettstaden Evanger ligg i ein overgangen mellom elv og vatn. Middels store område med samanhengande jordbruksareal mest på nordsida av vatnet.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>C. Evanger</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Middels	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Middels

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Veg og bane følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøyringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar. Generelle trafikksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Kryssing av Vangsvatnet ved Sundet til døme på fylling med kort bru, kan påverke vasskvalitet, straum og laksebestand nedstrøms til Evanger. Konseptet vurderast difor å ha <b>middels</b> konfliktpotensial med omsyn til laks for området. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar for dagsone C. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Geitle går ut i to korte dagstrekk sør for Evangervatnet, vidare i tunnel til Bolstadøyri. Ingen stasjon i denne dagsona, men kryssing av Vosso oppstrøms ved Geitle, med til døme med bane på fylling/kort bru, kan påverke vasskvalitet og oppvekstvilkår for laks nedstrøms i vassdraget. Konseptet vurderast difor til å ha <b>middels</b> konfliktpotensial for område C sjølv om konseptet ikkje har dagsone her.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Breiddeutviding førar ofte med seg utjamning av kurvatur. Dette kan legge press på utfylling i Vosso og Evangervatnet som vidare kan påverke negativt med omsyn til vilkår for laksen. Område vurderast å ha <b>Stort</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Bulken Geitle, dagsone over Vosso, tunnel vidare til Evanger på vestsida av Vosso. Mogleg kryss til lokalveg. Kryssing av Vosso ved Geitle oppstrøms, med til døme ny veg på fylling/kort bru, kan påverke vasskvalitet og oppvekstvilkår for laks nedstrøms i vassdraget. Konseptet vurderast difor til å ha <b>middels</b> stor konfliktpotensial for området, sjølv om konseptet ikkje har dagsone her. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Geitle går ut i to korte dagstrekk sør for Evangervatnet, vidare i tunnel til Bolstadøyri. Ingen stasjon i denne dagsona Kryssing av Vosso oppstrøms, med til døme med bane på fylling/kort bru, kan påverke vasskvalitet og oppvekstvilkår for laks nedstrøms i vassdraget. Konseptet vurderast difor til å ha <b>middels</b> stor konfliktpotensial for området sjølv om konseptet ikkje har dagsone i område C.

#### 8.4.4 Dagsone D. Bolstadøyri

Dagsone D ligg vest i delområde 2 gitt stor verdi. Bolstadøyri markerer overgangen mellom elvedalen og fjorden. Egna lokalitet for fiske etter Vossolaksen, saman med gode tilhøve for fisk i Teigdalselva og større jordbruksareal på elveslettene trekkjer opp verdiane for dette delområdet.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>D. Bolstadøyri</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følg dagens trasé, med mogleg forbikøyringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelle trafikksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbeltspor i tunnel frå Evanger, dagsone på Bolstadøyri med stasjon og vidare i tunnel til Dale. Dagsona med til døme bane på fylling over vassområdet Leira (del av Vosso) som ligg bakom dagens jernbane ved Strandi, kan påverke vasskvalitet og oppvekstvilkår for laksen i Vosso. Jordbruksarealet på Strandi kan og vert råka. Konseptet vurderast til å ha <b>stort</b> konfliktpotensial for dagsona.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Utviding kan legge press på Vosso og kome i konflikt med laksevassdraget. <b>Stort</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Evanger, dagsone på Bolstadøyri med kryssløysing og vidare i tunnel til Dale. Dagsona med til døme veg på fylling over vassområdet Leira (del av Vosso) ved Strandi, kan påverke vasskvalitet og oppvekstvilkår for laksen i Vosso. Jordbruksarealet på Strandi kan og verte råka av dette konseptet. Vurderast til å ha <b>stort</b> konfliktpotensial for dagsona. <b>Bane:</b> Dobbeltspor i tunnel frå Evanger, dagsone på Bolstadøyri med stasjon og vidare i tunnel til Dale. Dagsona med til døme bane på fylling over vassområdet Leira (del av Vosso), kan påverke vasskvalitet og oppvekstvilkår for laksen i Vosso. Jordbruksarealet på Strandi kan og verte råka. Konseptet vurderast til å ha <b>stort</b> konfliktpotensial for dagsona.

#### 8.4.5 Dagsone E. Dale

Dagsone E ligg i område 4 som har middels verdi med omsyn til naturressursar. Område ligg i ein sprekkedal med ein markert V-form, der steile fjellside og skredvifter utgjør veggane. Daleelva, som er lakseførande, renn gjennom området, og elveslettene gjev jordbruksland til grasproduksjon.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>E. Dale</b>	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Veg og bane fylgjer dagens trasé, med mogleg forbiøyringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar. Generelle trafiksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> har ikkje dagsone i området. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Bolstadøyri til Dale. Kort dagstrekk med stasjon nord for sentrum. Tunnel vidare til Stanghelle. Med omsyn til den korte dagsona vurderast konseptet å ha <b>lite</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Breiddeutviding kan påverke jordbruksareal ved Dalegarden. Konsept 4 vurderast difor å ha <b>middels</b> konfliktpotensial med omsyn til tap av jordbruksareal og kryssing med veg over Daleelva. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Bolstadøyri, kort dagsone nord for Dale sentrum og vidare i tunnel til Dalegarden. Dagstrekk med delvis ny trasé, og dagens tunnel til Helle. Med omsyn til konflikt mot jordbruksareal og kryssing av Daleelva vurderast konseptet å ha <b>middels</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar. <b>Bane:</b> Dobbelspor. Som konsept 3. <b>Lite</b> konfliktpotensial.

### 8.4.6 Dagsone F. Helle

Dagsone F ligg i område 5 som er verdisett med stor verdi med omsyn til naturressursar. Helle ligg i ein trong-djupskoren fjordarm med bratte fjellsider og smal og kronglete fjordflate. **Hellestraumen** ytst i Dalevågen er lakseførande. Låglandet langs fjorden gir godt jordbruksland til grasproduksjon.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>F. Helle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Veg og bane fylgjer dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar. Generelle trafiksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Breiddeutviding kan legge beslag på viktig jordbruksareal i området. <b>Stort</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Dalegarden, to korte dagsoner på Helle med kryssløysing og vidare i tunnel til Vaksdal. To felt, av- og påkøyning og tunnelportal er eit stort anlegg, som kan ta store deler av ein allereie relativt liten stad. To felt, av- og påkøyning og eventuell ny tunnelportal kan legge beslag på større deler av eksisterande jordbruksareal på staden, og svekke grunnlaget for landbruksdrifta. Også elva/bekken ved Taugåni som oppvekstlokalitet for småfisk (aure), kan vert råka av eit større veganlegg. Samla vurderast konseptet å ha <b>stort</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar for Helle. <b>Bane:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial.

### 8.4.7 Dagsone G. Stanghelle

Dagsone FG ligg i ein landskapsovergang mellom delområde 5 og 6, ein trong fjordarm og det middels breie fjordløpet i Veafjorden. Delområda er vurdert til å ha høg verdi med omsyn til naturressursen Vossolaksen.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>G. Stanghelle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikjøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelt trafiksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Dale, dagsone på Stanghelle med stasjon og vidare i tunnel til Vaksdal. Dobbelspor krev stivare linjer enn dagens standard. Tilgjengeleg areal mellom fjord og fjellvegg gjev lite handlingsrom. Ei eventuell utfylling i fjordsystemet og i sundet ved Stanghelle vil vere uheldig med omsyn til vilkår for laksefisk og vurderast å ha <b>stort</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur. Grusførekomst i område har liten verdi. Konseptet vurderast å ha <b>lite</b> konfliktpotensial med omsyn til naturressursar for område G. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Konseptet går utanom denne dagsona. <b>Stort</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Stort</b> konfliktpotensial.

### 8.4.8 Dagsone H. Vaksdal

Dagsone H ligg i hovudsak innanfor område 11, men også med ein flik i område 9, begge verdisett til middels verdi med omsyn til naturressursar. Tettstaden Vaksdal ligg i overgangen mellom to middels breie fjordløp Veafjorden og Sørfjorden, begge viktige fjordsystem med omsyn til Vossolaksen. Øvre del av tettstaden Vaksdal ligg i overgangen til ein botndalen Sædalen med jordbruksareal til grasproduksjon.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>H. Vaksdal</b>	Bane: Lite	Veg: Stort	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Lite	Bane: Middels

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelle trafiksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Gossland på Voss, dagsone i øvre delar av Vaksdal opp mot Sædalen og vidare i tunnel til Takvam/Romslo. To felt, av- og påkøyring og tunnelportal er det eit stort anlegg, som krev mykje areal. Jordbruksareal i Sædalen vil bli lagt under press og grunnlaget for gardsdrift i område kan gå tapt. Vaksdalselva renn frå Sædalen vidare gjennom tettstaden og ned til fjorden. Område 9 og 11 er verdisatt til middels verdi i høve til naturressursar, men for tettstaden Vaksdal vurderast likevel dagsona av konsept 2 å ha <b>stort</b> konfliktpotensial med omsyn til jordbruksareal og jordvern.  <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Stanghelle, dagsone med stasjon i øvre del av Vaksdal og vidare i tunnel til Arna. Dobbelspor krev stivare linje enn dagens standard, og førar til at stasjonen vert flytta opp i øvre del av tettstaden. Konseptet råkar dyrka mark og grusressursar. Vidare kryssar konseptet Vaksdalselva. Ei eventuell flytting/innsnevring av elva vurderast å vere uheldig med omsyn til vasskvalitet, oppvekstvilkår for fisk (aure) og vasskraftproduksjon på plassen. Konseptet vurderast til å ha <b>middels</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 12,5 meter og midtrekkverk. Konseptet medfører utviding og utretting av vertikal og horisontal kurvatur.. Breiddeutviding kan legge press på noko jordbruksareal og areal knytt til elva. <b>Middels</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Helle, dagsone med kryss i øvre del av Vaksdal og vidare i tunnel til Takvam/Romslo. To felt, av- og påkøyring og tunnelportal er eit stort anlegg, som krev mykje areal. Med omsyn til naturressursar kan Vaksdalselva og mindre areal dyrka mark råkast. Konseptet vurderast til å ha <b>middels</b> konfliktpotensial.  <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Middels</b> konfliktpotensial.

#### 8.4.9 Dagsone I. Romslo-Takvam

Dagsone I ligg i område 11, verdisatt til middels verdi med omsyn til naturressursar. Delområdet er prega av fjordløpet Sørfjorden som ein viktig fjord med omsyn til fiskeressursar generelt sett. Området har fleire små og større teigar med jordbruksareal.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>I. Romslo-Takvam</b>	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Lite

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøyringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelle trafiksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> 2-felt i tunnel frå Vaksdal, dagsone på Romslo med kryss og avkøyring til fv. 7. Fire - felt vidare til Takvam og i tunnel til Arna. Jordbruksareal på Romslo vert råka. Eventuell utfylling i fjorden kan vere i konflikt med vass- og fiskeressursar. Konseptet vurderast å ha <b>middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Vaksdal til Arna med kort dagstrekk ved Bogo. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> 4- felt frå Trengereid (Romslo) til Arna. Dagsone på Romslo med kryss og avkøyring til fv. 7. Jordbruksareal på Romslo kan vert råka. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 2. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 3. <b>Lite</b> konfliktpotensial.

### 8.4.10 Dagsone J. Indre Arna

Dagsone J. ligg i delområde 13 og 14, begge delområda er verdisett til middels verdi med omsyn til naturressursar. Tettstaden Arna ligg inst i Arnavågen der Storleva har utløp. Arnavassdraget er lakseførande.

#### Konfliktpotensiale

Konsept	1	2	3	4	5
<b>J. Indre Arna</b>	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Lite	Veg: Middels	Veg: Middels
	Bane: Lite	Bane: Lite	Bane: Middels	Bane: Lite	Bane: Middels

#### Vurdering

<b>Konsept 1</b>	<b>Veg &amp; bane:</b> Lite endring i høve til dagens situasjon. Følgjer dagens trasé, med mogleg forbikøyringsfelt for tunge køyretøy på veg og mogleg kryssingssporforlengingar på bane. Generelle trafikksikkerheitstiltak. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 2</b>	<b>Veg:</b> 4-felt i tunnel frå Romslo til Arna. Dagstreck med kryss. Med fire felt, av- og påkøyring og tunnelportal er det eit stort anlegg, som krev mykje areal. Vegsystemet kryssar Arnavassdraget som er lakseførande. Eventuell utfylling i vassdraget kan vere i konflikt med vass- og fiskeressursar. Konseptet vurderast difor å ha <b>middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 3</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 1 + breiddeutviding til 10 meter og midtfelt. <b>Lite</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor i tunnel frå Vaksdal til stasjon i Arna. Dobbelspor krev stivare linje enn dagens standard, og legger press på areali stasjonsområde. Ei eventuell utfylling i Arnavågen kan vær i konflikt med omsyn til vasskvalitet, oppvekstvilkår for fisk (laks/aure). Konseptet vurderast til å ha <b>middels</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 4</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 2. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Som konsept 1. <b>Lite</b> konfliktpotensial.
<b>Konsept 5</b>	<b>Veg:</b> Som konsept 2. <b>Middels</b> konfliktpotensial. <b>Bane:</b> Dobbelspor. Som konsept 3. <b>Middels</b> konfliktpotensial.



## 8.5 Oppsummering og samanstilling av konfliktpotensial

Dagsoner	1. Mindre utbetring av veg og bane	2. Maks innkorting veg og utbetring bane	3. Stor innkorting bane og veg m/midtfelt	4. Møtefri veg og utbetring bane	5. Stor innkorting bane og veg
<b>A. Vangsvatnet</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: stort Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite
<b>B. Geitle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort
<b>C. Evanger</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Middels	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Middels
<b>D. Bolstadøyri</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Stort
<b>E. Dale</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite
<b>F. Helle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite
<b>G. Stanghelle</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Stort
<b>H. Vaksdal</b>	Bane: Lite Bane: Lite	Veg: Stort Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Middels	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Middels
<b>I. Romslo-Takvam</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite
<b>J. Indre Arna</b>	Veg: Lite Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Lite Bane: Middels	Veg: Middels Bane: Lite	Veg: Middels Bane: Middels
Konfliktpotensialet	Lite	Middels	Middels	Stort	Stort

Tabell 10 Samanstilling konfliktpotensialet naturressursar

### 8.5.1 Vurdering av samanstillinga

Samla konfliktpotensial gir uttrykk for konfliktgraden for dei 5 ulike konsept. Potensiell konfliktgrad (lite-middels-stor) er basert på ei kvalitativ vurdering i dei ulike dagsonene. Samla sett får konsept 1 lite konfliktpotensial med omsyn til naturressursar, medan konsept 2 og 3 får middels konfliktpotensial. Konsept 4 og 5 er vurdert samla å ha stort potensial for konflikt.

Konsept 2, som kryssar Vangsvatnet, kan påverke vassdraget nedstrøms dersom veg vert lagt på fylling/kort bru. Same gjeld for konsept 3 med bane som kryssar Vosso ved Geitle. Dette har vore premissgjevande for vurderinga til middels konfliktpotensial for konsept 2 og 3.

Konsept 4 har mykje nærføring til Vosso og jordbruksjord i dei ulike dagsona, men også med lange strekk utanfor dagsona. Omsyn til jordvern og nærføring til Vosso gir difor samla sett stort potensial for konflikt for dette konseptet.

Konsept 5 får stort konfliktpotensial på grunn av kryssing/tangering med Vosso ved Geitle og ved Bolstad både for veg og bane, og for bane ved Stanghelle. Dersom konseptet vert lagt på fylling/kort bru over Vosso, kan det påverke tilhøva for villaksen og vassdraget elles.

Sett i ljøs av jordvernet, vert konsept 4 vurdert til å ha større konfliktpotensial enn konsept 5. For konsept 5 er potensialet for konflikt fyrst og fremst retta mot kryssinga av Vosso. Bruløysing ved Geitle og løysing for dagsona på Bolstad, er premissgjevande for rangeringa mellom konsept 4 og 5. Stiv linjeføring gjeld både veg og bane i konsept 5 og er utfordrande sett i høve til arealbruken. Dersom ein nyttar fylling /korte bruløysing i dagsona ved Geitle og på Bolstad, vert difor konsept 5 vurdert til å ha størst konfliktpotensial med omsyn til tema naturressursar, og då i hovudsak retta mot naturressursen Vossolaksen i Vossovassdraget.

### **Kort drøfting og oppsummering**

Berekraftig utvikling som tilfredstillar dagens behov utan å øydelegge framtidige generasjonar sine moglegheiter, er eit sentralt mål i forvaltninga av naturressursar. Å sikre matproduksjon og redusere tap av jordbruksjord innanfor KVVU området, er difor eit viktig mål. Her står landbruksbygda Voss i ei særstilling. Vidare har Vossovassdraget status som nasjonalt laksevassdrag, med eit særskilt vern, der Vossolaksen utgjør eit stor potensial for verdiskaping i regionen.

Analysane syner at alle konseptane har potensial for konflikt (lite – middels – stort) med omsyn til arealbeslag og naturressursar, med konsept 5 samla sett som det mest utfordrande i høve til konfliktpotensial.

Vidare planlegging etter Plan- og bygningsloven må vektlegge løysingar som bidreg positivt med omsyn til vidare utvikling, også med tanke på val av tekniske løysingar og avbøtande tiltak som kan redusere konfliktgrad, og tap av naturressursar innanfor KVVU området.

## 9 Konklusjon og anbefaling

Lengre framme i rapporten, jf. Figur 2, er det peika på viktige ikkje – prisette tema for utgreiinga. I prosessen med vurdering av verdi- og konfliktpotensialet har det kome fram presiseringar knytt til desse tema. Punkta nedanfor har vore sentrale i utgreiingsarbeidet, og må takast særleg omsyn til i neste planfase:

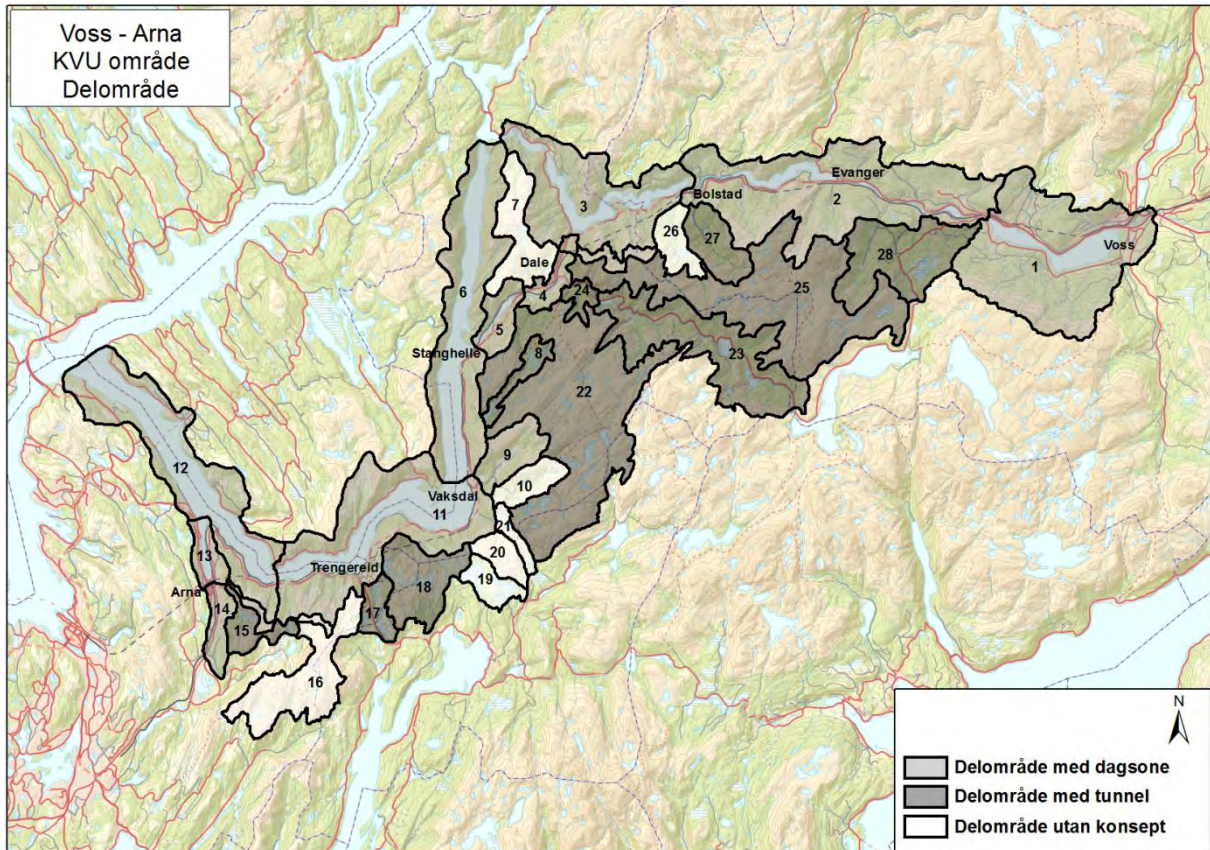
- Rikspolitiske målsettingar om auka jordvern og vektlegging av grunnlag for vidare drift av jordbruksareal, gjer at ein i planarbeidet må finne løysingar som i minst mogleg grad beslaglegg produktiv jord. I dette inngår t.d. fysisk kompensasjon av jordbruks- og naturområde.
- Vosso som eit nasjonalt laksevassdrag utløyser potensial for stor konflikt. Det er knytt stor sårbarheit til Vosso, både når det gjeld nærføring og nye kryssingspunkt av vassdraget.
- I NTP har transportetatane mål om å redusere inngrep i kulturminne og kulturmiljø (NTP 2014-2023). Dei viktigaste kulturverdiane er knytt til jordbruksbygda Voss, daldraga, og områda kring fjordane. Det er også her at det største konfliktpotensialet er avdekka. Det er omfattande verdier i det førhistoriske materialet, og i øvrige kulturminne. Det er den store variasjonen, tidsdjupna, dei nasjonale og regionale kulturhistoriske verdiane som gjev områda sin verdi.
- «NIMBY effekten» (Not In My Backyard) er eit vanleg fenomen ved utbyggingsprosjekt. Den skildrar motstand mot endringar i eiga nærmiljø, i motsetnad til om det gjeld «naboen» sitt. Slike motstridande syn kan modererast om det vert etablert gode arenaer for dialog og medverknad i tidleg fase etter plan- og bygningsloven.
- For mange er stadidentitet knytt til natur og naturopplevingar. Inngrep i friluftsområde kan rokke ved stadidentitet til befolkninga og mobilisere til stort engasjement. Dialog og diskurs kan redusere dei største konfliktane knytt til slike verdier i samfunnet.
- Det er eit overordna politisk mål å sikre estetiske omsyn til landskapet i all planlegging. Dette vert underbygd i Den Europeiske landskapskonvensjonen, der hovudintensjonen er å styrke ivaretakinga av landskap gjennom vern, forvaltning og planlegging. Transportetatane vil ivareta omsynet til landskapsverdiane gjennom prosjektering, planlegging og forvaltning, både i by- og tettstadlandskapet og det landlege landskapet, i tråd med konvensjonen sine intensjonar.

## 9.1 Oppsummering av verdi

Matrise og kart nedanfor er oppsummering av den verdisettinga som er gjort fagtemavis, og dannar grunnlaget for vurdering av konfliktpotensial. Det er eit samanfall for stor verdi for indre, austlege deler av KVU området. Dette er knytt til store nasjonale og regionale verdiar.

Tabell 11 Verdivurdering av LO område for dei fem fagtema

LO/delområde \ Fagtema	Landskapsbilete	Nærmiljø og friluftsliv	Naturmiljø	Kulturmiljø	Naturressursar
1	Stor	Stor	Stor	Stor	Stor
2	Stor	Stor	Stor	Stor	Stor
3	Stor	Middels	Stor	Stor	Stor
4	Middels	Stor	Middels	Middels	Middels
5	Middels	Stor	Stor	Stor	Stor
6	Middels	Stor	Stor	Stor	Stor
7	Middels	Liten	Middels	Liten	Liten
8	Liten	Liten	Liten	Liten	Liten
9	Middels	Stor	Middels	Middels	Middels
10	Liten	Middels	Liten	Middels	Liten
11	Stor	Stor	Stor	Stor	Middels
12	Middels	Stor	Middels	Stor	Middels
13	Liten	Stor	Middels	Middels	Middels
14	Liten	Stor	Middels	Middels	Middels
15	Liten	Stor	Stor	Liten	Liten
16	Middels	Stor	Stor	Middels	Liten
17	Liten	Stor	Stor	Liten	Middels
18	Middels	Middels	Middels	Middels	Liten
19	Middels	Middels	Middels	Stor	Middels
20	Liten	Middels	Middels	Liten	Liten
21	Liten	Middels	Liten	Liten	Liten
22	Middels	Middels	Middels	Liten	Middels
23	Middels	Stor	Liten	Middels	Middels
24	Middels	Liten	Liten	Middels	Liten
25	Middels	Middels	Stor	Liten	Liten
26	Liten	Liten	Middels	Liten	Middels
27	Liten	Liten	Middels	Middels	Middels
28	Liten	Liten	Middels	Middels	Middels



Figur 33 Delområde innan KVU område. Kartillustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen

## 9.2 Vurdering av konfliktpotensialet

Tabellen nedanfor er ei samstilling av konfliktpotensialet for dei ulike tema, og munnar ut i ei rangering. Rangeringa viser at konfliktpotensialet aukar med grad av endring og utviding av veg- og banetrasear. På eit KVVU-nivå er dette gjerne sjølvforklarande, i og med at det er potensialet for konflikt som er vurdert, og ikkje grad av negativ konsekvens. Ved planlegging kan eit stort konfliktpotensial innebere svært stor negativ konsekvens, men også ingen negativ konsekvens.

Rangeringa understrekar dimed at det er knytt ulike utfordringar og potensial til dei ulike konsept. Konsept 5 kan ut i frå dette ha eit positivt potensial når det gjeld t.d. større vektlegging av landskapstilpassing, og ved å bidra til transformasjon i tettstadane gjennom langsiktig arealplanlegging.

Fagtema	1. Mindre utbetring av veg og bane	2. Maks innkorting av veg og utbetring bane	3. Stor innkorting av bane og veg m/midtfelt	4. Møtefri veg og utbetring av bane	5. Stor innkorting av bane og veg
Landskapsbilete	Lite	Lite	Middels	Middels	Stort
Nærmiljø og friluftsliv	Lite	Middels	Stort	Stort	Stort
Naturmiljø	Lite	Lite	Middels	Stort	Stort
Kulturmiljø	Lite	Lite	Middels	Middels	Middels
Naturressursar	Lite	Middels	Middels	Stort	Stort
Konfliktpotensialet	Lite	Lite	Middels	Stort	Stort
<b>Rangering</b>	1	2	3	4	5

Tabell 12 Samla konfliktpotensiale for ikkje-prissette verknader.

**Konsept 1** er rangert som nr 1.og omfattar mindre utbetringar av dagens veg og bane.

**Konsept 2** er rangert som nr 2. Det lange strekket med vegtunnel gjer at det vert færre potensielle konflikhtar. Dette slår særleg ut ved at det er dei indre dagsonene som har størst konfliktpotensial. Mellom anna unngår ein nærføring og kryssing av elva Vosso.

**Konsept 3** er rangert som nr 3. Her er det ny bane med dobbeltspor og stasjonar m.m. som slår ut med stort konfliktpotensiale i dagsonene. Dagens veg skal i dette konseptet utvidast med midtfelt.

**Konsept 4** kjem ut med stort konfliktpotensial og er rangert som nr.4. Endring av dagens veg til møtefri veg vil føra til stor ei utviding langs heile veglinja, dvs. også mange stader utanfor dei omtalte dagsonene. Dette er vurdert å kunna ha stort konfliktpotensial, t.d. ligg dagens veg mange stader nær Vosso.

**Konsept 5** kjem ut med stort konfliktpotensial og er rangert som nr.5. Ny veg og bane vil i stor grad gå parallelt og med ei stivare linjeføring. I dagsonene kan dette føre til omfattande, nye inngrep, også knytt til ny lokalisering av jernbanestasjonar og vegkryss.

## 10 Deponi

For nær alle konseptar er det aktuelt å byggje fleire lange tunnelar. Dette vil gi store masseoverskot. Overskotsmassar er ein ressurs som også bør sjåast på som eit samfunnsmessigt gode, og som kan nyttast m.a. til bustad- og næringsutvikling eller nye landbruksareal. Det vil vere ei utfordring å plassere massar slik at det ikkje gir store negative verknader innan ikkje-prissette tema. Det er fleire aktuelle scenario for handtering av massar:

### By- og tettstadutvikling, industri

Deponering av overskotsmassar i fjordsystema (Veafjorden, Sørfjorden, Arnavågen) kan vere eit mogleg alternativ med omsyn til vidare byutvikling i Indre Arna og tettstadutvikling i Vaksdal.

*Kritiske suksessfaktorar:*

- Samarbeid med Fylkesmannen i Hordaland som miljømynde og kommunane
- Konsekvensutgreiing
- Planlagt arealbruk i kommunane

### Erstatningsareal

Overskotsmassar kan også nyttast til nydyrking. Her vil område med høg verdi for naturmiljø, kulturmiljø og kulturlandskap ha størst potensial for konflikt.

*Kritiske suksessfaktorar:*

- Konsekvensutgreiing
- God plan for oppfylling av jordmasser over steinmasser
- Målretta oppfølging i etterkant

### Pukk- og steinproduksjon

Utvinning av mineral, og steinproduksjon kan eventuelt kombinerast med utfylling i sjø for nytt areal for industriføremål.

*Kritiske suksessfaktorar:*

- Konsekvensutgreiing
- Godkjent reguleringsplan

### Utskiping

Overskot av massar kan fraktast ut av KVU området. Prosessen med å finne gode samfunnsnyttige føremål for bruk av massane må ivaretakast i alle plannivå. Utførande entreprenør og andre samarbeidspartar er viktige aktørar her.

*Kritiske suksessfaktorar:*

- Konsekvensutgreiing
- Godkjent reguleringsplan

### Steinmassar – inntil 20 mill. m<sup>3</sup>

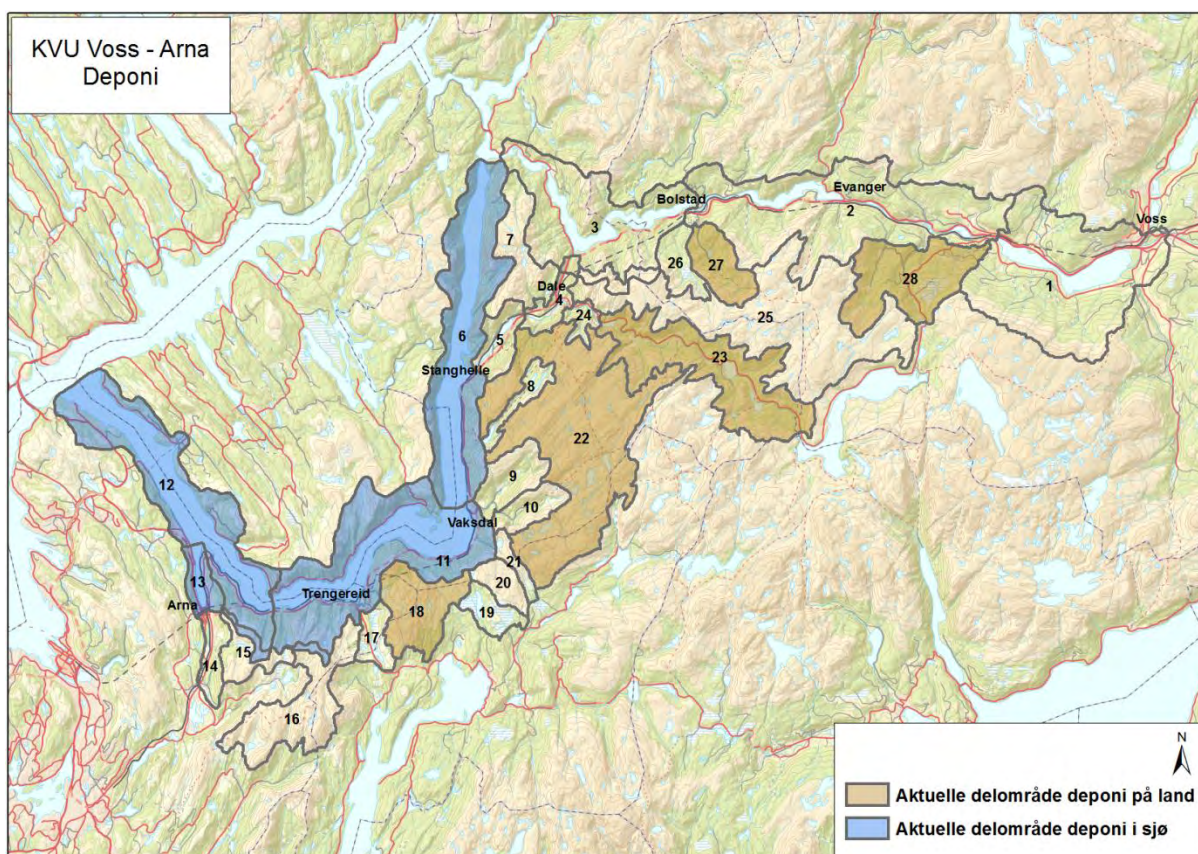
Eit grovt overslag viser at tunnelmassane for dei mest omfattande konseptane i KVVU kan utgjere inntil 20 mill. m<sup>3</sup>. Noko av denne steinen vil verte brukt i samband med bygging av bane/veg. Seinare planfasar må avklare kor stort det reelle masseoverskotet vil vere.

Med tanke på samfunnsnyttig bruk av overskotsmasse kan ein enkel illustrasjon for 20 mill. m<sup>3</sup> vere:

- Ei tenkt landfylling med fyllingshøgde 10 meter ville gi rundt 2.000 daa nyttbart areal.
- Ei tenkt sjøfylling med fyllingshøgde 200 meter ville gi rundt 100 daa nyttbart areal.

### Moglege delområde for deponi

Ut i frå ein enkel GIS-analyse, er det ni delområde som peikar seg ut i høve til nemnde scenario og potensial for konflikt. Her må ein må ta atterhald i høve til ulike faglege utgreiingar som følgjer plan- og bygningslova, og dei ulike kommunane sine mål for ønska utvikling av arealbruk.



Figur 34 Moglege deponiområde. Avgrensing av analyseområdet og inndeling i delområde er henta frå ikkje-prissette metodikken. Kartillustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen



DELOMRÅDE	Type deponi	Potensial for samfunnsnyttig bruk av steinmassar	Potensial areal/volum	Tilgjenge til området	Kommentar arealfunksjon	Stipulert vurdering av verdi <sup>2</sup>
28	Land	Stort	Stort	Godt	Arealkompensasjon/nydyrking	Middels
27	Land	Lite	Lite	Mindre godt	-	Middels
23	Land	Lite	Middels	Middels	Arealkompensasjon/nydyrking	Middels
22	Land	Lite	Stort	Mindre godt	-	Middels
18	Land	Lite	Middels	Mindre godt	-	Middels
13	Sjø	Stort	Middels	Godt	Byutvikling	Middels
12	Sjø	Middels	Stort	Godt	Tettstadutvikling/industri	Middels
11	Sjø	Stort	Stort	Godt	Tettstadutvikling	Stor
6	Sjø	Stort	Middels <sup>3</sup>	Godt	Tettstadutvikling/industri	Stor

Tabell 13 Moglege deponiområde med vurdering av potensial for samfunnsnyttig bruk av steinmassar. Nærare vurdering av deponipotensial og konflikter må gjerast i seinare planfase.

### Innspel til neste planfase

- Vurdere deponibehov
- Volum
- Kvalitet av massane
- Finne eigna deponiområde
- Permanent plassering
- Mellombels plassering
- Lokalisering må utgreiast for både prisette- og ikkje prisette konsekvensar
- Vurdere utskipping
- Lokalisering av utskipings-hamn
- Marknadsanalyse

### Kommunane sitt engasjement

Kvar av kommunane innanfor KVV området er i gang med rullering av kommuneplanens arealdel. I samband med dette er det aktuelt å sjå nærare på lokale bruksområde for masseoverskotet innan kommunane. Voss og Vaksdal kommune er i fellesskap i gang med eit moglegeitsstudie for nærings- og folketalsutvikling langs Bergensbanen og ny E16. Ein slik studie kan også omfatte nye måtar for bruk av overskotsmassar.

<sup>2</sup> Stipulert vurdering av verdi med utgangspunkt i verdivurdering av delområde for dei fem fagtema

<sup>3</sup> Indre del av Veafjorden, delområde 6, har særskilt vern med omsyn til nasjonal laksefjord.

### Kort drøfting

Sidan det her er snakk om svært store mengder med overskotsmassar er det viktig at det er stort fokus på deponispørsmålet i det vidare planarbeidet. Mellom anna for å unngå at seinare planprosessar stoggar opp på grunn av uavklarte areal for deponering. Det er difor tilrådeleg at ein utfører moglegheitsstudie for bruk av overskotsmassar og om mogeleg bruk av interkommunal plan for deponering, t.d. kommundelplan for fleire kommunar. Sjølv om ein truleg vil få ei etappevis utbygging av veg og bane, og at mengda av overskotsmassar kan vera ulikt frå etappe til etappe, så er det likevel viktig å få avklart bruk eller deponering av overskotsmassar for heile strekninga. Om ein til dømes skal etablera utskiping og industri, må tilgang og kvalitet på massane vere undersøkt på førehand. Det same gjeld lokalisering av industri- og utskipingsområde.

Det er ofte nærliggjande å sjå føre seg deponering i fjordbassenga kring anleggsområda. Dette kan i utgangspunktet sjå ut som den beste og enklaste løysinga, men kan by på store utfordringar både med tanke på stabilisering i fjorden f. eks. ved vinning av nytt byggjeland og ulemper for marint miljø. Det er her nok å visa til drøftinga kring gruveavfall i Førdefjorden. Sjølv om partikkelavrenninga frå sprengstein truleg er mykje mindre enn frå gruvedrift, er det likevel uvisst kva verknader slik dumping av store mengder stein i fjorden kan ha på det marine biologiske mangfaldet. Heile fjordsystemet innanfor KVV området er direkte og indirekte del av nasjonal laksefjord og vassdrag, der den storvaksne Vossolaksen har ei særstilling.

Ein del matjord vil gå tapt på grunn av veg- og baneanlegg og dette må kompenseras. Overskotsmassar kan difor tenkjast nytta til nydyrking og erstatning for nedbygd matjord. Jordbruksareal kan attvinnast ved lokalisering av eigna område der ein kan nytta overskotsmassar i botn og tilføre/attendeføre jord som topplag. Det kan vere aktuelt å dyrke heilt nye område, utvikle eksisterande jordbruksområde med betre arrondering, eller betre vassjuk jord. For nydyrking er det viktig å finne område som ikkje har høgt konfliktnivå sett i høve til natur- og kulturverdiar.

Det er i dette kapitelet ikkje gjort noko grundig gjennomgang av deponispørsmålet, men det er skissert mogelege alternativ for bruk av overskotsmasser for å peike på både positive og negative sider ved deponering av så store mengder stein. Den viktigaste budskapen i drøftinga er at dette er eit aktuelt tema som må inngå i påfølgjande planarbeid etter plan- og bygningslova. Arbeidet må gjerast i tett dialog med kommunane og regionale styresmakter.

## 11 Refleksjon kring KVU og val av metode

Som omtalt i kapittel 1 har det i dette arbeidet ikkje vore tilgjengeleg nokon offisiell metode for analyse av konsept. I dette kapittelet ynskjer faggruppa å bidra med refleksjon og erfaring kring val av metode.

Faggruppa er kjend med at det er sett i gang ei metodeutvikling for vurdering av ikkje-prisette verkander i konseptvalutgreiing, knytt til revidering av *Handbok 140 Konsekvensanalyser*. Fylgjande refleksjonar kan difor også sjåast på som innspel til denne debatten.

### **KVU som strategisk analyse**

KVU skal som hovudregel gjennomførast for alle prosjekt der antatt kostnad overstig 750 millionar kroner, og avklarar val av konsept og andre overordna føringar for vidare planlegging. KVU er altså eit grep for betre økonomisk kontroll over store statlege investeringstiltak i tidleg fase. Mål og resultatstyring er det overordna prinsippet i statleg forvaltning. Det økonomiske aspektet er overordna og vert ofte vurdert som einerådande i praksis. Dette fører til at tema som vanskeleg let seg prisette, irekna miljø, vert underordna tema i slike utgreiingar.

KVU som ei overordna faglig utgreiing, vektlegg analyser produsert ved hjelp av vitskapelege metodar/modellar og har fokus på nytte/kostnad med eit analyseperspektiv på 40 år. Krav til KVU seier at utgreiinga skal ha eit nasjonalt og overordna perspektiv. Det skal vere grovare detalj - og presisjonsgrad enn det som er etablert praksis for konsekvensutgreiingar (KU) etter PBL (Finansdepartementet, 2010). Dette er ei utfordring generelt, og særskilt for dei momenta som høyrer inn under ikkje-prisette konsekvensar. Den einaste etablerte metoden som finst og delvis vert nytta er metoden som er skildra i HB 140. Metoden legg til grunn ein detaljert og eksakt lokalisert trasé. Eit konsept skal i utgangspunktet vere ein konseptuell idé som skal løyse den ønska samfunnsutviklinga. Den skal også vere lite detaljert og ikkje ha fokus på dei tekniske løysingane.

For ikkje-prisette konsekvensar anbefaler Finansdepartementet å nytte eksisterande kunnskap og databasar, og berre vurdere tilhøve som er avgjerande for val av konsept (Finansdepartementet, 2010). Det vil seie verdiar som ikkje kan prissettast, men som er nasjonalt viktige. Modellane og dei vitskapelege metodane som nemnt ovanfor, er ikkje i stand til å handtere den komplekse verden med ustabile tilhøve, heller ikkje målkonfliktar. I ei «demokratioppfatning» av samfunn (Amdam og Veggeland 2011) må avgjersler som skal vere gyldige for eit samfunn, takast på grunnlag av ein felles kollektiv vilje. Ei slik folkemeining er «under stadig endring som et resultat av interaksjon mellom aktører og påvirkning av strukturelle krefter» (Amdam 2011:49). Difor bør ein legge til rette for prosessar der ein kan ha diskursar, med utveksling og uttesting av meiningar, og ulike standpunkt.

NTP 2014-2023 uttalar at:

Riktig bruk av KVU/KS1 gir et potensial for å kunne effektivisere etterfølgende planlegging etter PBL, f.eks. ved at uhenksomme alternativer velges bort tidlig og at det anbefalte konseptet er utviklet noe lenger enn hva som ellers ville vært tilfelle. Dette vil gi et grunnlag for at man ved regjeringsbehandling av KS1 kan velge bort særlig konfliktfylte alternativ knyttet til f.eks. jordvern, naturmangfold og miljø. Dette vil kunne forkorte både planleggingstid og øvrig ressursbruk.

Faggruppa for ikkje-prisette verknader merkar seg at regjeringa ved handsaming av KVU/KS1 skal presenterast for eit avgjerdsgrunnlag som gjer det mogleg å velje bort særleg konfliktfylte alternativ. Dette legg til rette for at vurdering av ikkje-prisette tema bør komme inn så tidleg som mogleg – før konsept er ferdig utvikla.

Faggruppa peikar på at det er dei nasjonalt og regionalt viktige verdiane som det i fyrste omgang bør takast omsyn til. Ulike nye samanhengar som kjem fram i arbeidet bør også fangast opp. Dette kan vere stader eller område der fleire verdiar overlappar kvarandre – og der ny kunnskap kan påverka val av konsept. Når det gjeld diskurs og dialog er det truleg på dette utgreiingsnivået ein kan løyse og unngå dei største konfliktane knytt til verdival i samfunnet. Faggruppa si erfaring er at tidleg dialog med rette mynde gjev handlingsrom, avklaring og ikkje minst legg grunnlaget for effektiv planlegging.



Figur 35 Kor går vegen og banen vidare? Framtidig utvikling kan ha nådd eit kryssingspunkt. A. Østerdal, Statens vegvesen

## Figurliste

Figur 1 Behovsanalyse, overordna strategidokument, overordna kravdokument og alternativanalyse som regjeringas vedtaksgrunnlag (Finansdepartementet, 2010). .....	9
Figur 2 Viktige ikkje-prissette tema for KVV Voss-Arna. ....	10
Figur 3 Avgrensing av KVV området med 28 delområde. Kartillustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen .....	12
Figur 4 Konsept som inngår. Kartillustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen.....	17
Figur 5 Oversikt over dagsoneområde. Kartillustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen .....	19
Figur 6 Dagsone A. Vangsvatnet. 3D illustrasjon. D. Fürstenberg, Statens vegvesen.....	19
Figur 7 Dagsone C. Evanger. 3D illustrasjon. D. Fürstenberg, Statens vegvesen .....	20
Figur 8 Dagsone D. Dale. 3D illustrasjon. D. Fürstenberg, Statens vegvesen.....	20
Figur 9 Dagsone E. Helle og F. Stanghelle. 3D illustrasjon. D. Fürstenberg, Statens vegvesen.....	21
Figur 10 Dagsone G. Vaksdal. 3D illustrasjon. D. Fürstenberg, Statens vegvesen .....	21
Figur 11 Dagsone H. Romslo-Takvam. 3D illustrasjon. D. Fürstenberg, Statens vegvesen .....	22
Figur 12 Dagsone I. Indre Arna. 3D illustrasjon.: D. Fürstenberg, Statens vegvesen .....	22
Figur 13 Utsikt frå Vinsand mot Sundet i Vangsvatnet. Vossevangen bak i biletet. Dagsone A. Foto: S. Kløve-Graue, Statens vegvesen .....	24
Figur 14 Overordna verdisetting av landskap, inndelt i landskapsområde (LO). Kartill.: I. Reistad, Statens vegvesen.....	25
Figur 15 Stanghelle, dagsone G. Foto: S. Kløve-Graue, Statens vegvesen .....	29
Figur 16 Vosso går flaumstor ved Kvilekvål. Dagens jernbanetrase på sørsida av elva, og E16 på nordsida.....	42
Figur 17 Verdi nærmiljø og friluftsliv. Kartillustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen.....	46
Figur 18 Informasjonsskilt langs veg for Den grønne sløyfa. Foto: S. Kløve-Graue, Statens vegvesen...	47
Figur 19 Agnavika friluftsområde ved Stanghelle. Foto: A. Østerdal, Statens vegvesen .....	49
Figur 20 Evangervatnet og Evanger sentrum sett frå vest. Foto: S. Kløve-Graue, Statens vegvesen ...	53
Figur 21 Frå Evanger der eldre hus har fått ny funksjon. Foto: A. Østerdal, Statens vegvesen.....	53
Figur 22 Kvitsoleie ( <i>Ranunculus platanifolius</i> ) frå Evanger. Ein svak austleg art. Foto: A. Østerdal, Statens vegvesen.....	67
Figur 23 Verdivurdering for tema naturmiljø. Kartillustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen.....	68
Figur 24 Utløpet av Vangsvatnet ved Lilandsosen. Eit viktig gyteområde for villaks, men delvis øydelagt under senkinga av Vangsvatnet på slutten av 80 talet. Dagsone A. Foto: A. Østerdal, Statens vegvesen.....	70
Figur 25 Dalevågen eit deltaområde ved utløpet av Daleelva. Viktig raste- og beiteområde for bl.a. andefuglar og songsvaner. Dagsone F. Foto: Arnulf Østerdal, Statens vegvesen.....	73
Figur 26 Tekniske kulturminne som Vaksdal mølle her i Vaksdal sentrum var med å endre det tradisjonelle bondesamfunnet. Fossar vart utbyggt med kraftanlegg og jernbanen gav ein heilt ny form for kommunikasjon. Bygningane her har høg kulturhistorisk verdi. Dagsone H. Foto: A. Østerdal, Statens vegvesen.....	88
Figur 27 Bygningsmiljø i god stand frå Dalegarden, Dale, Vaksdal kommune. SEFRAC-registeret er sers varierende i kvalitet og mykje er ikkje kvalitetssikra. Dagsone F. Foto: Arnulf Østerdal, Statens vegvesen.....	89

Figur 28 Oversyn over delområda og verdisetting i høvet til kulturminne og kulturmiljø. Illustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen .....	91
Figur 29 Driftsbygning på Dalegarden, Vaksdal kommune. Dagsone F. Foto: A. Østerdal, Statens vegvesen.....	95
Figur 30 Gardsdrift på Helle. Delområde E. Foto: A. Østerdal, Statens vegvesen. ....	110
Figur 31 Bolstadøyri kor Vosso møter fjorden. Foto: H. S. Nilsen, Statens vegvesen .....	112
Figur 32 Verdi naturressursar. Kartillustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen.....	116
Figur 33 Delområde innan KVU område. Kartillustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen .....	131
Figur 34 Moglege deponiområde. Avgrensing av analyseområdet og inndeling i delområder er henta frå ikkje-prisette metodikken. Kartillustrasjon: I. Reistad, Statens vegvesen .....	134
Figur 35 Kor går vegen og banen vidare? Framtidig utvikling kan ha nådd eit kryssingspunkt. A. Østerdal, Statens vegvesen .....	138

## Tabelliste

Tabell 1 Samla konfliktpotensiale for ikkje-prisette verknader .....	1
Tabell 2 Datasett som er nytta i analysen .....	13
Tabell 3 Oversikt over dagsoneområde innanfor dei ulike konsept .....	18
Tabell 4 Verdisetting av landskapsområde (LO) og vurdering av endra verdinivå i KVU. ....	25
Tabell 5 Verdisetting av landskapsområde (LO) innan KVU området. Geografisk plassering av aktuelle dagsoner (A-I) knytt til ulike (LO) er vist. Område med nedtona tekstfarge ligg innanfor analyseområdet, men vert ikkje direkte omfatta av konsept .....	28
Tabell 6 Matrise av konfliktpotensialet i dagsona for landskapsbilete .....	40
Tabell 7 Matrise av konfliktpotensialet i dagsona for nærmiljø og friluftsliv .....	61
Tabell 8 Samanstilling konfliktpotensialet naturmiljø.....	84
Tabell 9 Matrise av konfliktpotensialet i dagsona for kulturmiljø .....	106
Tabell 10 Samanstilling konfliktpotensialet naturressursar .....	127
Tabell 11 Verdivurdering av LO område for dei fem fagtema .....	130
Tabell 12 Samla konfliktpotensiale for ikkje-prisette verknader.....	132
Tabell 13 Moglege deponiområde med vurdering av potensial for samfunnsnyttig bruk av steinmassar. Nærare vurdering av deponipotensial og konflikhtar må gjerast i seinare planfase.....	135

## Litteraturliste

- Amdam, J., N. Veggeland. 2011. *Teorier om samfunnsstyring og planlegging*. Oslo. Universitetsforlaget
- Amdam, R. 2011. *Planlegging og prosessleing. Korleis lykkast i utviklingsarbeid*. Oslo. Det Norske Samlaget
- Barlaup, B. T., 2013: *Redningsaksjonen for Vossolaksen DN-utredning 1-2013*
- Brekke, Nils Georg (red) (2009) *Kulturhistorisk vegbok: Hordaland*. Bergen. Hordaland fylkeskommune.
- Clemetsen M. et al., 2011: *Verdivurdering av landskap i Hordaland fylke. Med utgangspunkt i Nasjonalt referansesystem for landskap*. Aurland Naturverkstad. Rapport 07/2011
- Dovre Group og Transportøkonomisk institutt 2012. *E39 Aksdal-Bergen Kvalitetssikring av beslutningsunderlag for konseptvalg (KS1)*. Tilgjengeleg frå:  
<http://www.regjeringen.no/Upload/SD/Vedlegg/KS-rapporter/ks1e39aksdalbergenjuli2012.pdf>
- Gjerdåker, Johannes (1990) *Ålmenn søge for Voss : frå 1800 til vår tid*. Bind 1. Voss.  
<http://www.nb.no/nbsok/nb/b2756aabf6c22dfdf9c59005c54c44.nbdigital?lang=no#0>
- Gjerdåker, Johannes 1990 *Ålmenn søge for Voss : frå 1800 til vår tid*. Bind 1. Voss.  
<http://www.nb.no/nbsok/nb/b2756aabf6c22dfdf9c59005c54c44.nbdigital?lang=no#0>
- Gjerdåker, Johannes (1991) *Ålmenn søge for Voss : frå 1800 til vår tid*. Bind 2. Voss.
- Europeisk landskapskonvensjon. Firenze 20.10.2000  
[http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/tema/planlegging\\_plan-\\_og\\_bygningsloven/landskapskonvensjonen/om-konvensjonen/europeisk-landskapskonvensjon-norsk-teks.html?id=426184](http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/tema/planlegging_plan-_og_bygningsloven/landskapskonvensjonen/om-konvensjonen/europeisk-landskapskonvensjon-norsk-teks.html?id=426184)
- Finansdepartementet 2005. *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*, Finansdepartementet, Oslo
- Finansdepartementet 2010. *Veileder nr. 9, Utarbeidelse av KVU/KL dokumenter*. Oslo.
- Folkehelseloven 2011. Lov om folkehelsearbeid av 24 juni 2011 nr. 29. Tilgjengelig frå:  
<http://lovdata.no/all/nl-20110624-029.html>
- Jernbaneverket 2009. *Nasjonal verneplan for kulturminner i jernbanen*.  
<http://www.jernbaneverket.no/PageFiles/6982/Verneliste%20Nasjonal%20verneplan%20010309.pdf>
- Miljøverndepartementet 1995. *Rikspolitiske retningslinjer for barn i planlegging*, Oslo
- Miljøverndepartementet 2005. *Stortingsmelding nr 16 (2004-2005): Leve med kulturminner*  
<http://www.regjeringen.no/nb/dokumentarkiv/Regjeringen-Bondevik-II/md/Rapporter-og-planer/2005/leve-med-kulturminner.html?id=260564>

Miljøverndepartementet 2006. *Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder*. St.prp.nr.32 (2006-2007). Oslo.

Miljøverndepartementet 2009. *Den europeiske landskapskonvensjonen. Hverdagslandskapet*. Miljøverndepartementet, Oslo

Miljøverndepartementet 2012. *Barn og unge og planlegging etter plan- og bygningsloven*, T-1513. Miljøverndepartementet. Tilgjengeleg frå: <http://www.regjeringen.no/pages/36739118/T-1513.pdf>

Mortensen et al., Mona. (2003). *Kommunedelplan for kulturminne i Voss 2004-2007*. Voss kommune. <http://www.voss.kommune.no/artikkel.aspx?Ald=838>

Puschmann, O., 2005: *Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner*. NIJOS rapport 10/2005

Samferdselsdepartementet 2005. *Nasjonal transportplan 2014 – 2023*. St. meld. 26. Oslo.

Statens vegvesen 2002. *Nasjonal verneplan. Veger – Bruer – Vegrelaterte kulturminner*. <http://www.vegvesen.no/Fag/Fokusomrader/Miljo+og+omgivelser/Nasjonal+verneplan>

Statens vegvesen 2006. *Handbok 140 Konsekvensanalyser*, Vegdirektoratet, Oslo

Skre, Brita og Ivar (1965). *Vaksdal bygdebok band III Stamnes sokn*. Vaksdal bygdeboknemnd.

Skre, Brita band II (1974). *Vaksdal bygdebok band II Dale sokn*. Vaksdal bygdeboknemnd.

Skre, Brita band II (1981). *Vaksdal bygdebok band I Bruvik sokn*. Vaksdal bygdeboknemnd.

Uttakleiv, L. A., 2/2009: *Landskapskartlegging av Hordaland fylke. Landskapstypeklassifisering av innland*. Aurland Naturverkstad rapport 02-2009.

*Klimasårbarheit i landbruket i Voss kommune*, resultat frå Noradaptprosjektet 2011

## Internettstader

Artsdatabanken: <http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>

Fiskeridepartentet: <http://kart.fiskeridir.no/default.aspx?gui=1&lang=2>

Inatur: <https://www.inatur.no/fiske/50d19199e4b0d4c4dc6f733f>

INON: <http://inonkart.miljodirektoratet.no/inon/kart>

Lov om jord [jordlova]: <http://www.lovdatabanken.no/all/tl-19950512-023-001.html>

Lov om kulturminner [kulturminneloven]: <http://www.lovdatabanken.no/all/hl-19780609-050.html>

Lov om forvaltning av naturens mangfold [naturmangfoldloven] <http://www.lovdatabanken.no/all/nl-20090619-100.html>



Miljøstatus.no: <http://www.miljostatus.no/Tema/Kulturminner/Tekniske-og-industrielle-kulturminner/>

Nasjonalbiblioteket: <http://www.nb.no/>

NGU: [http://geo.ngu.no/kart/grus\\_pukk/](http://geo.ngu.no/kart/grus_pukk/)

Naturbase: <http://geocortex.dirnat.no/silverlightviewer/?Viewer=Naturbase>

NVE: <http://www.nve.no/no/Vann-og-vassdrag/Databaser-og-karttjenester/>

Skog og landskap: <http://www.skogoglandskap.no/kart/arealressurskart>

Sløyfa: <http://sloyfa.no/>

Statistisk sentralbyrå. (2013). *Kart over tettsteder og sentrumssoner*, <http://www.ssb.no/natur-og-miljo/geodata>

Vaksdal historielag: <http://www.vaksdalhistorielag.org/>

Vaksdal historielag: [http://www.vaksdalhistorielag.org/wiki/index.php?title=Gnr. 21 Helle](http://www.vaksdalhistorielag.org/wiki/index.php?title=Gnr._21_Helle)

Vannportalen: <http://www.vannportalen.no/hovedEnkel.aspx?m=63710>

Rasdalen: <http://www.rasdalen.no/>







**Jernbaneverket**

**jbv.no**  
Tlf. 05280



**Statens vegvesen**

**vegvesen.no**  
Tlf. 02030