Statens vegvesen

Konseptvalgutredning rv.35 Hokksund - Jevnaker

Vurdering av ikke-prissatte virkninger

VEDLEGG

Samfunnsseksjonen

Region sør

Samfunnsseksjonen
Januar 2011

Forord

"Kvalitetssikring i tidlig fase" (KS1) skal gjennomføres for statlige investeringer over 500 mill. kroner. KS1 innebærer at tiltakshaver(e) utarbeider en konseptvalgutredning (KVU), som gjennomgås og kvalitetssikres av spesielt godkjente eksterne konsulenter. Formålet er å få bedre styring med planleggingen av store prosjekt på et tidlig stadium. Utredningsarbeidet skal gjennomføres i tidlig planfase, som grunnlag for et overordnet prinsippvedtak i Regjeringen om valg av konsept. Prioritering mellom ulike prosjekt skal som tidligere skje gjennom NTP og oppfølgingen i årlige budsjett.

Denne rapporten bygger på metodene i Statens vegvesens håndbok 140 om konsekvensanalyser. Metodene er videreutviklet for å passe til dette plannivået. En av utfordringene har vært å tilpasse metodene til overordnede konsepter som ikke er presist definert i forhold til inngrep. Rapporten er basert på eksisterende registreringer og presisjonsnivået er derfor mindre enn i en konsekvensutredning.
Temaene er valgt ut med utgangspunkt i Håndbok 140. Det er gjort en avgrensning til temaer som det har vært mulig å finne data for på dette plannivået og som er relevant å bruke i denne situasjonen.

Sammendrag

Denne delrapporten er utarbeidet for å gi faglig innspill og anbefalinger til konseptvalgutredningen (KVU) for strekningen rv.35 fra Hokksund til Jevnaker. Temaene som omtales i denne delrapporten, er de ikke-prissatte temaene landskapsbilde, nærmiljø/friluftsliv, naturmiljø og kulturmiljø, og naturressurser.
Delrapporten gir en kvalitativ vurdering av hvilke vegkonsepter som vil virke mest negativ på de forskjellige temaene, men også positive følger vil spille inn i vurderingen.

Konflikt i forhold til landskap defineres ved at en vegtrasé etterlater store sår i landskapet, berører viktige landskapselementer som vassdrag eller høydedrag, eller splitter enhetlige landskapsrom. Det overordnede plannivået gjør det ikke mulig med detaljerte vurderinger, men det er mulig å vurdere om en trase vil få store eller relativt små negative konsekvenser i forhold til landskap. De fleste av konseptene har konsekvenser for landskapsbildet, i forskjellig grad og skala. Konsept 1 og 3 er kommer dårligst ut; 1 fordi den sprenger skalaen i vegbildet på eksisterende veg med liten mulighet for god tilpasning, og 3 fordi den består av helt ny veg i nytt terreng, som riktig nok kan tilpasses, men som allikevel vil føre til en stor forandring av landskapsbildet.
For tema nærmiljø og friluftsliv kommer konsept 4 dårligst ut på grunn av direkte og indirekte konflikt med flest boliger, fulgt av konsept 1 og deretter 3. Alle de tre konseptene får en relativt dårlig rangering fordi de består av betydelige utbygginger som skaper både direkte konflikter og barrierevirkninger som kan vanskeliggjøre friluftsliv og rekreasjon i nærmiljøet.
For tema naturmiljø har man få direkte konflikter, men strekningen ligger i et område med mange naturverdier som kan bli påvirket indirekte og i noen tilfeller direkte. Konseptene med flest konflikter er konsept 3 og 4 som på tross av sin fleksibilitet, får en relativt dårlig rangering, fordi konseptene baserer seg på omfattende inngrep i til dels nye områder.
For tema kulturmiljø er det små forskjeller mellom konseptene, og mange kulturminner å ta hensyn til, men også her kommer konsept 1, 3 og 4 dårligst ut. De fleste registrerte kulturminnene ligger i nærheten av bebyggelse og veg, og kommer dermed i direkte konflikt med større tiltak langs eksisterende veg. Konsept 3 og 4 får samme rangering som konsept 1 fordi man har en del potensielle konflikter, men i praksis vil man i disse konseptene ha større mulighet til å unngå dem.
For tema naturressurser kommer konsept 3 dårligst ut, da dette er en relativt stor utbygging i nye områder. Dyrka mark veier tyngst her, og konsept 3 beslaglegger relativt mye av det. Konsept 1 beslaglegger også en del dyrka mark.

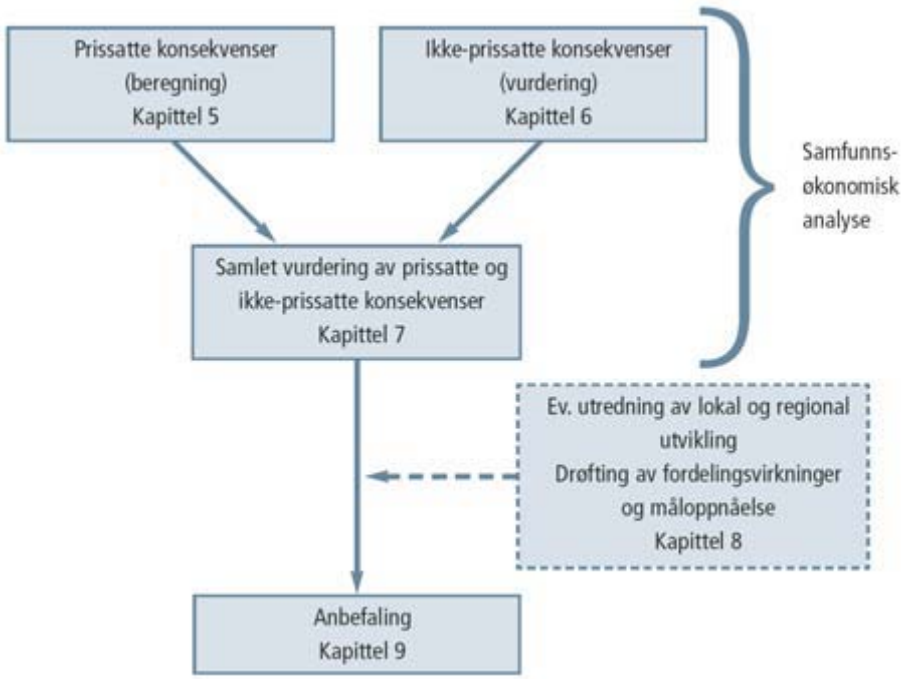
Til slutt er det konsept 3 og 4 som kommer dårligst ut, tett fulgt av konsept 1.

Innhold

1. Metode ……s. 5
1.1. Datagrunnlag ……s.10
2. Geografisk avgrensning/arealbehov ……s.11
3. Landskapsbilde ……s.15
3.1. Landskapsregioner ……s.15
3.2. Verdifulle kulturlandskap ……s.20
3.3. Tettsteder ……s.22
3.4. Samlet rangering av konseptene for tema landskapsbilde ……s.27
4. Nærmiljø og friluftsliv ……s.28
4.1. Boliger og bomiljø ……s.28
4.2. Tettstedsnære rekreasjonsarealer ……s.33
4.3. Friluftsliv og idrett ……s.36
4.4. Vannarealer ……s.39
4.5. Samlet rangering av konseptene for tema nærmiljø og friluftsliv…… s.43
5. Naturmiljø ……s.44
5.1. Prioriterte naturtyper ……s.44
5.2. Verneområder ……s.48
5.3. Verna vassdrag ……s.52
5.4. Samlet rangering av konseptene for tema naturmiljø ……s.56
6. Kulturmiljø ……s.57
6.1. Fredede og vernede kulturminner ……s.57
6.2. Ikke- fredede kulturminner ……s.62
6.3. Samlet rangering av konseptene for tema kulturmiljø ……s.66
7. Naturressurser ……s.67
7.1. Dyrka mark ……s.67
7.2. Skog ……s.71
7.3. Grus/Pukk/sand- ressurser ……s.75
7.4. Samlet rangering av konseptene for tema naturressurser ……s.78
8. Sammenstilling ……s.79
8.1. Rangering og samlet vurdering av ikke- prissatte virkninger ……s.79
9. Vedlegg, kilder og referanser ……s.81
9.1. Referanser ……s.81

1. Metode

Vurderingene av de ikke-prissatte konsekvensene har tatt utgangspunkt i metodikken i Statens vegvesenets håndbok 140: Konsekvensanalyser, som er utarbeidet for kommunedelplaner. Konsekvensutredning av konsepter i en konseptvalgutredning er på et mer overordnet nivå enn konsekvensanalysen i hb.140. Det er derfor gjort tilpasninger i metodikken slik at den fungerer på et mer overordnet nivå. I dette kapittelet er metoden fra hb.140 beskrevet med vanlig tekst, mens tilpasninger av metoden til dette plannivået er skrevet i kursiv.



Figur 1 Metodikk for anbefaling i håndbok 140.

I håndbok 140 er de ikke-prissatte konsekvensene delt inn i temaene landskapsbilde/bybilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmiljø, kulturmiljø og naturressurser. Vi har valg å bruke samme inndeling i denne rapporten. Hvert tema er underdelt i deltema. Følgende underdeling er benyttet:

Hovedtema	Undertema
Landskapsbilde	Landskapsregioner Verdifulle kulturlandskap Tettsteder
Nærmiljø og friluftsliv	Bygninger Tettstedsnære rekreasjonsarealer Friluftsliv og idrett Vannarealer
Naturmiljø	Prioriterte naturtyper Verneområder Verna vassdrag
Kulturmiljø	Fredede og vernede kulturminner Ikke- fredede kulturminner
Naturressurser	Dyrka mark Skog Sand/Grus/pukkressurser

De ikke-prissatte konsekvensene måles i en konsekvensanalyse i henhold til hb.140 i en nidelt ordinal skala fra svært store negative konsekvenser til svært store positive konsekvenser. Hensikten er å kunne rangere alternativene i forhold til hverandre. Den samlede vurderingen gir differansen mellom positive og negative virkninger.

I denne rapporten er hensikten heller å måle hvilke konfliktpotensial de ulike konseptene har i forhold til ikke-prissatte virkninger. Konsekvensene blir dermed fremstilt på en litt annen måte enn i håndbok 140. Temaene som analyseres blir indikatorer for fremtidige konflikter dersom det skal bygges ny infrastruktur.

Verdivurderinger

Etter håndbok 140 skal det gjøres verdivurderinger av de miljøene eller områdene som kan bli berørt av tiltaket. Verdien angis på en tredelt skala: liten-middels-stor. Endringer som følge av vedtatte planer skal inngå i verdivurderingene selv om planene vil bli realisert noe etter sammenlikningsåret. Det er utarbeidet kriterier for fastsettelse av verdi innenfor hvert fagtema.

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Tekniske og industrielle kulturmiljøer og rester etter slike (industri, samferdsel)	- Miljøet er vanlig forekommende - Inneholder bygninger uten spesielle arkitektoniske kvaliteter	- Miljøet er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter	- Miljøet er sjeldent og spesielt godt eksempel på epoken - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter

Figur 2 Utdrag fra tabell med verdikriterier for temaet kulturmiljø

Verdikriteriene for de ulike fagtemaene er samkjørt, slik at stor verdi for et tema skal kunne være sammenlignbart med stor verdi for et annet tema. Verdivurderingene for hvert miljø/område angis på en glidende skala fra liten til stor verdi. Alle verdivurderinger skal begrunnes.

I denne rapporten er det tatt utgangspunkt i at alle de temaene som det finnes data for, og som dermed er vurdert her, har stor verdi, og at registreringene som foreligger på en tilfredsstillende måte representerer det som har høy verdi innenfor hvert tema. Det er ikke gjort en systematisk gjennomgang av de foreliggende registreringene i forhold til innsamlingsmetoder, presisjonen i datagrunnlaget og når registreringene er gjennomført. Det er tatt utgangspunkt i at det gjennom registrerings- og digitaliseringsprosessen skjer en utvelgelse av de fenomenene som er verdt å registrere, og at de registrerte elementene representerer det som har høy verdi for de enkelte temaene på en tilfredsstillende måte.

Omfang

Etter håndbok 140 er omfanget en vurdering av hvilke konkrete endringer tiltaket antas å medføre for de ulike miljøene eller områdene. Omfanget vurderes for de samme miljøene eller områdene som er verdivurdert. Omfang angis på en femdelt skala: stort negativt - middels negativt - lite/intet – middels positivt - stort positivt. Alle tiltak som inngår i investeringskostnadene skal legges til grunn ved vurdering av omfang.
Vurdering av omfang gjøres ut i fra en analyse av tiltakets fysiske utforming (som vertikal- og

horisontalkurvatur, standard, krysstype og konstruksjoner), forventet trafikkmengde, samt tiltakets virkninger. Virkninger av et vegtiltak kan blant annet være: arealbeslag, nærføring, terrengendringer, oppdeling/barrierevirkning (visuell og funksjonell), endringer i vannstanden, samt støv, vibrasjoner og støy og luftforurensning. Virkninger som kan kvantifiseres (for eksempel i form av antall boliger eller areal), bør kvantifiseres. Det må vises på hvilken måte for eksempel nærføring vil få negative konsekvenser for et miljø/område. Det er utarbeidet kriterier for fastsettelse av omfang innenfor hvert fagtema. Omfangsvurderingene angis på en glidende skala fra stort negativt til stort positivt omfang.

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Viktige sammen-henger mellom naturområder	Tiltaket vil i stor grad styrke viktige biologiske/land-skapsøkologiske sammenhenger.	Tiltaket vil styrke viktige biologiske/land-skapsøkologiske sammenhenger.	Tiltaket vil stort sett ikke endre viktige biologiske/land-skapsøkologiske sammenhenger.	Tiltaket vil svekke viktige biologiske/land-skapsøkologiske sammenhenger.	Tiltaket vil bryte viktige biologiske/land-skapsøkologiske sammenhenger.

Figur 3 Utdrag fra tabell med omfangskriterier for temaet naturmiljø

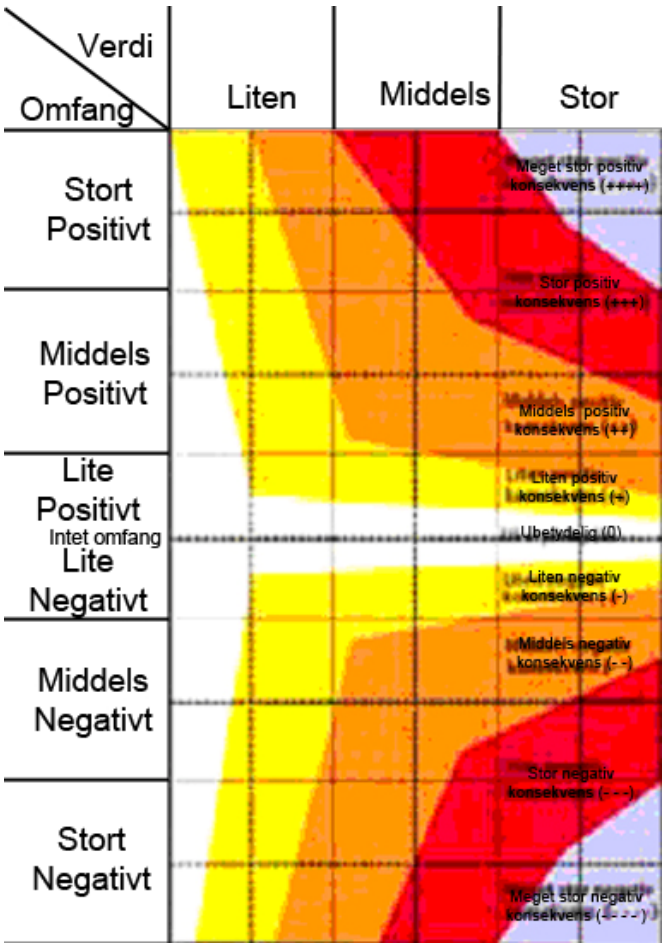
I denne utredningen er det tatt utgangspunkt i arealbeslag og områder som kan bli direkte berørt ved oppgradering eller bygging av ny infrastruktur. Dette erstatter den tradisjonelle omfangsvurderingen ovenfor.

Konsekvenser

Med konsekvenser menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til alternativ 0.
Konsekvensvurderingen angis på en ni-delt skala fra meget stor negativ til meget stor positiv konsekvens.
For hvert fagtema gjøres først en vurdering av konsekvens for hvert miljø/område som blir berørt av det enkelte alternativ. Deretter angis samlet konsekvensvurdering for hvert alternativ i forhold til fagtemaet.
Det skal også gis en samlet rangering av alternativene. Til slutt skal det gjøres en vurdering av hvert alternativ samlet for alle de ikke-prissatte konsekvensene. Det skal også redegjøres for om disse konsekvensene er positive eller negative i forhold til alternativ 0, samt hvilke alternativ som er best og dårligst i forhold til den samlete vurderingen av de ikke-prissatte temaene.
Eventuelle avbøtende tiltak eller annen informasjon, eksempelvis usikkerhet, som kan ha betydning for valg av alternativ, skal framgå som merknad i den samlete konsekvensvurderingen. Dersom det foreslås avbøtende tiltak (dvs. tiltak utover de som inngår i kostnadsoverslaget), skal endret omfang og konsekvens angis. Slike foreslåtte tiltak skal imidlertid ikke inngå i konsekvensen som angis for alternativet.
Konsekvensen for et miljø/område framkommer ved å sammenholde miljøet/områdets verdi og omfanget.

Vifta er en matrise som angir konsekvensen ut fra gitt verdi og omfang. Som det framgår av figuren, angis konsekvensen på en ni-delt skala fra meget stor positiv konsekvens (+ + + +) til meget stor negativ konsekvens (– – – –). Midt på figuren er en strek som angir intet omfang og ubetydelig/ingen konsekvens. Over streken vises de positive konsekvenser, og under streken de negative konsekvenser.

Vifta er noe avvikende over og under streken. Dette skyldes at det ellers er vanskelig å få fram positive virkninger for et område med liten eller middels verdi. Bakgrunnen er at det er forskjell på vurderingene av at noe blir borte for alltid, og av at noe forbedres.



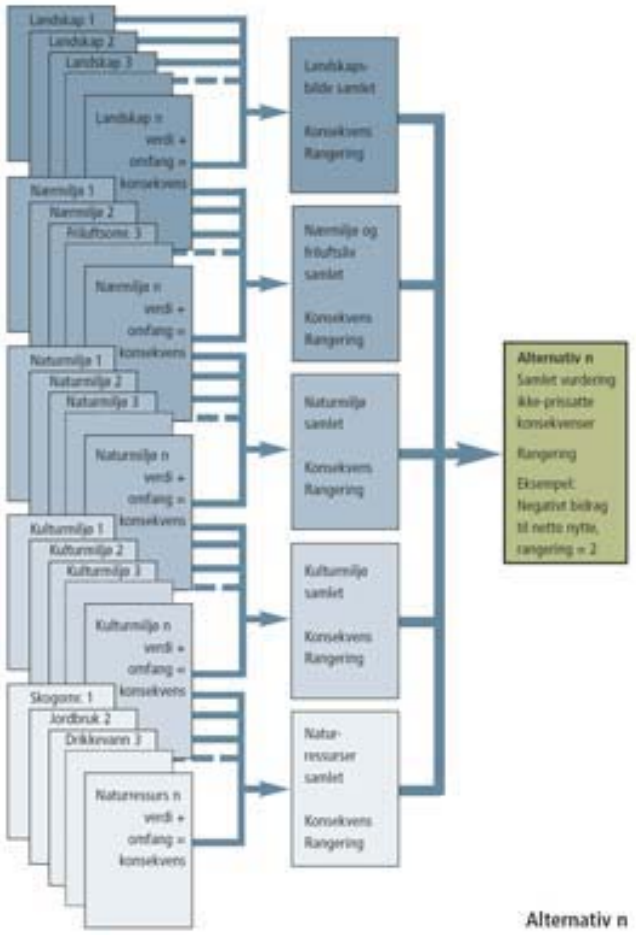
Figur 4 Sammenheng mellom verdi, omfang og konsekvens i håndbok 140

Potensielle virkninger av de ulike konseptene blir i denne rapporten ikke vurdert i forhold til konsekvensgrad, men som en rangering mellom konseptene. Rangeringen innenfor hvert deltema og hovedtema danner grunnlaget for en samlet rangering av konseptene i forhold til ikke-prissatte virkninger.
Alt registrert areal for de enkelte deltemaene er vurdert å ha høy verdi. En verbal vurdering erstatter omfangsvurderingene. Dette gir en direkte rangering av konseptene innenfor de enkelte deltemaene i stedet for en konsekvens slik det er beskrevet i utdraget fra håndbok 140 i teksten over. I de fleste sammenhenger vil 0-alternativet være det beste fordi det ikke fører til arealbeslag, men ved noen få tilfeller vil virkningen av ingen endringer/forbedringer av gammel veg være så negative for omgivelsene at dette slår negativt ut på rangeringen.

Sammenstilling av konsekvenser

For temaer hvor vern er det viktigste aspektet, vil det sjelden være positive konsekvenser av et vegtiltak. Verdier går varig tapt, og det er vanskelig å bedre kvaliteten på for eksempel et kulturmiljø i forbindelse med et nytt tiltak. (Det kan dog tenkes positive konsekvenser som følge av trafikkreduksjon) Dette innebærer at den samlede konsekvensen ved sammenstilling av konsekvenser for disse temaene sjelden vil være en avveining mellom fordeler og ulemper, men en sammenstilling av ulike grader av negative konsekvenser. Den samlede konsekvensen vil derfor ofte være lik den alvorligste konsekvensen på strekningen,

med mindre denne konflikten utgjør en liten del av alle konsekvensene et alternativ medfører.
For temaer hvor det viktigste aspektet er på hvilken måte tiltaket bidrar til å forme og endre omgivelsene, mer enn verneaspektet, vil det kunne være både positive og negative konsekvenser. Dersom verdier går tapt ett sted, kan de erstattes et annet sted, og områder som endres kan få nye kvaliteter som er like gode eller bedre enn de eksisterende. Det er også av betydning hvor store deler av strekningen de ulike konsekvensene strekker seg over. Dette innebærer at den samlede konsekvensen ved sammenstilling av konsekvenser for disse temaene i stor grad vil være et resultat av en avveining mellom fordeler og ulemper, samt en vurdering av hvor stor utstrekning de ulike konsekvensene har. For disse temaene vil derfor konsekvensen ofte være mindre negativ enn den alvorligste konsekvensen på strekningen.



Figur 5 Skjematisk framstilling av sammenstillingsprosessen for de ikke-prissatte konsekvensene

Rangering

Det skal utarbeides en tabell som viser konsekvensvurderingene for alle ikke-prissatte tema. I denne sammenstillingstabellen skal konsekvensvurderingene og rangeringene vises for hvert tema. Rangeringen skal gjenspeile en prioritering av konseptene ut fra et faglig ståsted.

Rangeringen baserer seg på en skala fra rangering 1 til rangering 5, hvor 1 er ingen/lite potensial for konflikt, 2 er noe, 3 er middels, 4 er stort og 5 er veldig stort. I vurderingen av konflikt ligger også inne en faglig vurdering av viktigheten av hvert tema for prosjektområdet. Man vil derfor kunne få en situasjon hvor man har et stort potensiale for konflikt, men

rangeringen blir 3 fordi tema i denne sammenheng er mindre viktig. Grad av frihet og mulighet til å endre linja ved konflikt, spiller også inn på rangeringen. Konseptene rangeres også i forhold til hverandre, det er altså ikke bare en generell skala, men rangeringen baserer seg også på hva de andre konseptene har fått, og om de er bedre eller dårligere enn det aktuelle konseptet.

I denne rapporten er konseptene rangert på en ordinal skala. Den samlede vurderingen er gjort ut fra en kvalitativ vurdering og med utgangspunkt i antall ganger de ulike rangeringene dukker opp for de ulike konseptene.

1.1 Datagrunnlag

Vurderingene er gjort på bakgrunn av datamateriale som finnes for de berørte kommunene. Det er varierende hva slags informasjon som finnes av god kvalitet for de ulike kommunene. Følgende datakilder er benyttet:

1. Norge digitalt
2. GAB-registeret
3. Statistisk sentralbyrå
4. Felles kartdatabase
5. Kulturdepartementet
6. Andre kilder

Datasett	Norge digitalt	GAB	SSB	FKB	Andre kilder
Landskapsregioner	X (NIJOS)				
Verdifulle kulturlandskap	X (RA)				
Verna vassdrag	X (DN)				
Tettsteder			X		
Bygninger		X			
Vannarealer	X			X	
Tettstedsnære rekreasjonsarealer			(X)		Buffer av tettsteder
Friluftsliv og idrett				X	X (KRISS-databasen - KD)
Prioriterte naturtyper	X (DN)				
Verneområder	X (DN)			X	
Fredede og vernede kulturminner	X (RA)			X	
Ikke- fredede kulturminner	X (RA)				
Dyrka mark				X	
Skog				X	
Grus/pukkressurser/berggrunn	X (NGU)				

2. Geografisk avgrensing/arealbehov

Den geografiske avgrensingen av influensområdet for de ulike konseptene tar utgangspunkt i et arealbehov knyttet til plasseringen av fremtidige transportløsninger.
For konseptene knyttet til utvidelse langs dagens veg vurderes det at usikkerheten rundt arealbeslaget er mindre enn for løsninger som ligger i nye traseer.
I vurderingen av arealbehovet er det ikke tatt hensyn til detaljer rundt de foreslåtte konseptene fordi denne utredningen ligger på konseptnivå. Det betyr at nøyaktig plassering av en del av tiltakene og detaljer som kryssløsninger, antall felt osv ikke inngår i konseptene.

For de ikke-prissatte temaene er det i denne konseptvalgutredningen valgt å gjøre en verbal vurdering.
For enkelte temaer, for eksempel dyrka mark, er vurderingen supplert med en grov arealberegning. Basert på dette er det foretatt en innbyrdes rangering av de aktuelle konseptene.

Figur 6. Konseptene

0-konseptet: Intet nytt arealbeslag

Konsept 1 Utbedring av eksisterende vei: Utvidelse og utbedring av eksisterende veg i forhold til utbedringsstandarden ”Revidert del D om utbedring av eksisterende veger i hb 017 Veg og gateutforming” (sanering av avkjørsler, rette ut svinger, utbedring av kryss, forbikjøringsfelt, midtdeler, bygge om flaskehalser), samt oppgradering av holdeplasser i forhold til universell utformng. Relativt store inngrep og vanskelig å tilpasse linjen til landskapet og andre konflikter når man følger eksisterende veg. Konseptet har liten frihet til tilpasning, og ved senere plannivåer ville det vært en fordel for de fleste tema å kunne fristille ny veg litt mer fra eksisterende, da har man større mulighet til tilpasning der det blir konflikter. I dette konseptet regner vi med en total båndbredde på 33 m. altså, 16,5 m på hver side av senterlinjen. **Middels arealbehov.**

Konsept 2 Miljøkonseptet: Forholder seg til eksisterende veg. Noe arealbeslag til utbygging av park & ride- holdeplasser (p&r), samt utbygging av GS nettet, dvs. at man bygger de manglende lenkene av GS- veg på strekningen. Noe GS- veg finnes fra før, men en del strekninger har ingen GS- forbindelse, og på noen strekninger er disse av for dårlig kvalitet. Konseptet har middels frihet til tilpasning; p&r kan legges der de passer best, mens GSveg har litt mindre frihetsgrad der de manglende lenkene skal bygges, fordi disse bør ligge langs vegen og gi like kort veg som eksisterende bilveg. Ny GSveg og store p&r kan komme i konflikt med noen tema. Dette konseptet vil ikke ta nevneverdig med ekstra areal i forhold til eksisterende veg. **Noe arealbehov**

Konsept 3 Tverrforbindelse med full utbygging: Stort arealbeslag i forbindelse med full utbygging av ny veg, noen steder i helt nytt terreng. Konsept 3 og 4 vil føre til den samme traseen fra Hokksund til Vikersund, fra Nymoen til Eggemoen og den siste delen inn mot Jevnaker, mens fra Vikersund til Hønefoss vil konsept 3 bestå av bygging av helt ny veg i nytt terreng, fire felt. Også nye (planskilte) kryss vil ta relativt mye areal. Konseptet har generelt stor frihet til tilpasning av linjen, og bør i senere plannivåer kunne legges utenom mange av de konfliktene som kommer frem i denne rapporten, for eksempel ved å legge den enda lenger unna eksisterende veg for å unngå dyrka mark, bebyggelse og dermed også hoveddelen av de kjente kulturminnene. I dette konseptet regner vi med en total båndbredde på 50 m. det vil si 25 meter på hver side av senterlinja. **Stort arealbehov.**

Konsept 4 Vegnormalstandard: Relativt stort arealbeslag i forbindelse utbygging av ny veg, noen steder i nytt terreng, blant annet mellom Nymoen og Eggemoen (med standard s5),

den siste delen av prosjektområdet inn mot Jevnaker (s5) og gjennom Hokksund (s8). S5-veg skal enkelt kunne utvides til 4- felt i fremtiden. Konsept 3 og 4 vil føre til den samme traseen fra Hokksund til Vikersund og fra Nymoen til Jevnaker, mens fra Vikersund til Hønefoss vil konsept 4 forholde seg mer til eksisterende korridor, men allikevel i mye nytt terreng. Vegen skal her utvides til 12,5 m med midtdeler. Også nye (planskilte) kryss vil ta relativt mye areal. Konseptet har generelt stor frihet til tilpasning av linjen og bør i senere plannivåer kunne legges utenom mange av de konfliktene som kommer frem i denne rapporten, for eksempel ved å enkelte steder legge vegen lenger bort fra eksisterende veg slik at man unngår konflikter med en del bygninger og kulturminner. I praksis vil dette konseptet føre til en omkjøringsveg rundt alle tettstedene. I dette konseptet regner vi med en total båndbredde på 43 m. det vil si 21,5 m på hver side av senterlinja. **Middels til stort arealbehov.**

Båndbredden sier noe om bredden på sonen hvor vi forventer direkte og indirekte konflikter med de ulike tema. Hvor mye vegen vil påvirke indirekte vil variere mellom de forskjellige tema; for eksempel vil nærmiljøet bli indirekte berørt på relativt stor avstand fra vegen, mens Dyrka mark og skog vil bli mest berørt akkurat der det direkte inngrepet finner sted. Det vil i alle tilfelle være båndbredden nevnt ovenfor vi her går ut fra ved vurdering av potensiale for indirekte/direkte konflikt for de ulike tema, sammen med en faglig vurdering av størrelsen på konflikten og eventuelt andre arealer som kan bli berørt.

Fleksibilitet, mulighet for tilpasning innen de ulike konseptene

Generelt vil linjen være lite fleksibel i konsept 0,1, og 2, mens konsept 3 og 4 vil for mange tema være mulig å tilpasse best mulig, særlig på strekningen Vikersund til Hønefoss der det også er rom for å gjøre visse tilpasninger i traseén. Dette vil være positivt i forhold til rangeringen. På strekningene hvor konseptene går i samme korridor som eksisterende veg, har man begrenset mulighet til tilpasning, dette vil også være tilfelle i områder som har mindre egnede arealer/mer hindringer, for eksempel ved den nye traseén inn mot Jevnaker. Dette vil være tilfelle i større grad for konsept 4 enn for konsept 3. Mellom Hokksund og Vikersund er landskapet noe ”trangere” og man har her en mindre frihetsgrad enn mellom Vikersund og Hønefoss, uansett konsept. For konsept 3 og 4 vil man ha mulighet til i senere plannivåer å vurdere begge sidene av elva på strekningen Hokksund – Geithus som mulig plassering av ny veg.

3. Landskapsbilde

Temaet omhandler de visuelle kvalitetene i omgivelsene og hvordan disse endres som følge av planlagte tiltak. Temaet tar for seg hvordan tiltaket er tilpasset omgivelsene. For veg- og banetiltak omfatter temaet også reiseopplevelse, det vil si hvordan landskapet oppleves av de reisende.

Utredningen er på et overordnet nivå, og man har derfor i denne vurderingen tatt utgangspunkt i inndelingen i landskapsregioner som er presentert i NOJOS rapport "Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner" (Puschmann 2005). Øvrige temaer som er vurdert er verdifulle kulturlandskap, og byer og tettsteder. Reiseopplevelse tas ikke med i vurderingen, da vi her holder oss på et mer overordnet nivå. Det viktigste i dette tema er estetikken og opplevelsen av landskapet, mens andre hovedtema tar for seg faktorer som fysisk barrierevirkning og trivsel.

3.1 Landskapsregioner

Den overordnede inndelingen i landskapsregioner bygger på de store og samlende karaktertrekkene i landskapet. I NIJOS inndeling blir komponentene landskapets hovedform, landskapets småformer, vann og vassdrag, vegetasjon, jordbruksmark samt bebyggelse og tekniske anlegg beskrevet hver for seg. Deretter beskrives samspillet mellom de ulike landskapskomponentene som til sammen danner regionens landskapskarakter. Beskrivelsen av hver komponent er generell, og forståelsen av landskapet blir sterkt forenklet. Landskapsregioner er derfor først og fremst en referanseramme for å synliggjøre våre hovedtyper av landskap. Data er hentet fra Norge didgitalt. Dataene er produsert av NIJOS.

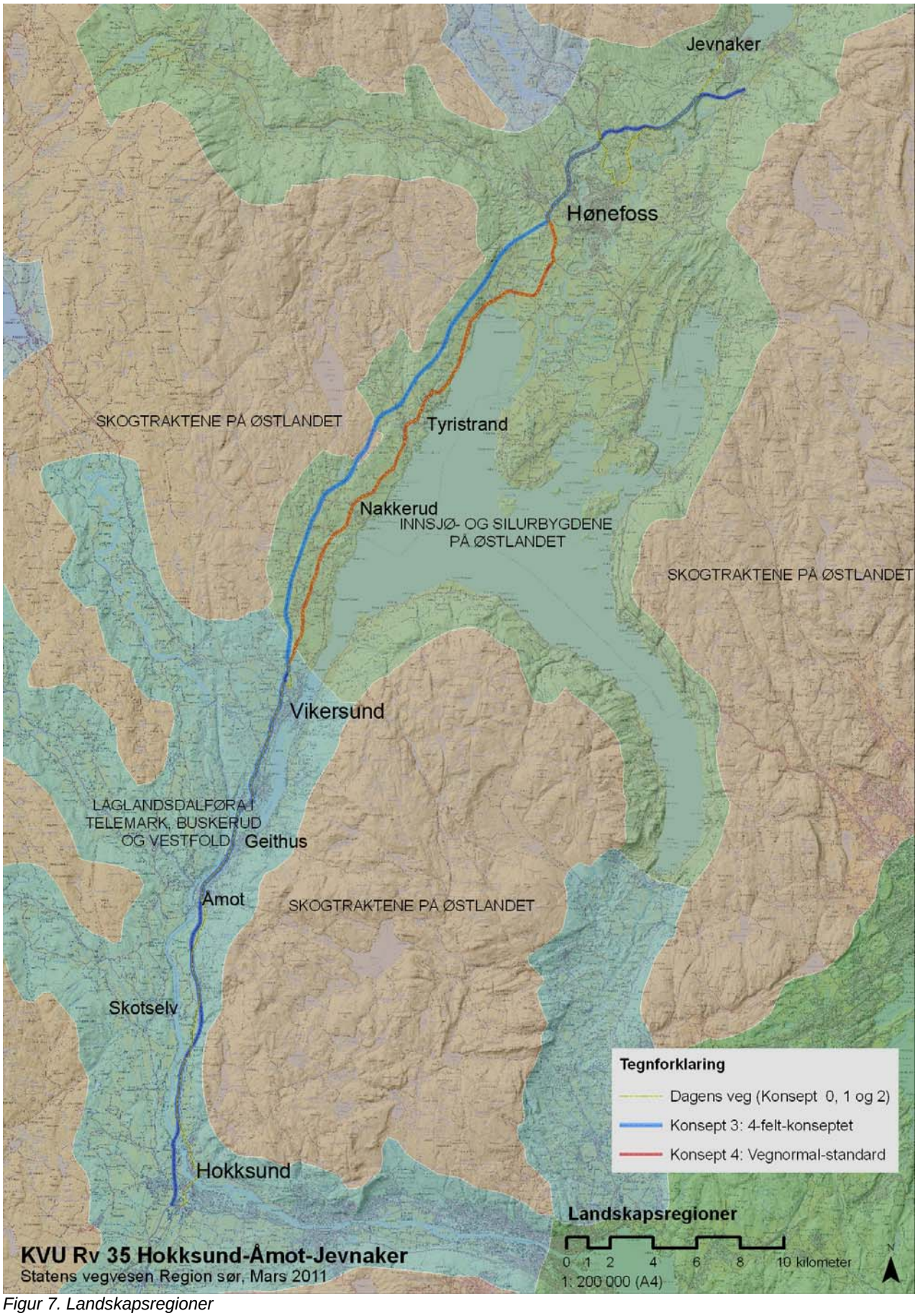
Følgende landskapsregioner ligger innenfor influensområdet for denne utredningen:

Landskapsregion 04 Låglandsdalførene i Telemark, Buskerud og Vestfold

Landskapsregion 08 Innsjø- og silurbygdene på Østlandet

Landskapsregion 07 Skogtraktene på Østlandet

Landskapsregion 10 Nedre dalbygder på østlandet



Figur 7. Landskapsregioner

Av disse regionene er det i hovedsak landskapsregion 04 og 08 som blir berørt, mens bare et av konseptene er innenfor region 07 og region 10 ligger i praksis utenfor influensområdet.

Området i dalføret fra Hokksund til Vikersund hører til landskapsregionen ”Låglandsdalførene i Telemark, Buskerud og Vestfold”, som kjennetegnes av en dalprofil med tydelige dalsider, store arealer med leirjord som gir sletter og bølgende flater, og en hovedelv som renner gjennom et markert daldrag med lange, relativt stilleflytende partier avbrutt av fosser og stryk. ”Lavlandsdalførene i Telemark, Buskerud og Vestfold” er en av landets beste jordbruksregioner.

Fra Vikersund til Jevnaker er vi inne i ”Innsjø- og silurbygdene på Østlandet”, som kjennetegnes ved ulike lave dalformer, store innsjøer, barskog og omfattende jordbruksdrift. Også denne landskapsregionen er ansett som en av landets beste jordbruksregioner, noe som gjør hele strekningen til et viktig område for jordbruk, der kornproduksjon dominerer.

Åsene og skogsområdene rundt prosjektområdet klassifiseres som ”Skogtraktene på Østlandet”, og disse er særlig viktig for friluftslivet med sitt varierende åslandskap med rolige bølgende drag og markerte åser og daler. Store deler av utmarksarealene er brukt som beite, og det er også skogsdrift i disse områdene. Konsept 3 er det eneste konseptet som så vidt går innenfor grensen til denne regionen.

I noen av de tilstøtene dalførene finner vi landskapsregionen ”Nedre dalbygder på Østlandet”. Denne regionens daler er skåret ned i vidder, lave forfjell og lavere åsterreng, noe som fører til daler med forskjellig utforming innen regionen. Elvene er særpreget til disse områdene, og noen av våre største vassdrag befinner seg innenfor denne landskapsregionen. Regionen hører til de mest barskogdominerte regionene.

På faglig grunnlag er det gjort følgende kvalitative vurdering av konseptenes konsekvenser for temaet landskapsregioner/landskapsbilde:
De berørte landskapsregionene er kjent for store, åpne landbruksarealer og kulturlandskap. Dette åpne og vide landskapet gir stort utsyn, særlig der veien går langs Tyrifjorden og jordbruksområdene. Kulturlandskapet gir et interessant og varierende bilde for de som kjører langs rv. 35, og det finnes få lange skogsstrekninger som har et ensformig uttrykk. Naturområdene nord i Tyrifjorden har særlige estetiske kvaliteter i kraft av at det er en uvanlig naturtype, noe man ikke ser hver dag. I Ringerike preges deler av landskapet av gravhauger som gir landskapsopplevelsen et historisk innhold. Disse kulturmiljøene skaper et interessant og varierende landskap, samt at de kan fungere som landemerker.

0-konseptet vil ikke føre til noen inngrep i landskapsbildet.

Konsept 1 utbedring av eksisterende veg tar for seg utbedringer og tiltak i forhold til eksisterende veg, og ha middels stor innvirkning på landskapsbildet. Konseptet vil i hovedsak følge eksisterende trasé, men en del svinger vil rettes ut og vegen utvides der det er grunnlag for det. I dette konseptet vil utvidelser og utrettelser ha virkning på landskapsbildet, fordi man ikke har mulighet til å tilpasse traseen for et slikt inngrep best mulig i forhold til landskapsbildet, slik man kan når man har en helt ny trasé. Denne traséen er allerede ”bygget inn” og en større veg i samme trasé vil dermed ”sprenge skalaen i vegrommet”. Det vil være stor sjanse for at vegen ender opp som en uforholdsmessig stor visuell barriere.

Konsept 2 Miljøkonseptet vil forholde seg til eksisterende veg. Der det bygges GS- veg langs eksisterende veg, og der det bygges park&ride vil landskapsbildet til en viss grad forandres. Det vil ikke få store overordnede konsekvenser for landskapsbildet, fordi man vil ha mulighet til å tilpasse disse tiltakene blant annet GSvegen med grønne soner slik at vegen blir mer oppdelt og ikke virker som den visuelle barrieren som er beskrevet under konsept 1.

Konsept 3 Full utbygging, vil skape et større inngrep da det bygges ny vei på enkelte strekninger, og vegen skal ha en relativt høy dimensjoneringsklasse. Fra Hokksund til Hellefoss vil det bygges en ny trasé på vestsiden av elva i landbrukslandskap, delvis i bebygde områder. En 4- felts veg vil dele opp det åpne landskapet i begynnelsen av strekningen ved Hokksund, samt splitte et sammenhengende boligområde, men den nye vegen vil forholde seg til jernbanen på store deler av strekningen, noe som gjør at konsekvensene ikke blir så store som hvis den ble lagt i et område uten tidligere inngrep. Vegen følger omtrent eksisterende korridor til Vikersund, her går konseptet gjennom landbruks- og skogslandskap slik som eksisterende veg. Gjennom å legge vegen i en ny trasé har man mulighet til å tilpasse vegen slik at den ligger mindre synlig i landskapet, bl.a. heller legge vegen utenfor jordbruksområdene, i skogen og mer tilpasset terrenget, men en 4- felts i gammel trasé vil skape et stort inngrep og en veg som vil være vanskelig å tilpasse til landskapet. Dette er særlig aktuelt mellom Hokksund og Vikersund hvor landskapets skala er mindre og forholdene trangere. Fra Vikersund til Hønefoss vil det lages en ny trasé, hvor man dermed har mulighet til å legge vegen så godt tilpasset landskapet som mulig. Ved å følge linjen som er lagt i dette konseptet vil inngrepet føre til beslag av kulturlandskap som er viktig for dette landskapets særpreg. Imidlertid har man på denne strekningen god mulighet

til å flytte linjen fra landskapsregion 08 og mer inn i region 07, hvor vegen vil bli mindre synlig på grunn av skogen og man berøver mindre kulturlandskap, som er viktig i dette området. På denne strekningen er også skalaen på landskapet større og videre, og man har bedre forhold for å legge en fire felts veg i landskapet. Også bebyggelsesmønsteret muliggjør en veg lenger mot vest enn dagens veg, hvor man vil unngå mye konflikter. Fra Nymoen til Eggemoen legges ny veg for å rette ut et ueffektivt vegsystem fra den gamle vegen. Her har man også en viss mulighet til tilpasning til landskapet. Inngrepet vil i alle tilfeller føre til en visuell barriereeffekt.
Nye, planskilte kryss enkelte steder vil også føre til store inngrep som kan være vanskelige å tilpasse til landskapet.

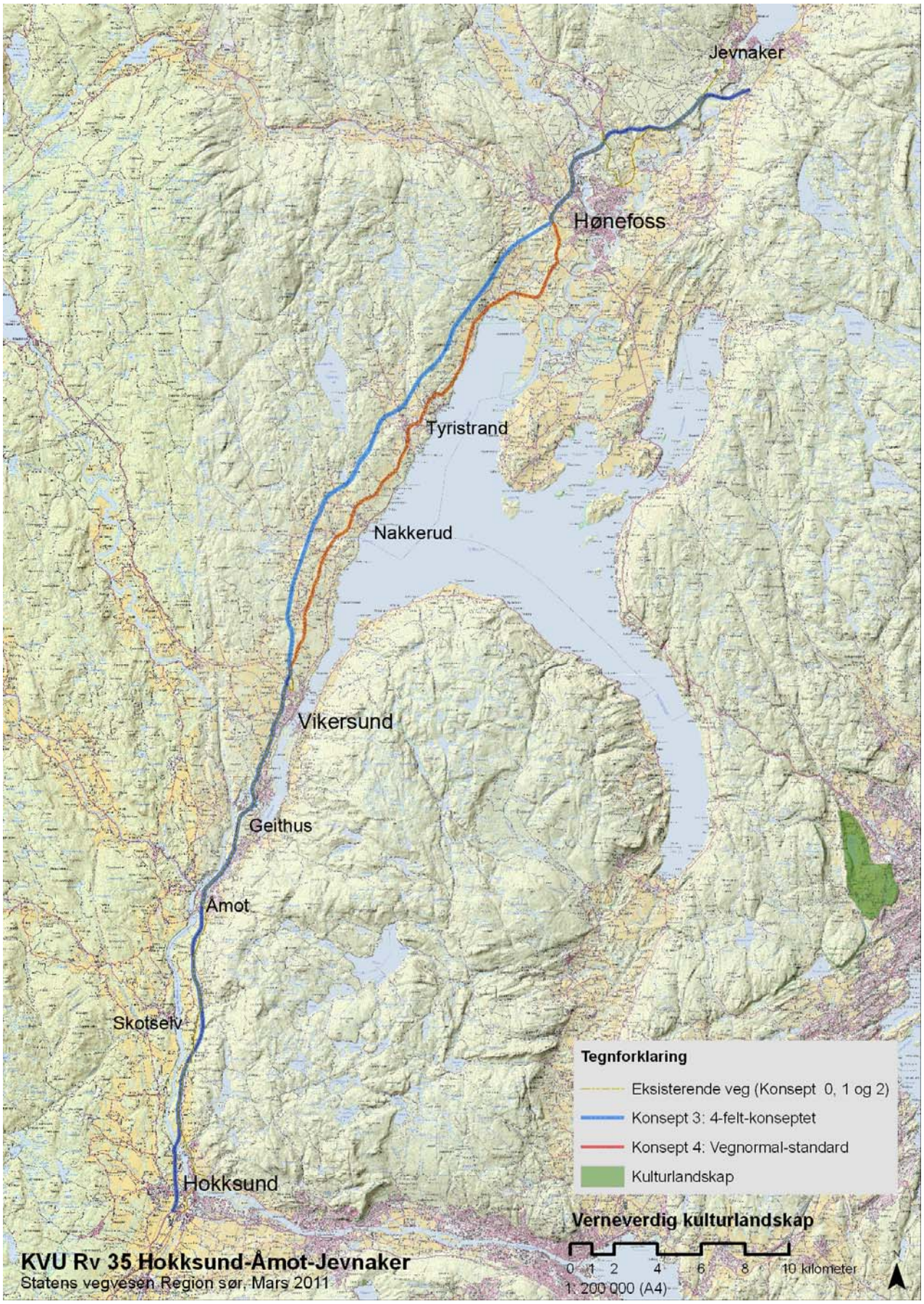
Konsept 4 Vegnormalkonseptet, baserer seg på å gi vegen full standard etter vegnormalen basert på trafikktall i 2040. Her brukes ikke utbedringstandard (kap. D). Fra Hokksund til Vikersund følger dette konseptet 4- feltskonseptet, og vil derfor ha den samme virkningen på landskapsbildet på disse strekningene. Fra Vikersund til Hønefoss følger vegen samme korridor som eksisterende veg, men er allikevel mer frigjort fra eksisterende veg og lettere å tilpasse til landskapsbildet. Her får vegen en bredde på 12,5 m med midtdeler, noe som betyr en viss utvidelse i forhold til dagens veg. Frihetsgraden som ligger inne i dette konseptet fører til at man har mulighet til å følge eksisterende trasé der det er fordelaktig, men også å legge vegen der den ligger best mulig i landskapet i de tilfellene hvor en utvidelse av eksisterende veg ville skape store konsekvenser. Samtidig har man litt mindre frihet til tilpasning i dette konseptet enn i konsept 3 hvor man er helt frigjort fra eksisterende veg, og området rundt eksisterende veg fra Vikersund til Hønefoss gir heller ikke så mange muligheter til å legge vegen mindre synlig i landskapet, når man fortsatt skal holde seg i samme korridor.
Nye, planskilte kryss enkelte steder vil også føre til store inngrep som kan være vanskelige å tilpasse til landskapet.

Konsept	Vurdering	Rangering
Konsept 0 – dagens situasjon	Ingen endringer i forhold til i dag	1
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	Tiltak på eksisterende veg vil ha stor virkning på landskapsbildet, fordi man sprenger skalaen i vegrommet og enkelte steder skaper en barriere både fysisk og estetisk. Dette konseptet har mindre frihet til tilpasning.	4
Konsept 2 – Miljøkonseptet	Nye bussholdeplasser(park and å ride) vil kunne innpasses i landskapet uten vesentlige uheldige konsekvenser. GS-veger og nye bussholdeplasser vil gjøre at plassen vegen tar vil utvides, og vil dermed forandre landskapsbildet noe, men vegen vil landskapsmessig fremstå omtrent som dagens situasjon.	2
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	Vegen utvides enkelte steder, og får ny trasé andre steder. Vegen vil bli mer dominerende i landskapet med en utvidelse. Den nye traseen vil kunne legges mindre synlig i landskapet, men vil allikevel føre til en vesentlig endring av landskapsbildet. Dette vil særlig være tydelig i jordbruks/kulturlandskapet som er en viktig del av dette landskapet.	4
Konsept 4 - Vegnormalstandard	Forholder seg til eksisterende korridor, men med relativt store muligheter for tilpasning, slik at man kan bruke eksisterende veg der det er fordelaktig, og i motsatt fall finne en bedre trasé innenfor korridoren. Fører til et visst inngrep i landskapsbildet, men man har samtidig mulighet til en viss tilpasning.	3

3.2 Verdifulle kulturlandskap

Kulturlandskap avspeiler et områdes naturvilkår, samfunnsforhold og historie. Stedstilknytning og regional identitet henger nært sammen med landskapets karakter. Registreringene fra Norge digitalt inneholder de høyest prioriterte kulturlandskapsområdene i "Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap" som ble satt i gang av miljøvernmyndighetene i årene 1991 – 1994 og fulgt opp med registrering av utvalgte kulturlandskap i jordbruket i 2009.

Registreringene inneholder også regionalt og lokalt viktige kulturlandskapsområder. Det er kun disse områdene som er tatt med i denne vurderingen, da ”vanlige”, ikke mindre viktige, kulturlandskap er med i vurderingen under landskapsbilde og som ressurs under dyrka mark. For landskapsbildet er kulturlandskapet svært viktig da det gir åpne og rolige landskapsrom med skiftninger og variasjon, gårdsbebyggelse som gir opplevelse, og et levende landskap.



Figur 8, Verdifulle kulturlandskap

Det er gjort følgende vurdering av konfliktpotensial for de ulike konseptene for dette temaet:

Konsept	Vurdering	Rangering
Konsept 0 – dagens situasjon	Ingen konsekvenser for prioriterte kulturlandskap	1
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	Ingen konsekvenser for prioriterte kulturlandskap	1
Konsept 2 – Miljøkonseptet	Ingen konsekvenser for prioriterte kulturlandskap	1
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	Ingen konsekvenser for prioriterte kulturlandskap	1
Konsept 4 - Vegnormalstandard	Ingen konsekvenser for prioriterte kulturlandskap	1

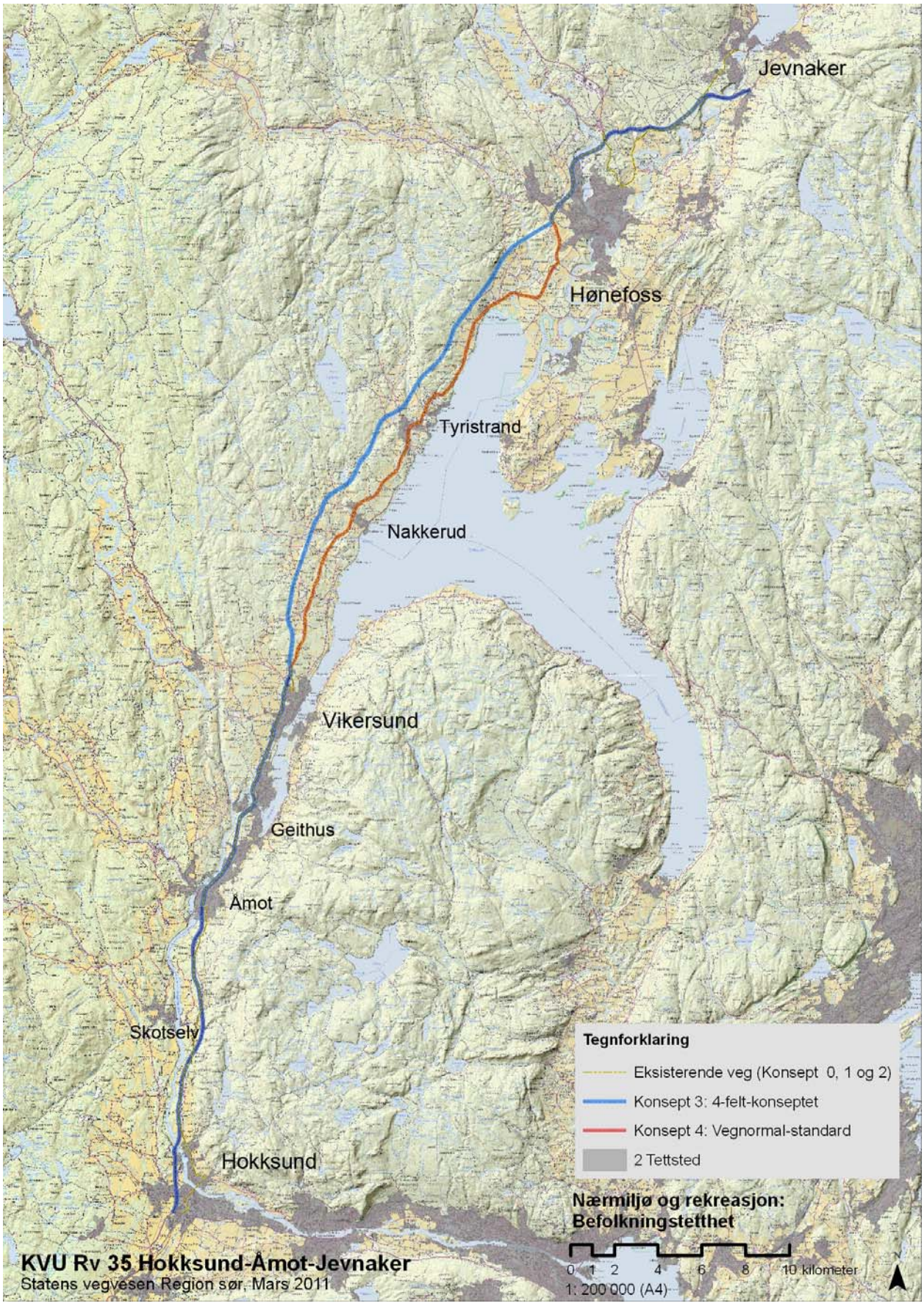
3.3 Tettsteder

Det finnes flere relativt små tettsteder på strekningen, og noen byer. Eksisterende veg går i hovedsak nært innpå tettstedene, men i tre tilfelle igjennom. Tettstedene/byene er Hokksund, Åmot, Nakkerud, Geithus, Vikersund, Tyristrand, Hønefoss og Jevnaker. Mellom disse ligger også flere småsteder. Data er hentet fra SSB.

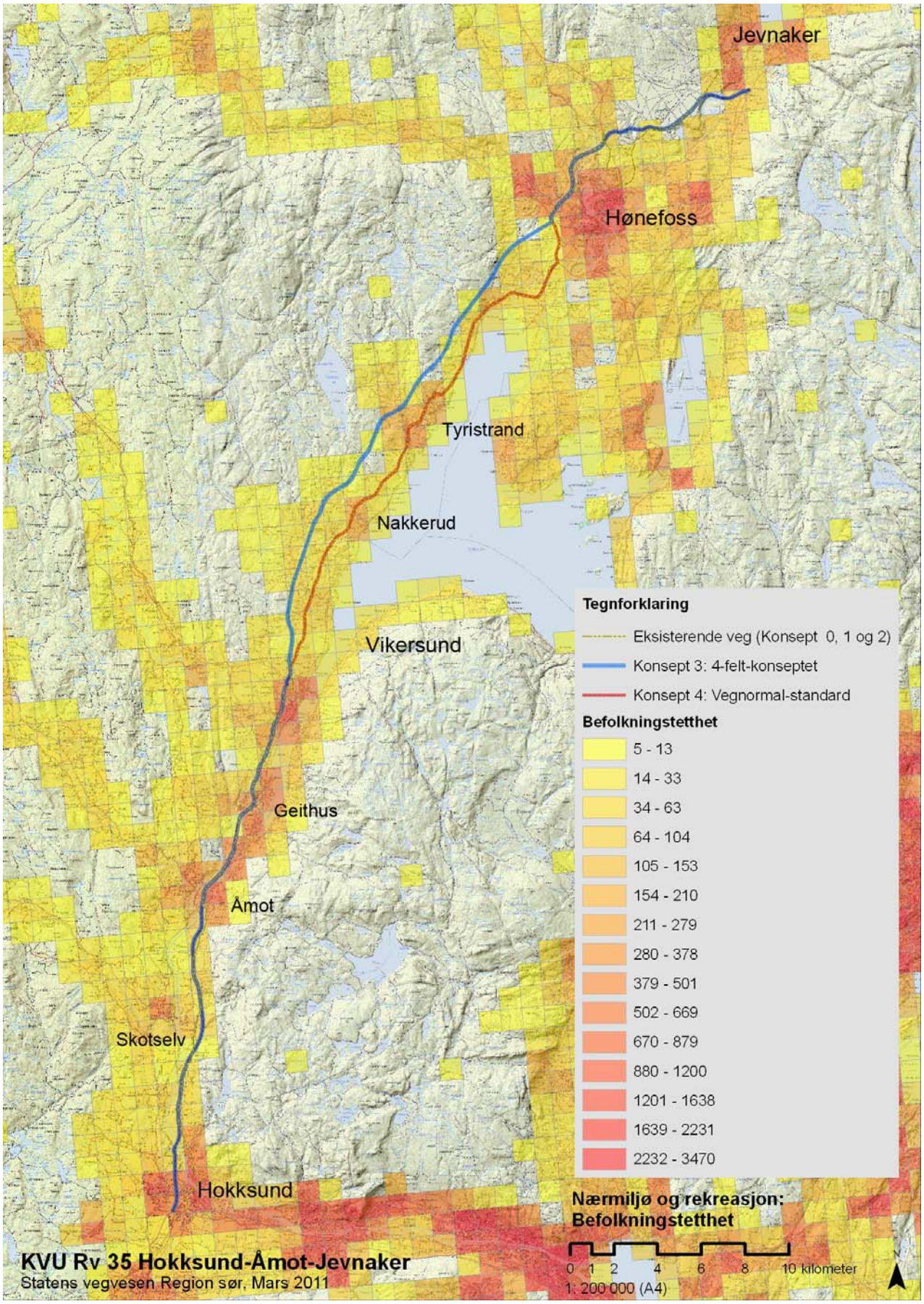
Landskapets særpreg er på mange måter variasjonen mellom kulturlandskap, skog og små tettsteder og spredt bebyggelse. Tettstedene på strekningen er av varierende størrelse og med varierende innhold, alle med preg av å være relativt ”typiske” norske tettsteder, med små sentra, tett bebyggelse nær rv. 35, og mer spredt bebyggelse jo større avstand fra veg og dalfører. Mellom tettstedene preges landskapsbildet vekselvis av jordbruksarealer, skog, spredt bebyggelse og gårdsbruk.

I praksis vil man i en situasjon hvor en veg skal bygges eller utbedres, måtte bygge en omkjøringsveg rundt tettstedene, for å unngå for store konsekvenser for tettstedene. Et annet alternativ kan være miljøgater gjennom tettstedene.

For hvert av konseptene er det tatt med i beregningen en tenkt buffer og man tenker seg at de ulike konseptene består av et belte hvor man innefor dette får direkte eller indirekte påvirkning av de ulike tema (se kap.2, Geografisk avgrensning/arealbehov, s.11).



Figur 9, Tettsteder



Figur 10, Tettsteder befolkningstetthet

Det er gjort følgende vurdering av konfliktpotensial for de ulike konseptene for dette temaet:

0- Konseptet

Ingen endringer på veien i forhold til i dag, noe som kan har negativt betydning for tettsteder som har veg gjennom/veg rett rundt. Utviklingen og økning i biltrafikk vil føre til et større press på vegen gjennom/rundt tettstedene, noe som kan føre til nedsmussing av sidearealer, og senere tiltak for å bedre trafikksikkerhet og støyforhold om vanskelig lar seg tilpasse til omgivelsene.

Konsept 1 Utbedring av eksisterende vei

Konseptet følger eksisterende trasé som også går igjennom eller i nærheten av flere tettsteder. Blant annet ettstedet Tyristrand er allerede sterkt påvirket av hovedvegen som går gjennom tettstedet, både i forhold til miljø, estetikk og trivsel, og en utvidelse/oppgradering vil kunne føre til en enda større forringelse av de visuelle kvalitetene tettstedet har, og sammenhengen i tettstedet. Det er kun Hokksund, Tyristrand og Nakkerud som blir direkte berørt med vegen gjennom tettstedene, de andre tettstedene vil ikke få vegen gjennom sentrum. I slike tilfeller kan det bli aktuelt med miljøgate, men all trafikken som vil gå gjennom dette tettstedet kan vanskeliggjøre anleggingen av en god miljøgate.

Konsept 2 Miljøkonseptet

Små endringer i forhold til i dag. Det vil bygges holdeplasser i forbindelse med tettstedene, og særlig der vegen går rett igjennom tettsted (Hokksund, Tyristrand, Nakkerud), vil det skje enkelte forandringer i hvordan tettstedet fremstår når man reiser igjennom, og når man ser det innenfra. Bygging av GSveg, og dermed en bredere vegprofil, samt enkelte store p&r, vil føre til et relativt dominerende inngrep i landskapsbildet i og rundt tettstedene. Vegen vil fortsatt være relativt uten inngrep, noe som kan føre til indirekte følger for tettstedene som i konsept 0.

Konsept 3 Tverrforbindelse med full utbygging

På første del av strekningen (Hokksund – Vikersund) vil vegen få en ny trasé gjennom bolig og landbruksområdene rundt Hokksund, samt at den vil gå i gammel trasé så vidt utenom enkelte andre tettsteder; Vikersund og Geithus. Der vegen får trasé nært opptil tettsted vil vegen splitte tettstedene og ”periferien” på en måte som ikke er ønsket, for eksempel ved Hokksund. Fra Vikersund til Hønefoss går vegen i en helt ny trasé og legges utenom de fleste tettsteder. Dette kan gi mulighet for en oppgradering av tettstedene langs eksisterende veg visuelt. For næringslivet kan dette være en negativ faktor, men for eksempel tettstedet Tyristrand er allerede negativt preget av vegen, og de positive følgene vurderes dermed som

større enn de negative. Svv er også pliktet til ved omlegging av veg, å tilpasse gammel veg til ny funksjon, slik at de negative følgene begrenses. Det at konseptet unngår mange av tettstedene og indirekte kan føre til en estetisk oppgradering, gjør at dette konseptet sammen med konsept 4 får den beste rangeringen for dette deltema.

Konsept 4 Vegnormalstandard

Fra Hokksund til Vikersund vil konseptet følge samme trasé som 4- feltskonseptet over, og vil derfor også få de samme konsekvenser innenfor dette tema. Konseptet vil ikke føre til store konsekvenser for tettstedene på strekningen, da de fleste sentra ligger med en viss avstand til vegen. I tilfellene Tyristrand og Nakkerud vil dette konseptet ha mulighet til å unngå selve tettstedet, og det vil også kunne legges på best mulig måte rundt de andre tettstedene. Konseptet får dermed også den beste rangeringen, sammen med konsept 3.

Konsept	Vurdering	Rangering
Konsept 0 – Dagens situasjon	Den naturlige økningen i trafikk på gammel veg vil kunne føre til en forringelse av kvaliteten på tettstedene som ligger nærmest vegen i årene fremover.	2
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	Ny veg vil basere seg på eksisterende veg, men med utvidelser, utrettinger og hevet standard. Det vil føre til relativt store inngrep gjennom tettstedene Hokksund,Tyristrand og Nakkerud med forringelse av de estetiske verdiene som følge. Andre tettsteder vil bli indirekte berørt.	4
Konsept 2 – Miljøkonseptet	Utbygging av enkelte av busstoppene og GS- veg vil kunne virke dominerende i forhold til landskapsbildet i og ved tettstedene.	3
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	Ny veg vil gå utenom de fleste tettstedene og berører derfor tettstedene mindre enn eksisterende veg.	2
Konsept 4 - Vegnormalstandard	Konseptet vil i praksis gå utenom alle tettstedene og vil dermed ikke komme i direkte konflikt med tema, men kan ha noe påvirkning på landskapsbildet ved at den kan havne nært tettstedene. Vegen vil også bli oppgradert og tilpasset slik at den glir mer inn i landskapsbildet, uten å gjøre veldig store inngrep.	2

3.4 Samlet rangering av konseptene for tema landskapsbilde

Konsept	Rangering landskapsregioner/ landskapsbilde	Rangering verdifullt kulturlandskap	Rangering tettsteder	**Samlet rangering landskapsbilde**
Konsept 0 – Dagens situasjon	1	1	2	**1**
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	4	1	4	**4**
Konsept 2 – Miljøkonseptet	2	1	3	**2**
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	4	1	2	**4**
Konsept 4 - Vegnormalstandard	3	1	2	**3**

4. Nærmiljø og friluftsliv

Nærmiljø og friluftsliv er knyttet til brukere og beboere og de fysiske omgivelsene som har betydning for disse. Nærmiljø defineres som menneskers daglige livsmiljø. Friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Begge disse definisjonene beskriver opphold og fysisk aktivitet i friluft knyttet til bolig- og tettstedsnære uteområder, byrom, parker og friluftsområder.

For å vurdere nærmiljø er det tatt utgangspunkt i boligbebyggelse hentet fra GABregisteret. I tillegg er tettstedsnære rekreasjonsarealer hentet fra SSB som naturarealer i to km avstand fra tettstedene. Ved vurdering av friluftsliv er det brukt data fra felles kartdatabase, men vurderingen har også bakgrunn i informasjon fra kommunene om viktige friluftslivsområder i større avstand fra tettstedene enn to km.

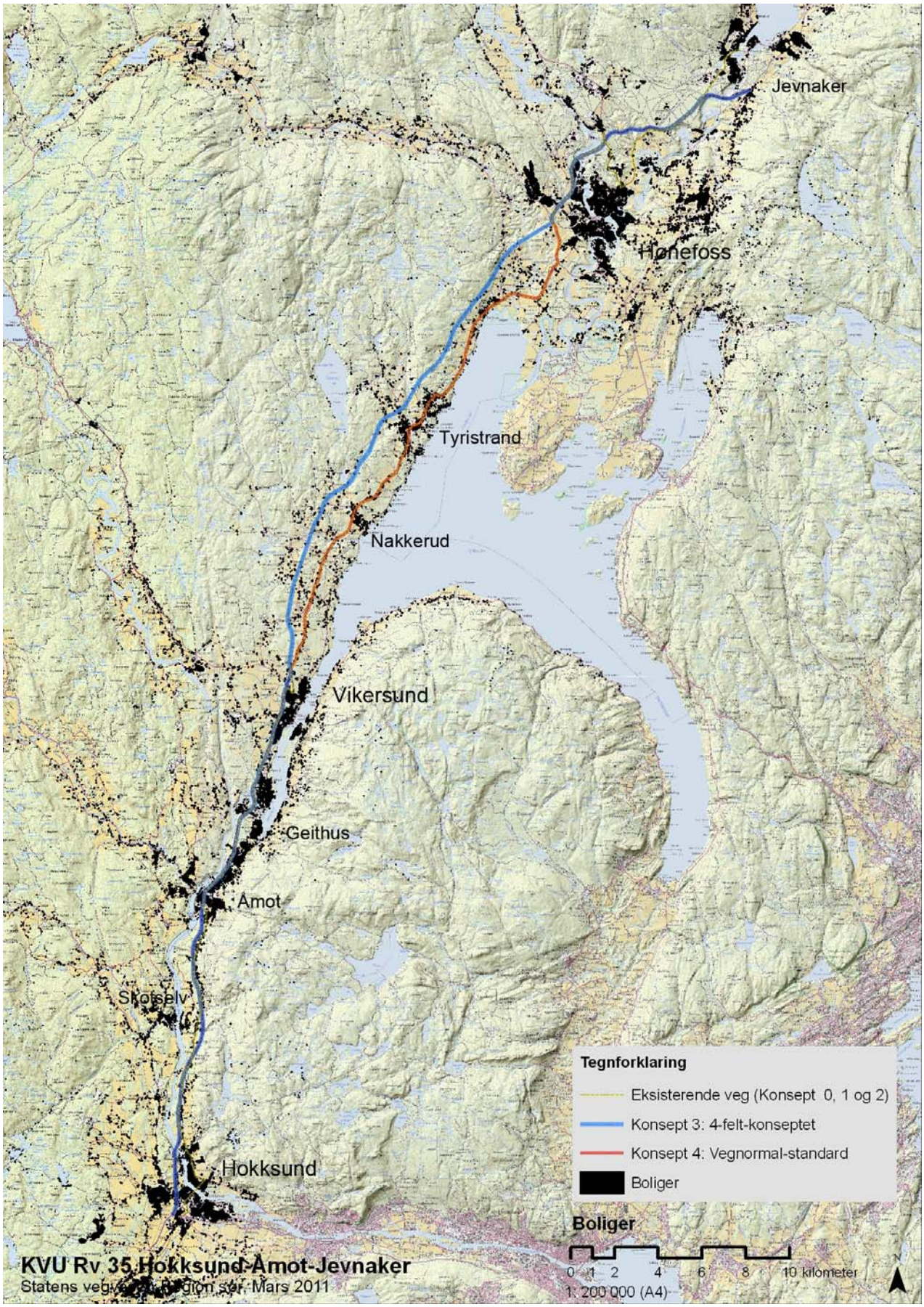
4.1 Boliger og bomiljø

Dataene er hentet fra GAB-registeret. GAB er et offentlig register over Grunneiendommer, Adresser og Bygninger i Norge. Registeret forvaltes av Statens kartverk, og ajourholdet foregår i kommunene. Registeret er bygget opp kommunevis, men sammen med kommunenummeret gir GAB-registeret entydig identifikasjon til alle elementene i hele landet.

Boliger er valgt ut som en indikator på hvor sterkt nærmiljøet blir berørt av de ulike konseptene.

Nærmiljøet/bomiljøet blir i første rekke berørt der boliger og fritidshus ligger i nærheten av vegen. Vurderingen tar ikke hensyn til evt. bruk av tunnell. Vurderingen er av overordnet karakter.

De ulike konseptene har ulik buffer for påvirkning (se kap.2 Geografisk avgrensing/arealbehov). Vegen berører altså ikke bare de som mister huset sitt som følge av utbyggingen, men også de som får forringet sitt bomiljø i forhold til den barrierevirkningen vegen har, og mindre trygghet i forhold til nærmiljøet.



Figur 11, Boliger

Det er gjort følgende vurdering av konfliktpotensial for de ulike konseptene for dette temaet:

0- Konseptet

Ingen endringer i forhold til i dag, men noen bygninger nært vegen kan bli utsatt for økt støy, støv, samt en forringelse av nærmiljøet på grunn av økt trafikk på gammel veg som kan føre til lavere trivsel og trygghetsfølelse, dette trekker konseptet litt ned.

Konsept 1 Utbedring av eksisterende vei

Konseptet følger eksisterende trasé, med utvidelser og utrettinger. Enkelte steder ligger det bygninger helt inntil vegen, og det er også i områdene i nærheten av vegen at det er tettest bebyggelse. Disse bygningene vil komme i konflikt med en utvidelse. Også utbygging av nye kryss vil ta mye areal og kunne føre til at man må fjerne enkelte bygninger i nærheten av dagens veg. For bygningene som er i nærheten av vegen vil vegen fungere som en større barriere i forhold til ferdsel i nærmiljøet, og den kan føre til andre forstyrrelser som senker trivselen (støy, dårligere estetikk osv.) For dette konseptet blir 51 boliger berørt av vegen eller buffersonen langs vegen.

Konsept 2 Miljøkonseptet

Ny GS- veg og enkelte p&r vil komme i konflikt med bygninger som allerede i dag ligger nært vegen, men vi vurderer her at bufferen for påvirkning er relativt liten da disse tiltakene ikke fører med seg mye mer støy eller trafikk. En del av tiltakene er også relativt fleksible. Dette konseptet er positivt for nærmiljøet i forhold til de godene det fører med seg; trygghet for gående og syklende, bedre fremkommelighet og mindre barrierevirkning. For dette konseptet regner vi ikke at noen flere boliger blir berørt.

Konsept 3 Tverrforbindelse med full utbygging

Ny veg vil hovedsakelig gå i ny/gammel trasé som påvirker bygninger i Hokksund, og langs strekningen Hokksund - Vikersund. Her blir flere bygninger berørt. På strekninger hvor vegen legges i helt nytt terreng (Vikersund – Hønefoss, Nymoen – Eggemoen) har man mye plass og mulighet til å unngå inngrep på bygninger, og man treffer heller ikke på de store samlingene av bygninger, da disse hovedsakelig befinner seg i områdene rundt eksisterende veg, på denne strekningen kan bomiljøet langs eksisterende veg derfor bli kraftig forbedret. Ved ny trasé inn mot Jevnaker, hvor man har mindre mulighet til å endre traséen, vil man også komme i konflikt med en del bygninger. Fra Hokksund til Vikersund og inn mot Jevnaker vil ny fire felts veg gå relativt nært folks nærmiljø og boliger, og vil ha negative

følger både for de bygningene som blir direkte og indirekte berørt. Med dette konseptet blir 40 boliger berørt av vegen eller buffersonen langs vegen.

Konsept 4 Vegnormalstandard

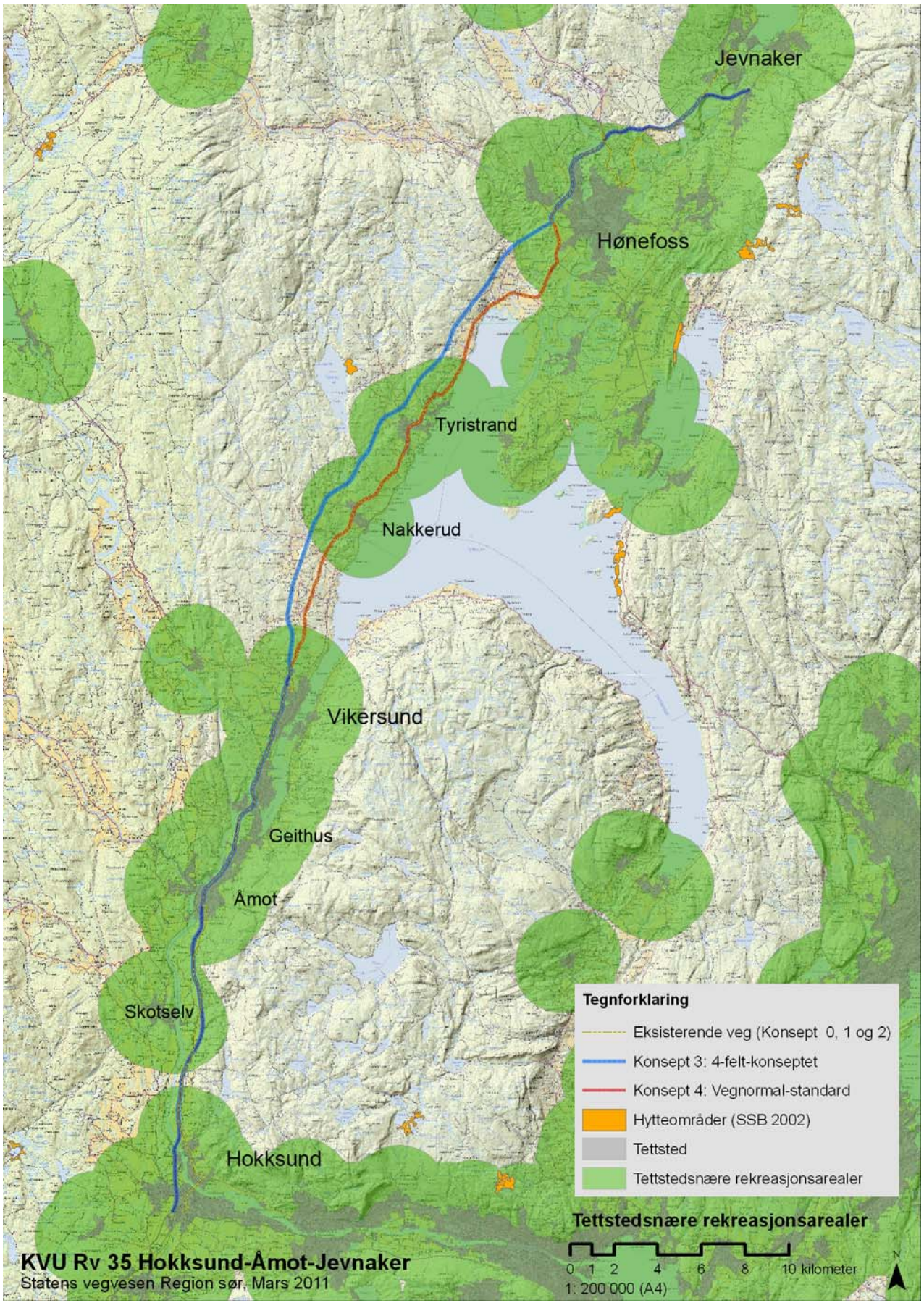
På strekningen Hokksund – Vikersund vil man som i 4- feltskonseptet komme i konflikt med flere boliger for å få vegen fram. Videre vil konseptet følge eksisterende korridor, med eventuelle utvidelser og utrettinger. Dette konseptet vil bestå av større frihet til tilpasning enn konsept 1 som må forholde seg til eksisterende trasé, og man har derfor større mulighet til å legge vegen utenom de største samlingene av bygninger. Allikevel vil man komme i konflikt med en del boliger, også ved bygging av nye kryss. Indirekte vil ny og utvidet veg føre til en del støy og trafikk og en barrierevirkning i folks nærmiljø, noe som i stor grad påvirker selv de som ikke blir direkte påvirket ved at bygninger må fjernes. Dette konseptet har større direkte og indirekte påvirkning enn konsept 1, da det skal gå i den samme tettbefolkede korridoren, men med større forandringer på vegen. Med dette konseptet blir 79 boliger berørt av vegen eller buffersonen langs vegen.

Konsept	Konsekvens, omfang	Vurdering	Rangering
Konsept 0 – Dagens situasjon	0	Konseptet har noe indirekte konsekvenser for tema	2
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	51 boliger direkte eller indirekte berørt	Konseptet vil ha konsekvenser for boliger, både direkte og indirekte. På grunn av liten mulighet til å tilpasse konseptet slik at man unngår bygninger, får konseptet en relativt dårlig rangering	4
Konsept 2 – Miljøkonseptet	Ubetydelig antall boliger indirekte eller direkte berørt	Konseptet har noe konsekvenser for bygninger som i dag står tett inntil vegen i forbindelse med utbygging av større holdeplasser for buss samt GS- veg, samtidig vil det ha positive følger i forhold til trivsel og fremkommelighet for gående og syklende	2
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	40 boliger direkte eller indirekte berørt	Konseptet vil ha konsekvenser for boliger, både der konseptet følger gammel veg, og der det får ny trasé. Mye mulighet til å unngå konflikt og en del av strekningen i god avstand fra folks bomiljø gir konseptet en relativt god rangering.	3
Konsept 4 - Vegnormalstandard	79 boliger direkte eller indirekte berørt	Konseptet vil ha konsekvenser for boliger, både der konseptet følger gammel veg, og der man har mulighet til å legge vegen i ny trasé. Mye mulighet til å unngå konflikt gir konseptet en relativt god rangering.	5

4.2 Tettstedsnære rekreasjonsarealer

Datasettet er avledet fra SSBs data over tettsteder og omfatter naturarealer i 2 kilometers avstand fra tettstedene. 2 kilometers avstand gir mulighet for en spasertur på 10-15 minutter. Naturområder tilknyttet tettstedene har en viktig funksjon som nærrekreasjonsområder for befolkningen.
Områdene er i daglig bruk og fungerer også som viktige områder for barn og unge og skoler og barnehager. Det er ikke skilt mellom skogsområder og områder med dyrka mark. Dyrka mark fungerer ofte som viktige arealer for skigåing og lek om vinteren. Vannarealer er utelatt fra datasettet, og behandles her som eget undertema, men for tettstedene langs Tyrifjorden og Drammenselva vil vannarealene selvfølgelig være en naturlig del av de tettstednære rekreasjonsarealene.

Antall områder som berøres er basert på SSBs definisjon av tettsteder, og beregning av to km utenom disse. Det er ikke skilt mellom store og små tettsteder. Det er regnet med at der konseptene følger eksisterende veg, vil de ikke ha noen direkte konflikt med tettstedsnære rekreasjonsarealer, selv om vegen går gjennom disse på kartet, men vegen vil ved utvidelse kunne skape en økt barriere- virkning.



Figur 12, Tettstedsnære rekreasjonsarealer

Det er gjort følgende vurdering av konfliktpotensial for de ulike konseptene for dette temaet:

0- Konseptet

Ingen endringer på vegen i forhold til i dag, men mer trafikk i fremtiden og få tiltak i forhold til gående og syklende vil etterhvert kunne føre til at vegen blir en større barriere også for friluftsliv.

Konsept 1 Utbedring av eksisterende vei

Utvidelser og tiltak vil kunne skape en større barriere for tilgangen til de tettstedsnære rekreasjonsarealene, siden en del tiltak gjør vegen vanskelig/umulig å krysse bortsett fra på tilrettelagte plasser. For tettstedene øst for elva på strekningen Hokksund – Vikersund, må man krysse veien for å komme til deler av rekreasjonsarealene. Videre vil dette konseptet føre til en utbygging av eksisterende veg, og vil dermed ikke i stor grad skape et nytt inngrep/en ny barriere i forhold til de tettstedsnære rekreasjonsarealene. Der man legger opp til å rette ut vegen med "ny trasé", vil det kunne bli noe inngrep i nytt terreng som inngår som tettstedsnære rekreasjonsarealer.

Konsept 2 Miljøkonseptet

Ingen endringer i forhold til i dag, men bedre GS- vegnett vil ha positive følger for den "bilfire" tilgangen til en del av rekreasjonsarealene.

Konsept 3 Tverrforbindelse med full utbygging

Full utbygging av ny veg vil skape en større barriere for bruk av de tettstedsnære rekreasjonsarealene (2 km fra tettsted), både der ny veg følger omtrent samme korridor som eksisterende, og der ny veg får helt ny trasé. Der den nye vegen går lengst unna eksisterende veg vil man kunne holde seg i kant med disse områdene, og dermed bevare noe av de tettstedsnære rekreasjonsarealene. Allikevel vil vegen da bli en barriere både fysisk og visuell som hindrer ferdsel lenger ut i friluftsområdene, og det vil mange steder dele opp rekreasjonsarealene og gjøre de brukbare områdene mindre.

Konsept 4 Vegnormalstandard

På strekningen Hokksund – Vikersund vil utbygging kunne skape en større barriere for tilgangen til de tettstedsnære rekreasjonsarealene, siden vegen her blir utvidet, noe som gjør den vanskelig/umulig å krysse bortsett fra på tilrettelagte plasser. For tettstedene øst for elva på strekningen Hokksund – Vikersund, må man krysse veien for å komme til deler av rekreasjonsarealene. Dette konseptet vil i større grad enn konsept 1 bestå av ny veg i

samme korridor (men ikke i samme trasé) som eksisterende veg. Det vil dermed ta mer nytt areal, som også inngår som tettstedsnære rekreasjonsarealer. Konseptet vil derfor både kunne få konsekvenser som barriere, men også ved at det tar av det arealet som er viktig som rekreasjonsareal.

Konsept	Vurdering av grad av konflikt	Rangering
Konsept 0 – Dagens situasjon	Ingen	1
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	Middels	3
Konsept 2 – Miljøkonseptet	Ingen	1
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	Stor	4
Konsept 4 - Vegnormalstandard	Stor	4

4.3 Friluftsliv og idrett

Data om idrett og friluftsliv er hentet fra Felles kartdatabase. Registreringer av idrettsanlegg foreligger som punkter. Det er ikke skilt mellom ulike typer idrettsanlegg. Dataene om friluftsliv omfatter friluftsområder som flater. Det er ikke skilt mellom friområder som er sikret gjennom plan- og bygningsloven og områder som er sikret gjennom friluftsloven eller statlig oppkjøp.
Idrettsanleggene er gitt en felles verdi uavhengig av om de ligger i tilknytning til skoler eller annen sosial infrastruktur eller om de ligger som egne anlegg. De to temaene er rangert likt i forhold til hverandre.

Idrettsanleggene som er tatt med i denne vurderingen om konflikt er anlegg som kommer i direkte konflikt eller nærmest direkte konflikt med vegen.

Det er gjort følgende vurdering av konfliktpotensial for de ulike konseptene for dette temaet:

0- Konseptet

Ingen endringer i forhold til i dag

Konsept 1 Utbedring av eksisterende vei

Konseptet vil påvirke ca. 12 ulike friluftslivs- og idrettsanlegg av forskjellige typer.
Ingen statlig sikrede friluftsområder blir påvirket av konseptet.

Konsept 2 Miljøkonseptet

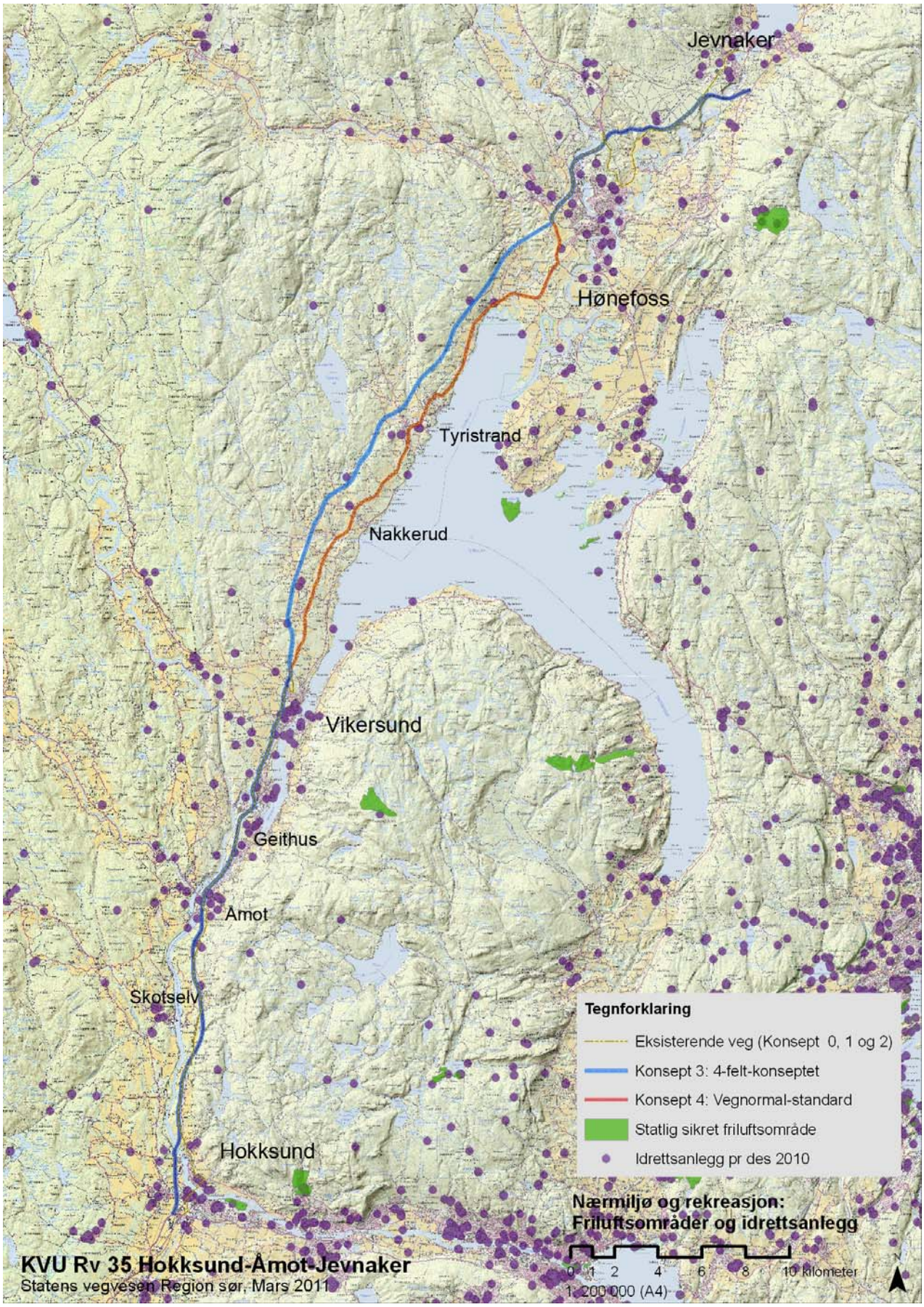
Konseptet vil påvirke ca. 12 ulike friluftslivs- og idrettsanlegg av forskjellige typer, men det vil også kunne føre til en bedre og tryggere tilgang til områdene og punktene innenfor tema, for gående og syklende.
Ingen statlig sikrede friluftsområder blir påvirket av konseptet.

Konsept 3 Tverrforbindelse med full utbygging

Konseptet vil påvirke ca.13 ulike friluftslivs- og idrettsanlegg av forskjellige typer. Man har med dette konseptet en viss mulighet til å unngå de største konfliktene.
Ingen statlig sikrede friluftsområder blir påvirket av konseptet, men konseptet til vil til en viss grad gripe inn i viktige friluftsområder der vegen går i helt ny trasé.

Konsept 4 Vegnormalstandard

Konseptet vil påvirke ca. 12 ulike friluftslivs- og idrettsanlegg av forskjellige typer. Man har med dette konseptet en viss mulighet til å unngå de største konfliktene.
Ingen statlig sikrede friluftsområder blir påvirket av konseptet.



Figur 13, Friluftsliv og idrett

Konsept	Vurdering av potensial for konflikt med eks. områder og anlegg	Rangering
Konsept 0 – Dagens situasjon	Ingen	1
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	Noe - Middels (12 potensielle konflikter)	2
Konsept 2 – Miljøkonseptet	Noe - Middels (12 potensielle konflikter), men også positive følger	1
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	Middels (13 potensielle konflikter)	3
Konsept 4 - Vegnormalstandard	Noe - Middels (12 potensielle konflikter)	2

4.4 Vannarealer

Datasettene viser arealer i sjø, vann og vassdrag med permanent vannføring. Antall områder som berøres omfatter innsjøer, elver, og vann.

Vannarealer har verdi både som naturmiljø, rekreasjonsarealer og som landskapselement. Temaet er plassert under nærmiljø og friluftsliv fordi dette best representerer det mangfoldet av interesser som er knyttet til vannarealene. Vernede vassdrag er behandlet spesielt under tema naturmiljø.

Vannarealene på strekningen inkluderer blant annet Tyrifjorden, Randsfjorden, og våtmarkssystemet mellom disse, samt Drammenselva, og mange småvann i skogsområdene, alle viktige for friluftsliv og landskapsbilde men også biologisk mangfold. Data er hentet fra Norge digitalt og felles kartdatabase.

Figur 14, Vannarealer

Det er gjort følgende vurdering av konfliktpotensial for de ulike konseptene for dette temaet:

0-Konseptet

Ingen endringer i forhold til i dag

Konsept 1 Utbedring av eksisterende vei

Traseén vil ikke ha noen større påvirkning på vannarealer enn dagens veg, men denne går allerede nært enkelte vannarealer (Drammenselva, Tyrifjorden, krysser elva Sokna) noe som vil kreve forsiktighet i forhold til forurensning og ødeleggelse av frilufts- og opplevelsesområder ved utbedringer/utvidelser (for eksempel Helleristningsfeltene ved Geithus som ligger nært der vegen går i bro over Drammenselva). Dette konseptet krysser også både Storelva og Randselva mellom Hønefoss og Jevnaker.

Konsept 2 Miljøkonseptet

Traseén vil ikke ha noen større påvirkning på vannarealer enn dagens veg, men denne går allerede nært enkelte vannarealer (Drammenselva, Tyrifjorden, Sokna) noe som vil kreve forsiktighet i forhold til forurensning og ødeleggelse av frilufts- og opplevelsesområder ved utbedringer/utvidelser. Dette konseptet krysser også både Storelva og Randselva før Jevnaker.

Konsept 3 Tverrforbindelse med full utbygging

Konseptet legger opp til kryssing av Drammenselva ved Hellefoss.
Vannarealene, spesielt Drammenselva, Tyrifjorden m.fl. er viktige for friluftslivet i området som båtliv, fiske og bading, som landskapselement som gir viktig opplevelsesverdi, samt biologisk mangfold, noen av dem er også vernet. Dette krever aktsomhet i forhold til forurensning, endrede vannstrømmer osv, særlig der traseén krysser elver. Konseptet legger seg for det meste med større eller like stor avstand til vannarealene som i dag, noe som vil være positivt for friluftsinteressene og landskapsbildet. Mellom Vikersund og Hønefoss gjør traseén større inngrep i andre, mindre vannarealer lenger vest for Tyrifjorden, blant annet er det et omfattende system av vann, elver og myrer i Holleia som vil krysses på nye steder av en slik stor utbygging. Disse er også viktige for friluftslivet i området. Ved Hønefoss må vegen krysse elva Sokna på et nytt sted, og Storelva og Randselva krysses mellom Hønefoss og Jevnaker. Selv med stor mulighet for tilpasning av traseén, vil det være vanskelig å helt unngå inngrep i vannarealer med friluftslivs- , landskaps- og naturverdier.

Konsept 4 Vegnormalstandard

Konseptet krysser Drammenselva ved Hellefoss. Vannarealene, spesielt Drammenselva, Tyrifjorden m.fl. er viktige for friluftslivet i området som båtliv, fiske og bading, som landskapselement som gir viktig opplevelsesverdi, samt biologisk mangfold, noen av dem er også vernet. Dette krever aktsomhet i forhold til forurensning, endrede vannstrømmer osv, særlig der traseén krysser elva. Resten av traseen vil ikke ha noen større påvirkning på vannarealer enn dagens veg, men denne går allerede nært enkelte vannarealer (Drammenselva, Tyrifjorden, Sokna) noe som vil kreve forsiktighet i forhold til forurensning og ødeleggelse av frilufts- og opplevelsesområder ved utbedringer/utvidelser. Dette konseptet krysser også både Storelva og Randselva før Jevnaker, og vil kunne kreve ny og bredere bro over elvene den krysser. Konseptet har stor mulighet for tilpasning, men det vi i alle tilfeller være viktig å ha hensynet til vannarealene som nærmiljøressurs i tankene ved tiltak.

Konsept	Vurdering av potensial for konflikt med vannarealer	Rangering
Konsept 0 – Dagens situasjon	Ingen	1
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	Noe	2
Konsept 2 – Miljøkonseptet	Noe	2
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	Middels - stor	3
Konsept 4 - Vegnormalstandard	Noe	2

4.5 Samlet rangering av konseptene for tema nærmiljø og friluftsliv

Konsept	Rangering Bygninger	Rangering tettstedsnære rekreasjonsområder	Rangering Friluftsliv og idrett	Rangering Vannarealer	**Samlet rangering nærmiljø og friluftsliv**
Konsept 0 – Dagens situasjon	2	1	1	1	**1**
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	4	3	2	2	**4**
Konsept 2 – Miljøkonseptet	2	1	1	2	**2**
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	3	4	3	3	**3**
Konsept 4 - Vegnormalstandard	5	4	2	2	**5**

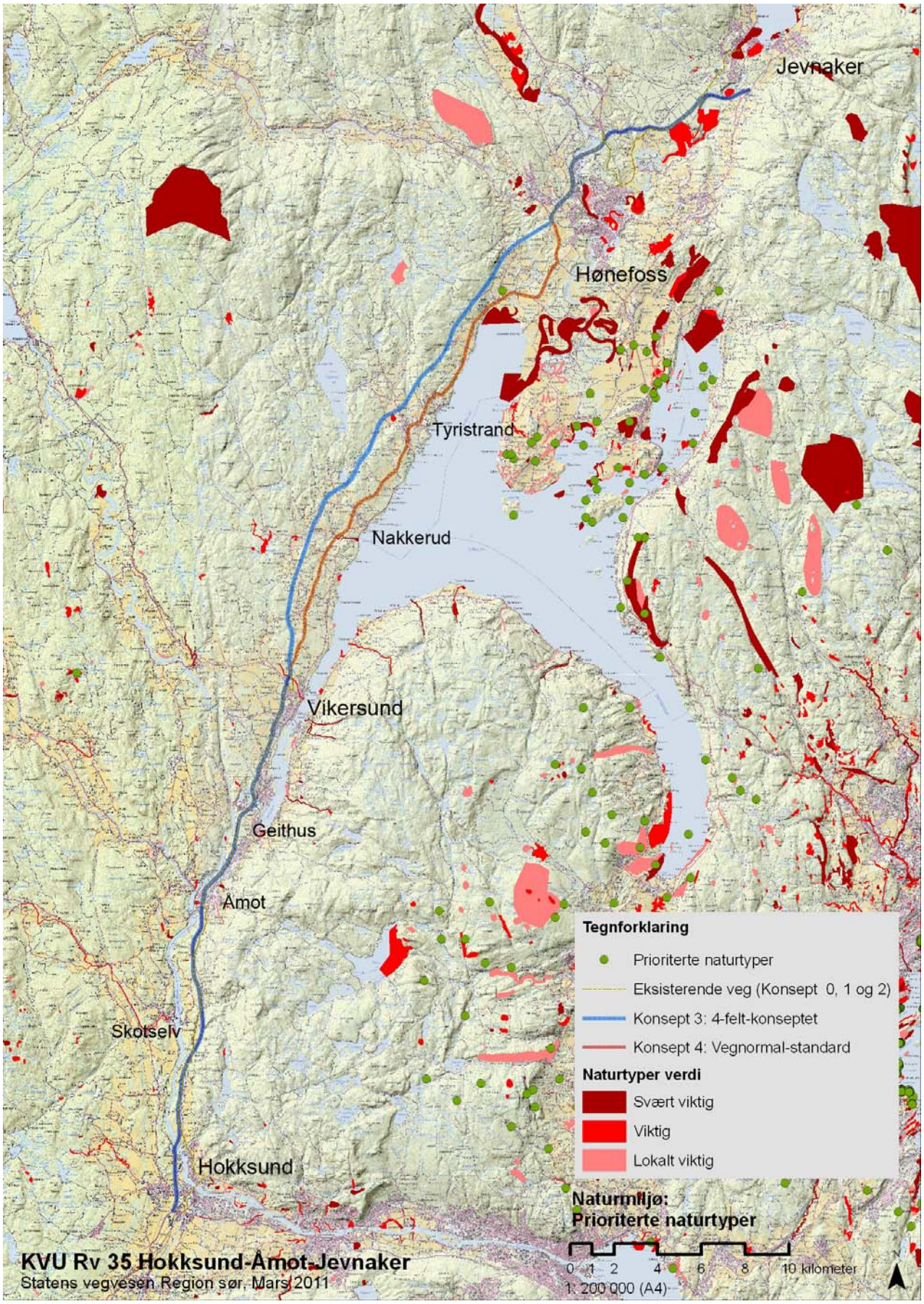
5. Naturmiljø

Tema naturmiljø omhandler naturtyper og artsforekomster som har betydning for levegrunnlaget til planter og dyr samt geologiske elementer. Vi har brukt registrerte data om prioriterte naturtyper og verneområder som indikator for tema naturmiljø. Rangeringen er basert på berørt areal og antall områder som berøres. Vurderingen er basert både på direkte konflikter og indirekte påvirkning av områder som kan være følsomme for økt støy og generelle forandringer i miljøet. Tema er vurdert i forhold til båndbredden oppgitt for hvert konsept i kap.2, Geografisk avgrensing/arealbehov, s.11, men det vil være nødvendig å ha områder med spesielle naturverdier i tankene selv om konseptene blir liggende større avstand fra vegen.

5.1 Prioriterte naturtyper

Datasettet inneholder prioriterte naturtyper innsamlet gjennom kommunal kartlegging av viktige arealer for biologisk mangfold, etter DN-håndbok 13 - 2006, Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. Håndboka beskriver 56 naturtyper som er spesielt viktige for biologisk mangfold. Data er hentet fra DNs kartbase Naturbase og Norge digitalt.

Det vil i alle tilfeller være nødvendig å ha viktige naturtyper nær vegen i tankene ved tiltak på eksisterende veg og anlegg av ny veg.



Figur 15, Prioriterte naturtyper

Det er gjort følgende vurdering av konfliktpotensial for de ulike konseptene for dette temaet:

0- Konseptet

Ingen endringer i forhold til i dag

Konsept 1 Utbedring av eksisterende vei

Traseén har ikke stor grad av konflikt med tema, men det finnes små arealer med prioriterte naturtyper i området, samt svært viktige områder langs dagens veg. På grunn av nærheten og viktigheten til disse områdene, samt liten mulighet til å trekke vegen bort fra de viktige områdene får dette konseptet en rangering som antyder en sjanse for konflikt, selv om en direkte konflikt er lite sannsynlig.

Konsept 2 Miljøkonseptet

Traseén har ikke stor grad av konflikt med tema, men det finnes små arealer med prioriterte naturtyper i området, samt svært viktige områder langs dagens veg. På grunn av nærheten og viktigheten til disse områdene, samt liten mulighet til å trekke vegen bort fra de viktige områdene får dette konseptet en rangering som antyder en sjanse for konflikt, selv om en direkte konflikt er lite sannsynlig.

Konsept 3 Tverrforbindelse med full utbygging

Mellom Vikersund og Hønefoss vil ny trasé kunne påvirke både nasjonalt og regionalt viktige naturtyper, men ingen store områder. Konseptet vil på denne strekningen trekkes lenger vekk fra de viktigste prioriterte naturtypene som ligger i nærheten av vannarealene og dagens veg, noe som er positivt, men vil kunne komme i konflikt med en prioritert naturtype på strekningen Vikersund – Hønefoss, samt at den nye strekningen inn mot Jevnaker kommer i konflikt med en viktig naturtype og i indirekte konflikt med en annen. I dette området har man mindre sjanse til tilpasning av traseen.

Konsept 4 Vegnormalstandard

Traseén vil kunne påvirke noen nasjonalt eller regionalt viktige naturtyper. Det finnes små arealer med prioriterte naturtyper i området, samt svært viktige områder langs dagens veg, og viktige områder langs ny trasé inn mot Jevnaker. Ved Jevnaker får man en direkte konflikt med en viktig naturtype og en indirekte konflikt med en annen. Her har man liten sjanse til å unngå disse områdene, mens på resten av strekningen vil man ha en mulighet til å unngå konflikt hvis man ser at områdene direkte påvirkes av tiltakene.

Konsept	Vurdering	Rangering
Konsept 0 – Dagens situasjon	Konseptet har ingen konsekvenser for prioriterte naturtyper	1
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	Konseptet har noe konsekvenser for prioriterte naturtyper, kun de som ligger inntil eks. veg	2
Konsept 2 – Miljøkonseptet	Konseptet har lite konsekvenser for prioriterte naturtyper, kun de som ligger inntil eks. veg	2
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	Konseptet har konsekvenser for prioriterte naturtyper. Det finnes slike i området rundt eksisterende veg og konseptet kommer i konflikt med noen små områder ved ny trasé, men man har mulighet til tilpasning slik at konflikten ikke blir så stor. Konseptet har direkte konflikt med viktige naturtyper ved Jevnaker.	3
Konsept 4 - Vegnormalstandard	Konseptet har direkte konflikt med viktige naturtyper ved Jevnaker. Noen av de viktigste naturtypene i området ligger allerede nært dagens veg, en utvidelse vil kunne påvirke noe, men med dette konseptet har man mulighet til å unngå de største konfliktene	4

5.2 Verneområder

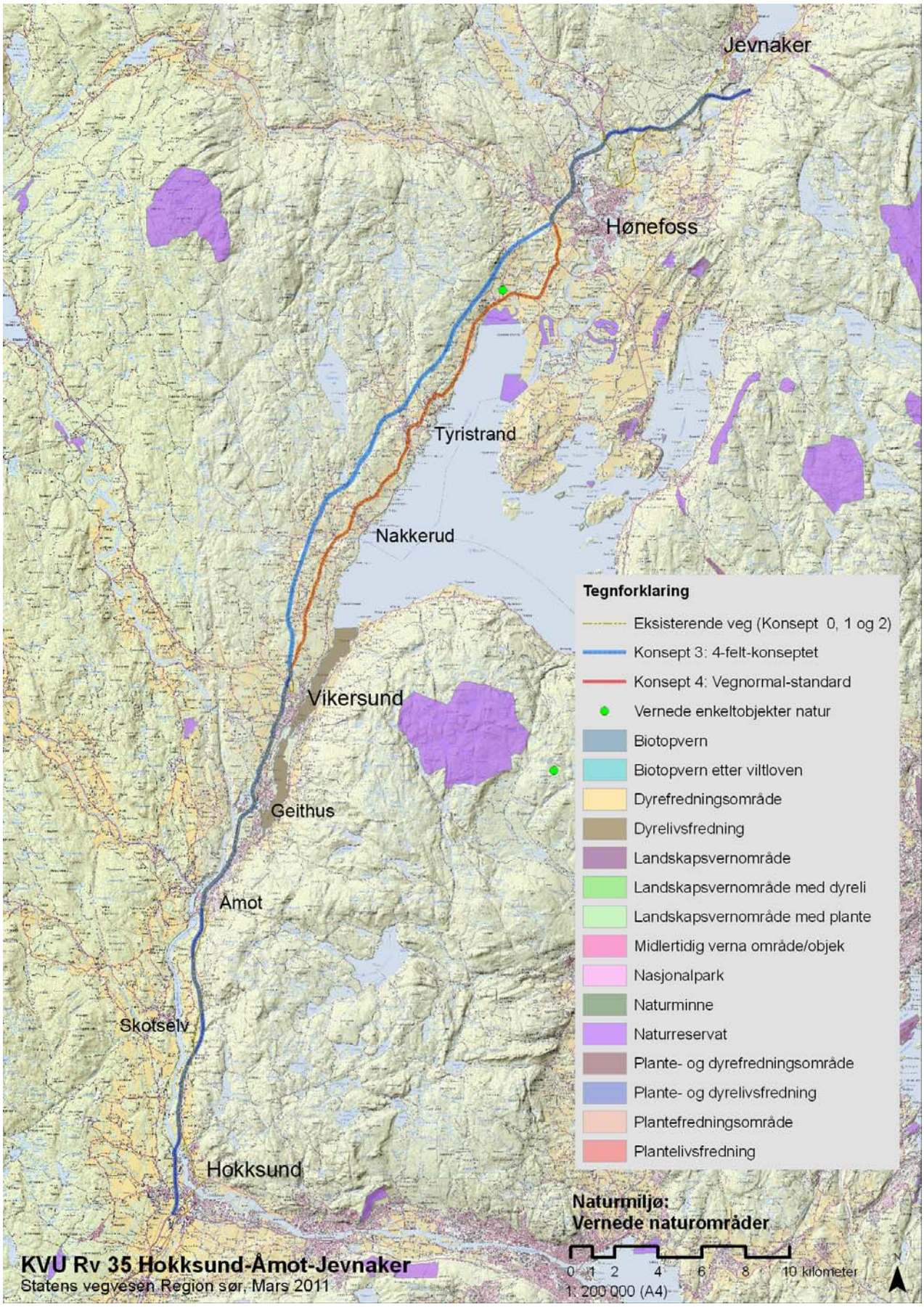
Datasettet beskriver områder vernet etter Lov om naturvern/Naturmangfoldsloven. Områdetypene er; Nasjonalpark, Naturreservat, Landskapsvernområde, Dyre-, fugle- og plantefredningsområde. Ved siden av naturvernloven/naturmangfoldloven, gir bestemmelsene om biotopvern i viltloven og i lakse- og innlandsfiskeloven samt plan og bygningsloven hjemmel for vern. Administrativt vernede områder inngår også.
Et verneområde i sammenhengen naturmiljø, er et avgrenset naturområde opprettet for å ivareta ulike naturtyper og landskap til nytte og glede for oss mennesker, og for å opprettholde vekst- og leveområdene for våre plante- og dyrearter, dvs. det biologiske mangfoldet.

Kartet viser områder vernet etter naturvern/naturmangfoldsloven eller plan- og bygningsloven.

Langs dagens trasé finnes det flere verneområder, blant annet viktige raste- og hekkesteder for fugler og forekomster av elvemusling, som er en prioritert art.
Områdene Sokna, Juveren, Synneren, Karlsrudtangen, Averøya og Lamyra (nordre tyrifjorden) og Søndre Tyrifjorden er eksempler på viktige våtmarkssystemer med et stort biologisk mangfold som er av nasjonal betydning.

Nord i Tyrifjorden ligger jernbanen mellom vegen og verneområdene. Dette vil kunne føre til at de tiltakene som blir gjort på/ved eksisterende veg, ikke vil ha så stor innvirkning, fordi jernbanen i alle tilfelle vil være den største konflikten for verneområdet.

En utvidelse av vegen eller eventuelt omlegging kan i tillegg til direkte konflikt føre til en forandring i miljøet som gjør at enkelte arter ikke lenger trives i området, eller får endrede livsvilkår.



Figur 16, Verneområder

Det er gjort følgende vurdering av konfliktpotensial for de ulike konseptene for dette temaet:

0- Konseptet

Ingen endringer i forhold til i dag.

Konsept 1 Utbedring av eksisterende vei

Ingen store verneområder blir direkte påvirket av konseptet, men man passerer blant annet to større verneområder ganske nær dagens veg. Disse er viktige som trekk- og rasteplass for fugl og generelt for biologisk mangfold. Det er en sjanse for at endringer på dagens veg (mer støy/trafikk/forurensning, utvidelse av broer over vann/elv) kan endre forholdene i disse verdifulle områdene, kanskje særlig i vann/våtmarksområder hvor det her finnes verdifulle arter som elvemusling (prioritert art) og edelkreps. Det finnes også en del artsforekomster av rødlistede arter, særlig i forbindelse med våtmark og skog.

Konsept 2 Miljøkonseptet

Ingen vesentlige endringer i forhold til i dag, men ved arbeid på deler av vegen som ligger nært områder av stor verdi er det viktig å tenke på miljøkonsekvenser av for eksempel avfall, avrenning osv. i anleggsperioden, og forstyrrelser i forhold til verneverdiene.

Konsept 3 Tverrforbindelse med full utbygging

Ingen store verneområder blir direkte påvirket av konseptet, men det finnes slike i nærområdet, spesielt med fokus på hekke- og rasteområder for fugl, mange av dem i nærheten av vann/vassdrag/våtmark. Veien går i dag nært verneområder blant annet ved søndre og nordreTyrifjorden, og det at en ny veg trekkes lenger fra Tyrifjorden i dette området kan være en fordel i forhold til negativ påvirkning av verneområdene pga. støy, avrenning av forurensning osv. Det finnes også en del artsforekomster av rødlistede arter i området, mange av dem i forbindelse med våtmark. Med dette konseptet har man frihet til å unngå konflikt, der det er en sjanse for det.

Konsept 4 Vegnormalstandard

Ingen store verneområder blir direkte påvirket av konseptet, men man passerer blant annet to større verneområder ganske nær dagens veg. Disse er viktige som trekk- og rasteplass for fugl og generelt for biologisk mangfold. Det er en sjanse for at endringer på dagens veg (mer støy/trafikk/forurensning ved anleggsarbeid) kan endre forholdene i disse verdifulle områdene, kanskje særlig i vann/våtmarksområder hvor det her finnes verdifulle arter som elvemusling og edelkreps. Det finnes også en del artsforekomster av rødlistede arter, mange

av dem i forbindelse med våtmark. Med dette konseptet har man mulighet til å unngå de største konfliktene.

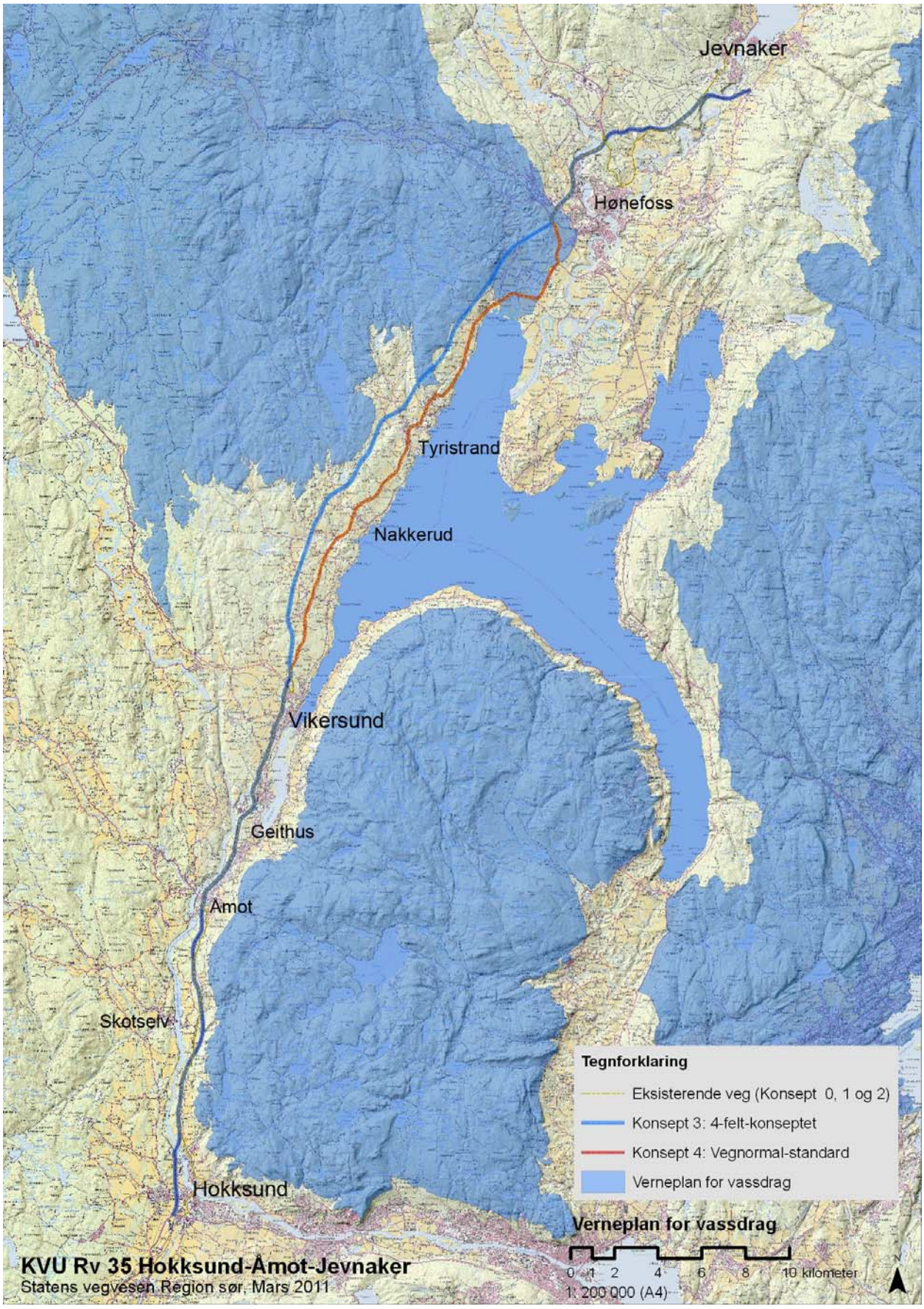
Arter som elvemusling og edelkreps omtales mer i neste kapittel, ”Verna vassdrag”.

Konsept	Antall verneområder som berøres	Vurdering	Rangering
Konsept 0 – Dagens situasjon	0	Konseptet har ingen konsekvenser for tema	1
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	0 (2 verneområder ligger i nærheten av dagens veg)	Konseptet har få konsekvenser for verneområder, men eksisterende veg går allerede nært verneområder (2) som kan påvirkes i forbindelse med tiltak på vegen.	2
Konsept 2 – Miljøkonseptet	0 (2 verneområder ligger i nærheten av dagens veg)	Konseptet har få konsekvenser for verneområder, men eksisterende veg går allerede nært verneområder (2) som kan påvirkes i forbindelse med tiltak på vegen.	2
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	0 (1. verneområde ligger i nærheten av der konseptet følger dagens veg)	Konseptet har få konsekvenser for verneområder.	1
Konsept 4 - Vegnormalstandard	0 (2 verneområder ligger i nærheten av dagens veg)	Konseptet har få konsekvenser for verneområder, men eksisterende veg går allerede nært verneområder (2) som kan påvirkes i forbindelse med utbygging og økt trafikk forbindelse med utbygging.	2

5.3 Verna vassdrag

Verneplan for vassdrag er vedtatt i Stortinget i 4 ulike verneplaner fra perioden 1973-1993. En supplering av verneplanen ble vedtatt Stortinget i 2005. Formålet med vernet er i første rekke å sikre vassdragene mot kraftutbygging. Kriteriene som ble lagt til grunn for vernet er: variasjon med hensyn til verneinteresser, ulik størrelse, fordeling på landsdeler, prioritering av sentralt lokaliserte vassdrag og å sikre vassdragenes verneverdier mot andre typer inngrep som vegbygging, grustak, flomsikring osv. Vassdragets totale nedbørsfelt inngår i vernet.

Vassdrag som inngår i Verneplan for vassdrag og som berøres direkte eller indirekte av konseptene gjennom nærhet til prosjektområdet er Sokna, Holleia (vassdragene er vernet over kote 200), Tyrifjorden, og Drammen Nordmark (de delene av nedbørsfeltet som ligger over kote 200). Alle disse områdene og vassdragene er spesielt viktige for friluftsliv og rekreasjon, og alle er områder som direkte eller indirekte kan påvirkes av konseptene. I elven Sokna finnes også den vernede elvemuslingen, som er en norsk ansvarsart og inngår som prioritert art. I dette området er det også observert edelkreps.



Figur 17, Verna vassdrag

Det er gjort følgende vurdering av konfliktpotensial for de ulike konseptene for dette temaet:

0- Konseptet

Ingen endringer i forhold til i dag

Konsept 1 Utbedring av eksisterende vei

Det er flere vassdrag i området som går under verneplan for vassdrag, men ingen blir direkte påvirket av tiltakene i dette konseptet. Det er imidlertid viktig å ta hensyn til indirekte påvirkning som for eksempel forurensning pga. anleggsarbeid og økt trafikk, særlig fordi eksisterende veg allerede går gjennom et område som ligger under verneplan for vassdrag (nord for Tyrifjorden og Sokna) som blant annet er viktig for bestanden av edelkreps.

Konsept 2 Miljøkonseptet

Det er flere vassdrag i området som går under verneplan for vassdrag, men ingen blir direkte påvirket av tiltakene i dette konseptet. Det er imidlertid viktig å ta hensyn til indirekte påvirkning som for eksempel forurensning pga. anleggsarbeid og økt trafikk, særlig fordi eksisterende veg allerede går gjennom et område som ligger under verneplan for vassdrag (nord for Tyrifjorden).

Konsept 3 Tverrforbindelse med full utbygging

Konseptet vil være innom to områder som går under verneplan for vassdrag. Områdene ligger ved Kvitmyråsen og Sørumsmarka. Det må her tas særlige hensyn i forbindelse med tiltak ved veg, og forurensning til vassdragene. Elva Sokna er dekket av verneplanen for vassdrag og huser blant annet elvemusling og edelkreps som Norge har et spesielt ansvar for å ta vare på. Vegen vil måtte krysse Sokna i et område hvor det er observert edelkreps, og her må det tas særlig hensyn. På grunn av edelkrepsbestanden i Sokna og viktigheten av den, gis konsept 3 en relativt dårlig rangering.

Konsept 4 Vegnormalstandard

Det er flere vassdrag i området som går under verneplan for vassdrag, men ingen blir direkte påvirket av tiltakene i dette konseptet. Det er imidlertid viktig å ta hensyn til indirekte påvirkning som for eksempel forurensning pga. anleggsarbeid og økt trafikk, særlig fordi eksisterende veg allerede går gjennom et område som ligger under verneplan for vassdrag (nord i Tyrifjorden). Ved utvidelse av vegen vil man også få ny bro over Sokna (12,5 m bredde). Dette vil kunne komme i konflikt med bestanden av edelkreps. På grunn av edelkrepsbestanden i Sokna og viktigheten av den, gis konsept 4 en relativt dårlig rangering i forhold til konfliktnivået.

Konsept	Vurdering	Rangering
Konsept 0 – Dagens situasjon	Ingen endring i forhold til i dag	1
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	Tiltak på vegen kan påvirke vernede vassdrag indirekte, fordi vegen allerede går gjennom et område som går under verneplan for vassdrag.	2
Konsept 2 – Miljøkonseptet	Tiltak på vegen kan påvirke vernede vassdrag indirekte, fordi vegen allerede går gjennom et område som går under verneplan for vassdrag	2
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	Den nye traséen vil måtte passere områder som går inn under verneplan for vassdrag flere steder. Eksisterende veg ligger allerede nær vernede vassdrag, og det må tas hensyn til ved arbeid på/ved vegen. Konseptet har en viss mulighet til justering, men vil bl.a måtte krysse Sokna på et nytt sted.	4
Konsept 4 - Vegnormalstandard	En utvidelse av vegen kan påvirke vernede vassdrag indirekte fordi eksisterende veg allerede går gjennom et område som går under verneplan for vassdrag. Utvidelse av bro over Sokna kan føre til konsekvenser for edelkrepsbesanden. Konseptet har en viss mulighet til justering for å unngå konflikt.	3

5.4 Samlet rangering av konseptene for tema naturmiljø

Konsept	Rangering prioriterte naturtyper	Rangering verneområder	Rangering verna vassdrag	**Samlet rangering naturmiljø**
Konsept 0 – Dagens situasjon	1	1	1	**1**
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	2	2	2	**2**
Konsept 2 – Miljøkonseptet	2	2	2	**2**
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	3	1	4	**4**
Konsept 4 - Vegnormalstandard	4	2	3	**4**

6. Kulturmiljø

Kulturminner og kulturmiljøer er kilder til kunnskap om fortidens samfunn og levevilkår. Kulturminner, som ikke-fornybare ressurser, må forvaltes på en slik måte at vi tar vare på spor fra tidligere generasjoner, slik at disse kan overleveres til nye generasjoner. Man kan ikke ta vare på alt mennesker har skapt gjennom tidene, derfor er det nødvendig å prioritere hva som er viktig å bevare. Temaet kulturmiljø tar utgangspunkt i den kulturhistoriske verdien av berørte områder, og vurderer om tiltaket vil redusere eller styrke verdien av disse.

Kulturminner er definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Begrepet kulturmiljøer er definert som områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Ved avgrensing av kulturmiljøer må det påvises hvilken helhet eller sammenheng kulturminnene inngår i.
Automatisk fredete kulturminner omfatter arkeologiske og faste kulturminner fra før 1537 og alle erklærte stående byggverk med opprinnelse fra før 1650, jf. lov om kulturminner §4. Kulturlandskap er landskap som er preget av menneskelig bruk og virksomhet. Under dette tema vurderes kun de kulturminner som kommer i direkte konflikt med eller ligger tett inntil linjen for hvert konsept.

På dette plannivået har vi kun mulighet til å forholde oss til de faktiske registrerte kulturminnene. Det må allikevel tas med i beregningen ved eventuell videre utredning av konseptene, at det ved bygging av ny veg i nytt terreng er stor sjanse for funn av ikke registrerte automatisk fredede kulturminner, særlig der konseptene går i terreng som ikke er opparbeidet eller utbygget før.

6.1 Fredete og vernede kulturminner

Fredet kulturmiljø: Områder som er fredet av Kongen for å bevare områdets historiske verdi. Fredningen skjer etter vedtak med bakgrunn i §20 i Kulturminneloven, vedtaket må tinglyses for å være gyldig.
Vernet kulturmiljø: Datasettet skal inneholde områder som enten er regulert til spesialområde for kulturvern gjennom Plan- og bygningsloven eller som er båndlagt med sikte på regulering til dette formålet i kommuneplanens arealdel. Etter ønske kan det også taes med andre områder som kommunen planlegger å regulere til kulturvernformål. Riksantikvaren har ikke oversikt på de vernede kulturmiljøene, data hentes fra den enkelte kommune.

Vedtaksfredete sikringssoner: Inneholder områder som omgir et eller flere vedtaksfredete kulturminner og som er fredet sammen med disse. Fredning kan gjøres av Miljøverndepartementet med bakgrunn i § 19 (før 1993: § 21) i Kulturminneloven. Formålet er ”å bevare virkningen av kulturminnet i miljøet eller for å beskytte vitenskapelige interesser som knytter seg til det”.

Vernede kulturminner: Kulturminner som er vernet etter Plan- og bygningsloven.

Fredede bygninger: Bygninger som er fredet etter Kulturminneloven eller etter Bygningsfredningsloven av 1920. Det er to hovedtyper av fredete bygninger: de som er automatisk fredet pga. alder og de som er fredet etter enkeltvedtak. Automatisk fredet (kml § 4) er bygninger fra før år 1537 og stående byggverk fra perioden 1537-1649 samt samiske bygninger eldre enn 100 år. For de sistnevnte er datagrunnlaget foreløpig ganske ufullstendig og kan omfatte deler av bygninger som i dag ikke er kjent..

Vedtaksfredete bygninger: Etter kulturminnelovens §15 kan Departementet frede byggverk og anlegg fra nyere tid (etter 1537) av kulturhistorisk eller arkitektonisk verdi. Fredningsvedtaket omfatter også fast inventar (skap, ovner og lignende). I tillegg kan bygg i statlig eie fredes etter forskrift (kml § 22a)

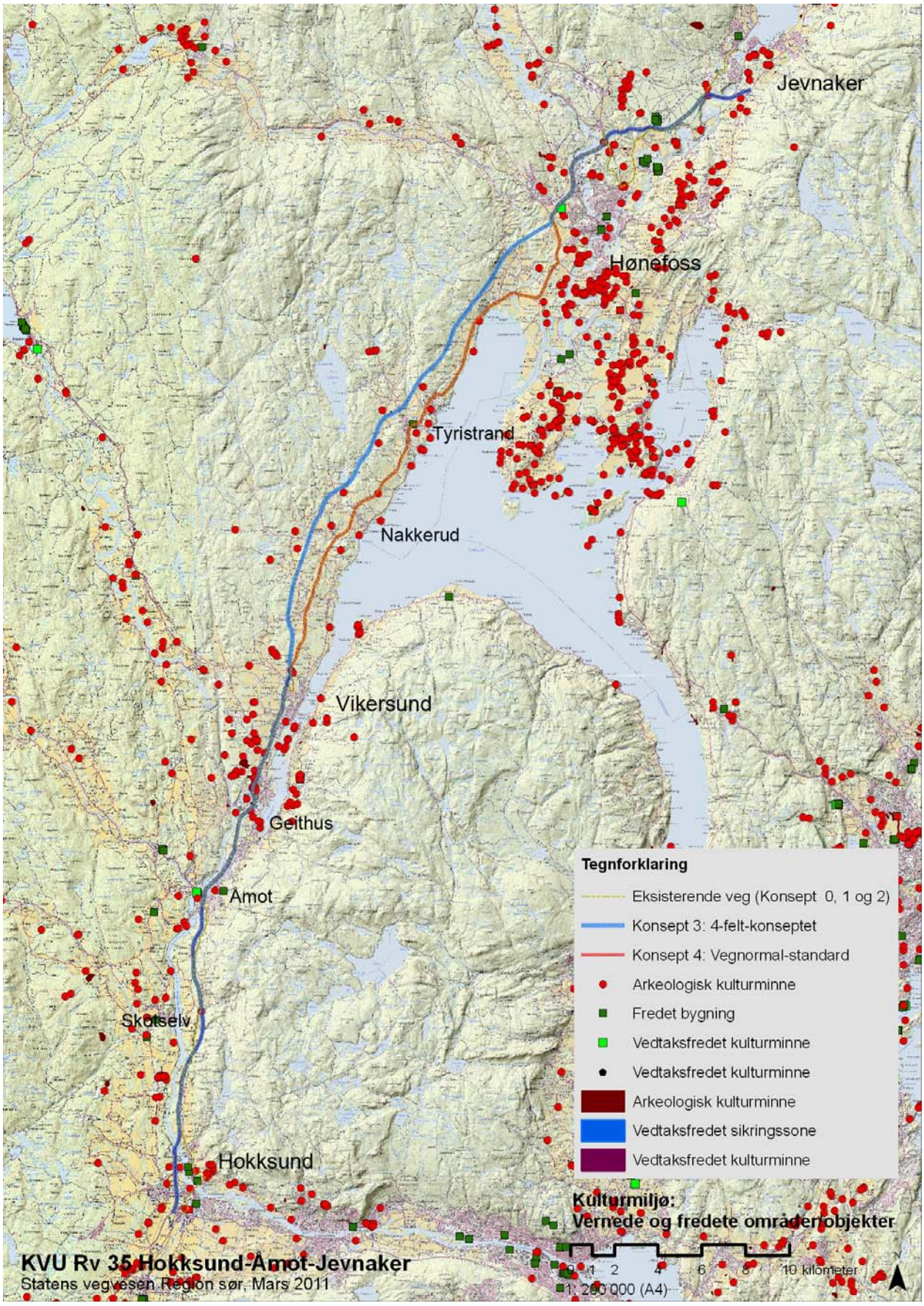
Vernede bygninger: Datasettet skal inneholde bygninger som enten er regulert til spesialområde for kulturvern gjennom Plan- og bygningsloven eller som ligger i områder som er båndlagt med sikte på regulering til dette formålet i kommuneplanens arealdel. Etter ønske kan det også taes med andre bygninger som kommunen planlegger å regulere til kulturvernformål.

Fredete kulturminner: Kulturminner som er fredet etter Lov om kulturminner. Det er to hovedtyper av fredete kulturminner: de som er automatisk fredet pga. alder og de som er fredet etter enkeltvedtak.

Automatisk fredet (kml § 4) er kulturminner fra før år 1537 og samiske kulturminner eldre enn 100 år.

Vedtaksfredete kulturminner: Etter kulturminnelovens §15 kan Departementet frede byggverk og anlegg fra nyere tid (etter 1537) av kulturhistorisk eller arkitektonisk verdi.

Det er en svakhet i dataene at store områder ikke er undersøkt. Nye funn må påregnes.



Figur 18, Fredete og vernede kulturminner

Det er gjort følgende vurdering av konfliktpotensial for de ulike konseptene for dette temaet:

0- Konseptet

Ingen endringer i forhold til i dag.

Konsept 1 Utbedring av eksisterende vei

Det finnes fredede/vernede kulturminner langs hele strekningen. De fleste kulturminnene ligger i befolkede områder, og siden konseptet går langs eksisterende veg i dalbunnen/dalsiden der det er størst befolkning hele vegen, vil det kunne komme i konflikt med tema. Enkelte steder ligger kulturminnene allerede inntil eksisterende veg og ved utvidelse og utretting av vegen vil disse komme i konflikt. I dette konseptet har man liten mulighet til tilpasning.

Konsept 2 Miljøkonseptet

Konseptet legger opp til GS- veg langs mye av eksisterende veg, samt nye p&r. Enkelte steder finnes kulturminner tett inntil eksisterende veg, og disse vil kunne komme i konflikt med realisering av konseptet. Samtidig vil konseptet være relativt fleksibelt og kan tilpasses i forhold til plassering av p&r osv.

Konsept 3 Tverrforbindelse med full utbygging

Det finnes fredede/vernede kulturminner langs hele strekningen. Konseptet vil berøre slike kulturminner både der man holder seg til gammel trasé og der man lager ny trasé. Der man legger veg i ny trasé vil man ha mulighet til å tilpasse vegen til situasjonen slik at man unngår de viktigste kulturminnene, samtidig som man risikerer å indirekte påvirke kulturmiljøer i området der vegen legges selv om man ikke får en direkte konflikt. Ved å legge vegen i ny trasé ved Hokksund, unngår man blant annet Haug kirke i Hokksund som er et automatisk fredet kulturminne. Samtidig finnes det også kulturminner rundt Hellefoss der den nye traseén skal gå langs og krysse elva. Siden man her skal legge vegen i ny trasé, vil man ha en viss mulighet til å unngå de viktigste kulturminner. Ved Jevnaker har man mindre valgmuligheter i forhold til trasé og man får noen konflikter.

Konsept 4 Vegnormalstandard

Det finnes fredede/vernede kulturminner langs hele strekningen. De fleste kulturminnene ligger i befolkede områder, og siden konseptet går langs dalbunnen/i åskanten der det er størst befolkning hele vegen, vil det komme i konflikt med tema. I dette konseptet har man mulighet til tilpasning, og man kan dermed unngå en del av de viktigste kulturminnene. Med tanke på hvor mange kulturminner som er på strekningen, og utvidelsen av vegen, vil man

allikevel ikke ha mulighet til å unngå alle. Ved å legge vegen i ny trasé ved Hokksund, unngår man blant annet Haug kirke i Hokksund som er et automatisk fredet kulturminne beliggende tett på eksisterende veg. Samtidig finnes det også automatisk kulturminner rundt Hellefoss der den nye traseén skal gå langs og krysse elva.
De stedene man legger vegen i ny trasé ved Hokksund, og ved Nymoen/Eggemoen vil man ha en viss mulighet til å unngå de viktigste kulturminner. Ved Jevnaker har man mindre valgmuligheter i forhold til trasé og man får noen konflikter.

Ved vurdering av alle konseptene tas det med i beregningen at det er stor sjanse for å oppdage ikke- registrerte automatisk fredede kulturminner ved inngrep i tidligere ”urørt” terreng.

Konsept	Vurdering av grad av konflikt og konfliktpotensial i forhold til registrerte fredete og vernede kulturminner	Rangering
Konsept 0 – Dagens situasjon	Konseptet har ingen konsekvenser for tema	1
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	Konseptet vurderes å ha konsekvenser for temaet. Ny veg vil kunne komme i konflikt med fredede eller vernede kulturminner. Der det skjer en utvidelse av eksisterende veg og det ligger kulturminner inntil vegen, vil en konflikt være vanskelig å unngå, fordi muligheten til tilpasning er relativt liten.	3
Konsept 2 – Miljøkonseptet	Konseptet vurderes å ha konsekvenser for temaet. Ny GSveg og p&r vil kunne komme i konflikt med fredede eller vernede kulturminner. Der det skjer en utvidelse vegprofilet med GSveg inntil eksisterende veg, og det ligger kulturminner tett inntil vegen vil man kunne få konflikter. En del av tiltakene vil kunne tilpasses til en viss grad slik at man minsker konfliktnivået.	2
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	Konseptet vurderes å ha konsekvenser for temaet. Ny veg vil kunne komme i konflikt med fredede eller vernede kulturminner både der det skjer en utvidelse av eksisterende veg og der vegen går i nye områder. Man har allikevel en god mulighet til å unngå de mest verdifulle kulturminnene og de største konfliktene.	3
Konsept 4 - Vegnormalstandard	Konseptet vurderes å ha konsekvenser for temaet. Ny veg vil kunne komme i konflikt med fredede eller vernede kulturminner. Man har allikevel en viss mulighet til å unngå de mest verdifulle kulturminnene og de største konfliktene	3

6.2 Ikke- fredete kulturminner

Registreringene omfatter følgende datasett:

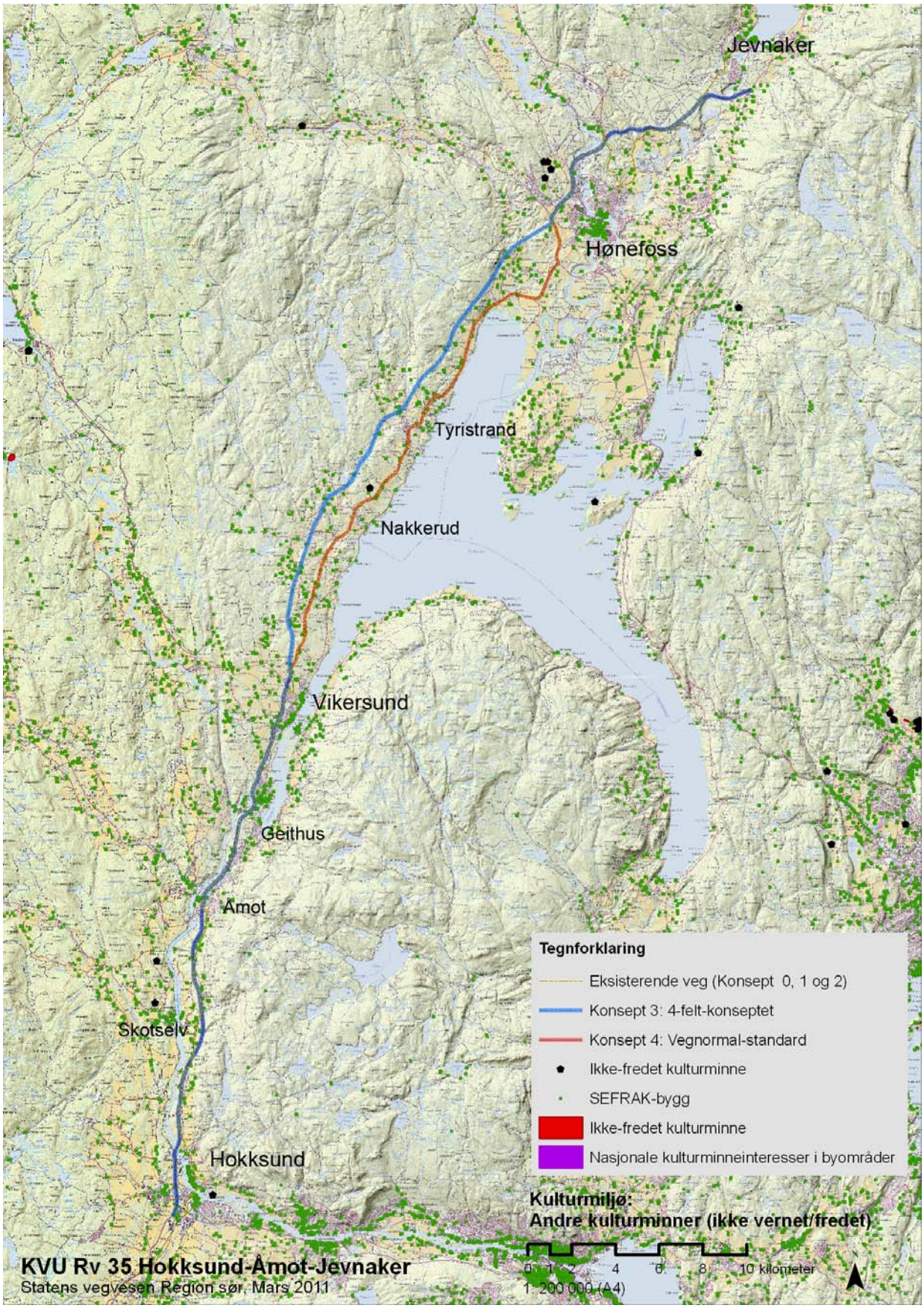
Ikke Fredete kulturminner (RA): Datasettet inneholder ikkefredete kulturminner registrert i Fornminneregisteret. SEFRAK/Ikke-fredete kulturminner omfatter eksempelvis funnsteder for løse gjenstander fra førreformatorisk tid, "oldsaker". Opplysninger om funnsted er en viktig indikator for prognoser over førreformatoriske aktiviteter og anlegg som ikke er synlige på markoverflaten. Ellers inneholder registeret en god del ulike kulturminner fra etterreformatorisk tid. Det er viktig å understreke at slike kulturminner ikke er systematisk registrert på nasjonalt nivå, slik at mengden i registeret ikke reflekterer det reelle antallet.

Ikke fredete kulturminner: Datasettet inneholder kulturminner som ikke har frednings- eller vernestatus og som ikke inngår i de registreringene som Riksantikvaren leverer til Arealis. Det kan ofte være kulturminner av lokalhistorisk interesse eller nyere tids kulturminner. Lokaliteter med kulturhistoriske assosiasjoner hører også med i datasettet. Det behøver imidlertid ikke bære spor av menneskelig virksomhet eller være fysisk berørt av mennesker. Den kulturhistoriske tilknytningen kan også være av religiøs art eller tilknyttet en personhistorisk begivenhet. Den kan være basert på en sann hendelse i historien eller være knyttet til tradisjon og sagn. Slike steder vil ofte være av stor betydning for lokalsamfunnet.

Andre kulturmiljø: Et kulturmiljø er et område hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng. Det kan dreie seg om en samling av bygninger eller andre kulturminner som fysisk eller funksjonelt er knyttet til hverandre. Datasettet inneholder kulturmiljø som ikke har frednings- eller vernestatus, ofte av lokalhistorisk interesse. Dataene er levert fra andre enn Riksantikvaren/NIKU.

SEFRAK-bygninger: Datasettet inneholder ikkefredete bygninger registrert i det såkalte SEFRAK-registeret (forkortelse for SEkretariatet For Registrering Av faste Kulturminner). Dette registeret ble bygget opp i perioden 1975-1995 og skal omfatte opplysninger om alle bygninger eldre enn år 1900. I noen deler av landet er også bygninger fra deler av 1900-tallet tatt med. Bl.a. er aldersgrensen satt til 1940 i Finnmark pga. krigsødeleggelsene, og 1910 i Ålesund pga. bybrannen. SEFRAK omfatter også en del ruiner og tufter samt opplysninger om bygg som er blitt fjernet etter registrering. De fleste SEFRAK-byggene er ikke underlagt noen form for formelt vern, men deler av materialet er vurdert ut fra potensiell verneverdi. SEFRAK-bygningene er representert som punkt.

Andre kulturminner (bygninger): Datasettet inneholder bygninger som ikke har frednings- eller vernestatus, men som har interesse som kulturminner, ofte lokalhistorisk.



Figur 19, Ikke- fredet kulturminne

Det er gjort følgende vurdering av konfliktpotensial for de ulike konseptene for dette temaet:

0- Konseptet

Ingen endringer i forhold til i dag.

Konsept 1 Utbedring av eksisterende vei

Det finnes ikke- fredede kulturminner/bygninger langs hele strekningen, og der vegen utvides/rettes ut vil konseptet komme i konflikt med ikke- fredede kulturminner som ligger langs vegen. Man har også relativt liten frihetsgrad i dette prosjektet, noe som gjør at det er vanskelig å tilpasse vegen slik at man unngår konflikter.

Konsept 2 Miljøkonseptet

Det finnes ikke- fredede kulturminner/bygninger langs hele strekningen. Konseptet legger opp til GS- veg langs mye av eksisterende veg, samt nye p&r. Enkelte steder finnes kulturminner tett inntil eksisterende veg, og disse vil komme i konflikt med realisering av konseptet. Samtidig vil konseptet være relativt fleksibelt og kan tilpasses.

Konsept 3 Tverrforbindelse med full utbygging

Det finnes ikke- fredede kulturminner/bygninger langs hele strekningen. Konseptet vil berøre slike kulturminner både der man holder seg til gammel trasé og der man lager ny trasé. Konseptet har relativt høy frihetsgrad og det er dermed mulig å tilpasse slik at man unngår de største konfliktene, imidlertid vil det ikke være mulig å unngå alle.

Konsept 4 Vegnormalstandard

Det finnes ikke- fredede kulturminner/bygninger langs hele strekningen, og vegen vil komme i konflikt med ikke- fredede kulturminner som ligger langs vegen. Konseptet har relativt høy frihetsgrad og det er dermed mulig å tilpasse slik at man unngår de største konfliktene, imidlertid vil det ikke være mulig å unngå alle.

Konsept	Vurdering av grad av konflikt og konfliktpotensial i forhold til ikke- fredede kulturminner	Rangering
Konsept 0 – Dagens situasjon	Konseptet har ingen konsekvenser for tema	1
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	Konseptet vurderes å ha konsekvenser for temaet. Utbedring av eksisterende veg vil kunne komme i konflikt med ikke- fredede kulturminner der slike kulturminner ligger inntil vegen. Ved å skulle forholde seg til eksisterende veg har man begrenset mulighet til tilpasning,	3
Konsept 2 – Miljøkonseptet	Konseptet vurderes å ha konsekvens for temaet. Tiltakene i konseptet vil kunne komme i konflikt med registrerte ikke- fredede kulturminner som ligger langs eksisterende veg. Allikevel vil tiltakene i dette konseptet kunne tilpasses slik at inngrepet ikke blir så stort.	2
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	Konseptet vurderes å ha konsekvenser for temaet. Ny veg vil kunne komme i konflikt med ikke- fredede kulturminner både der det skjer en utvidelse av eksisterende veg og der vegen går i nye områder. Man vil ha en viss mulighet til å tilpasse konseptet slik at konflikten ikke blir alt for stor.	3
Konsept 4 - Vegnormalstandard	Konseptet vurderes å ha konsekvenser for temaet. Ny veg vil kunne komme i konflikt med ikke- fredede kulturminner både der det skjer en utvidelse av eksisterende veg og der vegen går i nye områder. Man vil ha en viss mulighet til å tilpasse konseptet slik at konflikten ikke blir alt for stor.	3

6.3 Samlet rangering av konseptene for tema kulturmiljø

Konsept	Fredede og vernede kulturminner	Ikke- fredede kulturminner	**Samlet rangering kulturmiljø**
Konsept 0 – Dagens situasjon	1	1	**1**
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	3	3	**3**
Konsept 2 – Miljøkonseptet	2	2	**2**
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	3	3	**3**
Konsept 4 - Vegnormalstandard	3	3	**3**

7. Naturressurser

Naturressurser er ressurser fra jord, skog og andre utmarksarealer, fiskebestander i sjø og ferskvann, vilt, vannforekomster, berggrunn og mineraler. Temaet omhandler landbruk, fiske, havbruk, reindrift, vann, berggrunn og løsmasser som ressurser. Med ressursgrunnlaget menes de ressursene som er grunnlaget for verdiskaping og sysselsetting innen primærproduksjon og foredlingsindustri. Vurderingen av ressursgrunnlaget omfatter både mengde og kvalitet. Vurderingen omfatter imidlertid ikke den økonomiske utnyttelsen av ressursen, dvs. bedriftsøkonomiske forhold. Det er forhold knyttet til den samfunnsmessige (samfunnsøkonomiske) nytten/verdien av ressursene som her skal belyses.

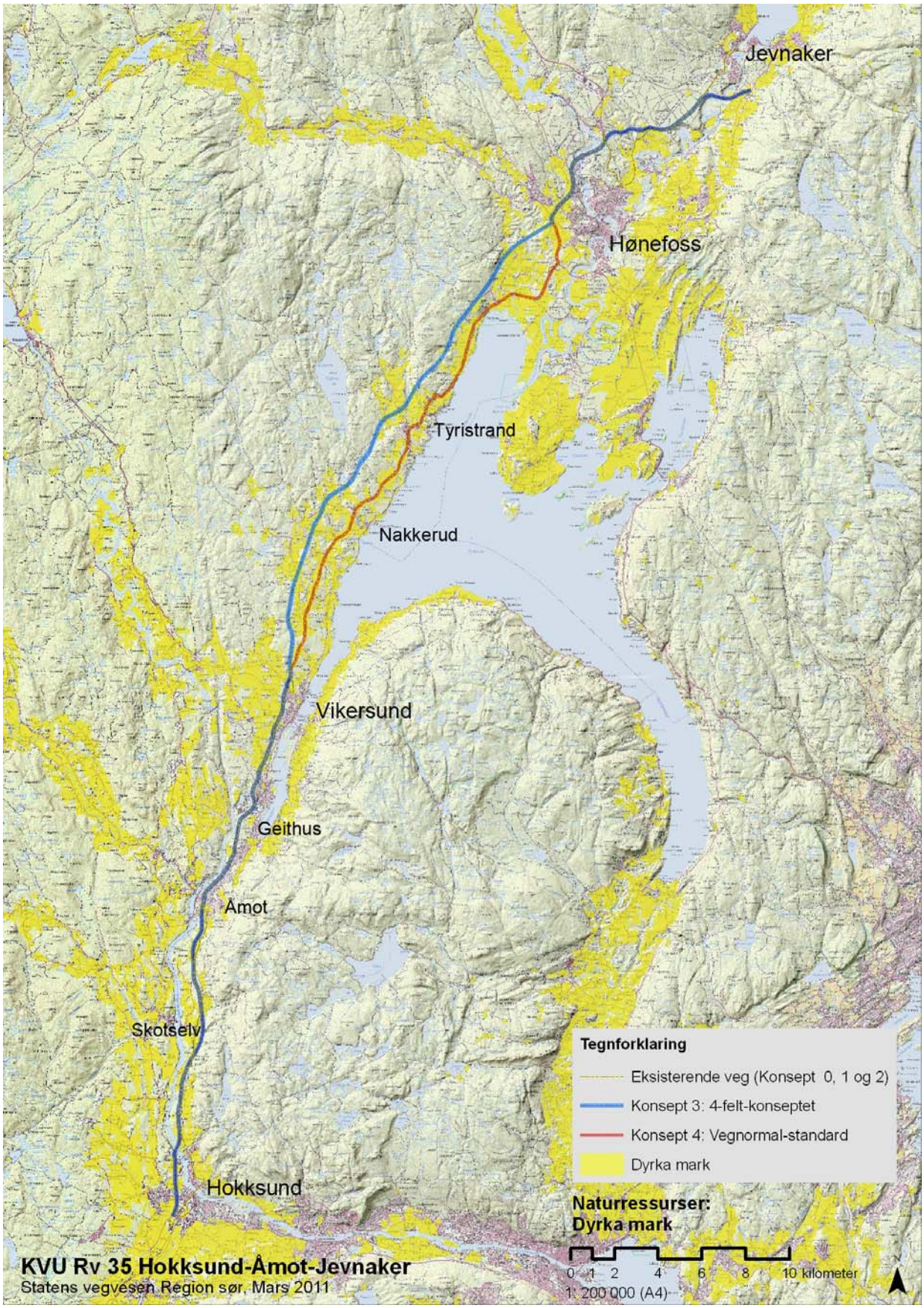
Markslagskart og -statistikk er et nasjonalt datagrunnlag om arealtilstand og arealkvalitet for jord- og skogbruksområdene. Markslag er kartlagt i forbindelse med økonomisk kartverk siden midten av 1960-tallet og er en inndeling av landarealet som i hovedsak bygger på arealtilstand, driftsforhold for jordbruk og produksjonsevne for skog. DMK, står for digitalt markslagskart. Det er den digitale versjonen av markslagskartet.

7.1 Dyrka mark

Opplysningene om dyrka mark er hentet fra det digitale markslagskartet. Arealene omfatter fulldyrkede og overflatedyrkede arealer. Verdien av arealene er ikke gradert på bonitet, og det er ikke gjort vurdering av skogsarealer som kan være egnet til å dyrkes. Deler av prosjektområdet inneholder mye dyrka mark.

I en overordnet landskapsmessig sammenheng vurderes begge de omtalte viktigste landskapsregionene som er i direkte kontakt med vegen å være verdifulle og sårbare for store inngrep, og jordvernet står sterkt i disse områdene. Det er derfor viktig å unngå inngrep. Jordbruksarealene kan også være sårbare for indirekte følger av en utbygging, som forurensning.

I dette området anses jordbruksarealer å være mer verdifulle enn skogsarealer, men de vil ha forskjellig verdi; skogsarealer er viktigere for friluftsliv og rekreasjon, men også økonomi, mens landbruksarealer/kulturlandskap er viktig i forhold til landskapsbilde og økonomi, men også fordi deler av området er kjent som noen av de beste jordbruksarealene vi har.



Figur 20, Dyrka mark

Det er gjort følgende vurdering av konfliktpotensial for de ulike konseptene for dette temaet:

0- Konseptet

Ingen endringer i forhold til i dag

Konsept 1 Utbedring av eksisterende vei

Konseptet vil berøre dyrket mark i flere områder. Konseptet forholder seg til gammel trasé hele vegen, og det er dermed vanskelig å unngå å ødelegge landbruksjord, som omgir vegen på store deler av strekningen. Der vegen utvides vil man beslaglegge jord tilsvarende utvidelsen (og litt til), mens der man retter ut svinger risikerer man å beslaglegge både den jorden som trengs for selve utvidelsen/nyanlegg av veg, og man risikerer at jorda mellom gammel veg og ny del av veg ikke kan brukes til landbruk. Man bør gjøre en innsats for at denne jorda skal kunne tilbakeføres der det er hensiktsmessig. Jorden som ligger helt nær eksisterende veg er ikke den mest verdifulle, og ved å utvide vegen unngår man å dele opp de store jordbruksarealene, slik en ny veg i ny trasé kan gjøre. Dette veier positivt i vurderingen. Konseptet beslaglegger ca. 1500 daa dyrka mark slik konseptet er vist på kartet.

Konsept 2 Miljøkonseptet

GS- veg og holdeplasser langs eksisterende veg vil beslaglegge minimalt med dyrka mark. Konseptet forholder seg til gammel trasé hele vegen, og det er dermed vanskelig å unngå å beslaglegge noe landbruksjord, som omgir vegen på store deler av strekningen. Ved å utvide vegen unngår man å dele opp de store jordbruksarealene, slik en ny veg i ny trasé kan gjøre. Dette veier positivt i vurderingen. Konseptet beslaglegger ikke nevnerverdige arealer med dyrka mark.

Konsept 3 Tverrforbindelse med full utbygging

Konseptet vil berøre dyrka mark i flere områder. Inngrepene i dyrka mark vil komme både der vegen skal forholde seg til gammel trasé og ved ny trasé. Ved eksisterende korridor har man begrenset mulighet til å unngå dyrka mark helt, men man kan gjøre visse tilpasninger slik at ikke store arealer går tapt. Der vegen skal legges helt i ny trasé vil man ha bedre muligheter til tilpasning, og til å unngå verdifulle arealer. Det er også på denne strekningen at de største sammenhengende arealene finnes. Ved veglinjen som vises på kartet vil relativt store arealer med dyrket mark gå tapt. Disse områdene er viktige økonomisk, men også fordi det er en del av områdets særpreg. På grunn av potensial for tilpasning i området med de største og mest verdifulle arealene, er det mulig å gjøre konseptet noe mindre dramatisk for dyrka mark. Konseptet beslaglegger ca. 2100 daa dyrka mark slik konseptet er vist på kartet.

Konsept 4 Vegnormalstandard

Konseptet vil berøre dyrket mark i flere områder. Konseptet forholder seg til eksisterende korridor hele vegen, men har en relativt høy frihetsgrad. Man har dermed mulighet til å legge vegen til en viss grad utenfor dyrka mark, eller slik at man tar mindre av den mest verdifulle dyrka mark, og mer av den minst verdifulle. Dermed begrenser man areal som går tapt. Allikevel vil det være vanskelig å unngå alt fordi konseptet skal forholde seg til eksisterende korridor, og innenfor denne korridoren er det for en stor del dyrket mark. Det vil noen steder (for eksempel Vikersund – Hønefoss) kunne være en fordel for tema å utvide vegen i forhold til eksisterende veg, i forhold til å prøve å finne en ny trasé i samme korridor, og dermed kanskje beslaglegge arealer lik arealet på vegen. Konseptet beslaglegger ca. 1000 daa dyrka mark slik konseptet er vist på kartet.

Konsept	Vurdering omfang	Rangering
Konsept 0 – Dagens situasjon	Konseptet berører ingen nye arealer med dyrka mark	1
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	Berører ca.**1500 daa** dyrka mark, men langs eksisterende veg. Man unngår oppdeling av store sammenhengende arealer	3
Konsept 2 – Miljøkonseptet	Berører ikke nevneverdige arealer med dyrka mark.	1
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	Berører stort areal, ca. **2100 daa** dyrka mark, men kan tilpasses, og i stor grad legges slik at det tar mindre dyrka mark	4
Konsept 4 - Vegnormalstandard	Berører ca. **1000 daa** dyrka mark. Kan tilpasses noe, men konseptet gir ikke rom for å tilpasse slik at man unngår dyrka mark helt.	2

7.2 Skog

Dataene er hentet fra det digitale markslagskartet og omfatter arealer med barskog, løvskog og blandet skog. Skogsarealene er ikke gradert i forhold til bonitet. I dette området er jordvernet og jordbruket viktig, derfor legges vegen heller i skog enn på dyrka mark. Dette vil gjenspeiles i vurderingene, ved at arealbeslaget ikke har så stort utslag på rangeringen som under deltema dyrka mark.

Figur 21, Skog

Det er gjort følgende vurdering av konfliktpotensial for de ulike konseptene for dette temaet:

0- Konseptet

Ingen endringer i forhold til i dag.

Konsept 1 Utbedring av eksisterende vei

Konseptet vil ta minimalt med arealer med skog, men vil kunne beslaglegge noe der det er skog langs eksisterende veg.

Konsept 2 Miljøkonseptet

Konseptet vil ta minimalt med arealer med skog, men vil kunne beslaglegge noe der det er skog langs eksisterende veg.

Konsept 3 Tverrforbindelse med full utbygging

Konseptet går til dels gjennom skogsområder og særlig der vegen får helt ny trasé vil store deler av strekningen potensiellt legges i skog for å unngå dyrka mark og andre tema. Det meste av skogen på strekningen er barskog med høg bonitet, noen steder blandingsskog. Konseptet gjør inngrep i skog både mellom Vikersund og Hønefoss, Nymoen og Eggemoen, og inn mot Jevnaker, samt noen steder langs eksisterende veg.

Konsept 4 Vegnormalstandard

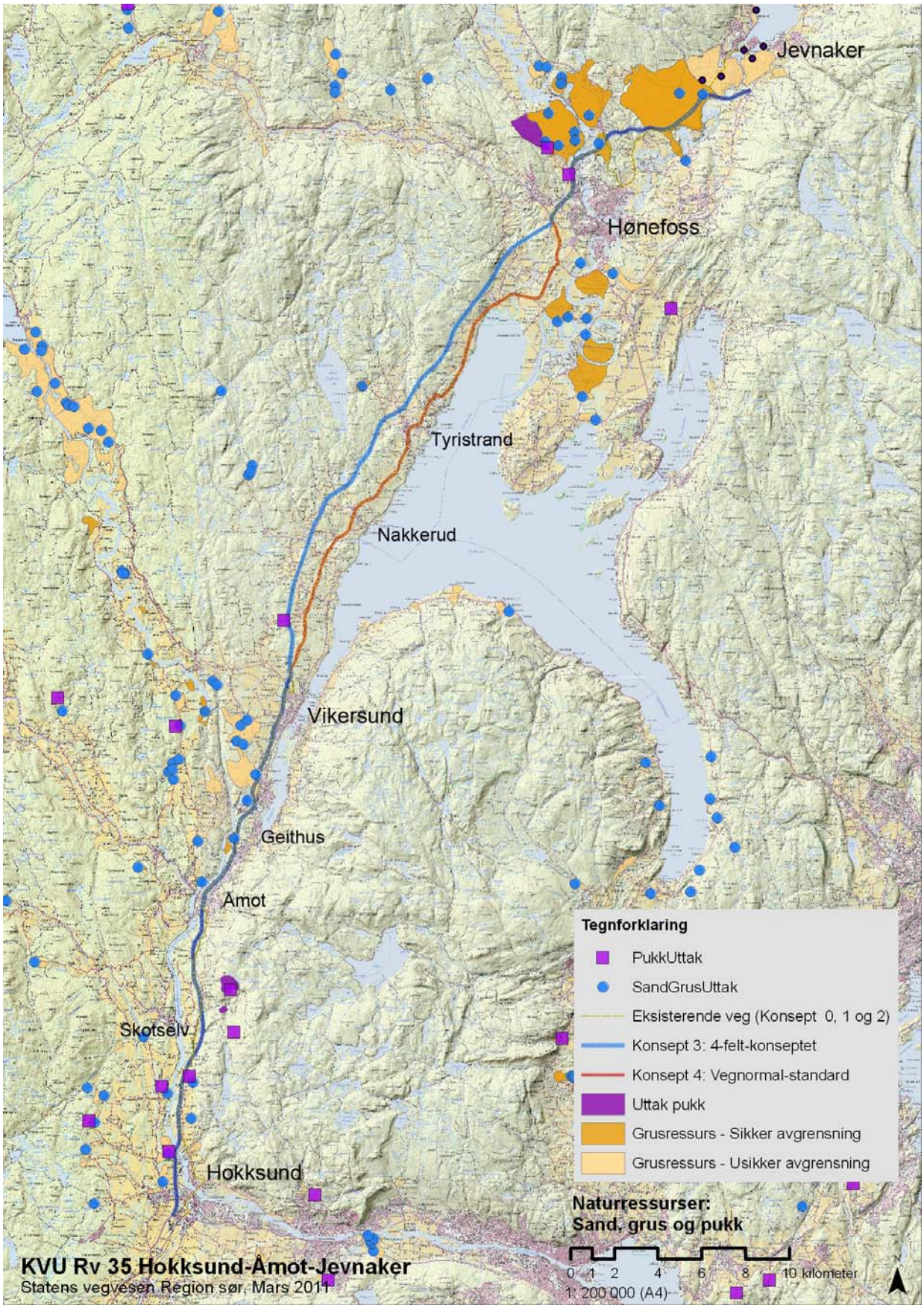
Konseptet går til dels gjennom skogsområder og særlig der vegen får helt ny trasé vil deler av strekningen potensiellt legges i skog. Det meste av skogen på strekningen er barskog med høg bonitet, noen steder blandingsskog. Konseptet gjør inngrep i skog både mellom Nymoen og Eggemoen, og inn mot Jevnaker, samt noen steder langs eksisterende veg, særlig der man gjør tilpasninger for å unngå dyrka mark, eller andre tema.

.

Konsept	Vurdering omfang	Rangering
Konsept 0 – Dagens situasjon	Konseptet berører ingen nye arealer med skog	1
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	Berører ingen/svært få nye arealer med skog	1
Konsept 2 – Miljøkonseptet	Berører ingen/svært få nye arealer med skog	1
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	Berører potensielt store arealer med skog	3
Konsept 4 - Vegnormalstandard	Berører middels - store arealer med skog	2

7.3 Grus/Pukk/Sand- ressurser

Arealene er ikke gradert i forhold til verdi. Det er flere forekomster av sand, grus og pukk på strekningen. Slike ressurser er ikke fornybare, og dermed verdifulle og må forvaltes riktig.



Figur 22, Grus, pukk og sand

Det er gjort følgende vurdering av konfliktpotensial for de ulike konseptene for dette temaet:

0- Konseptet

Ingen endringer i forhold til i dag

Konsept 1 Utbedring av eksisterende vei

Det finnes flere sand/grus/pukk- forekomster på strekningen, spesielt i Hokksund og på Ringerike.

Konseptet vil kunne påvirke noen grus/pukk/sand- forekomster; En utvidelse eller forbedring av vegen enkelte steder vil kunne føre til en enklere transport i forbindelse med drift av grus/pukk/sand - anlegg. Konseptet vil ikke komme i direkte konflikt med eksisterende uttak, men kan enkelte steder få en indirekte konflikt, da enkelte av uttakene ligger nært dagens veg. Selv om tiltak langs veien gjøres der det er grus eller sand- ressurser, vil det ikke i stor grad ansees som et stort beslag av ressursen.

Konsept 2 Miljøkonseptet

Ingen vesentlige endringer i forhold til i dag, og konseptet vil ikke ha vesentlige virkninger for verken eksisterende uttak eller ikke- utnyttede ressurser. Selv om tiltak langs veien gjøres der det er pukk, grus eller sand- ressurser, vil det ikke i stor grad ansees som et stort beslag av ressursen.

Konsept 3 Tverrforbindelse med full utbygging

Det finnes flere sand/grus/pukk- forekomster på strekningen, spesielt i Hokksund og på Ringerike. Konseptet vil påvirke noen grus/pukk/sand - forekomster; En firefelts veg på strekningen vil kunne føre til en enklere transport i forbindelse med drift av sand/grus/pukk-anlegg. Særlig ved Hønefoss og Jevnaker er det store grus og sand- ressurser, som ny veg vil føre til inngrep i. I forhold til størrelsen på disse ressursene, ansees allikevel ikke disse inngrepene å være drastiske, og det finnes allerede flere uttak av sand/grusressurser i området. Ved Hokksund finnes en del mindre sand- og grusressurser og uttak. I slike tilfeller får inngrepet en større konsekvens for den aktuelle ressursen, men der vegen følger eksisterende veg vil ikke konflikten bli så stor. Langs den nye traseen fra Hokksund til Hellefoss finnes det også sand og grusressurser, men konflikten vurderes å være middels.

Konsept 4 Vegnormalstandard

Vurderingen for konsept 4 er lik vurderingen for konsept 3.

Konsept	Vurdering omfang (hvor mange forekomster berøres)	Rangering
Konsept 0 – Dagens situasjon	Berører ingen grus/pukkressurser	1
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	Berører få/ingen grus/pukkforekomster	1
Konsept 2 – Miljøkonseptet	Berører få/ingen grus/pukkforekomster	1
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	Berører noen grus/pukkforekomster	2
Konsept 4 - Vegnormalstandard	Berører noen grus/pukkforekomster	2

7.4 Samlet rangering av konseptene for tema naturressurser

Konsept	Rangering dyrka mark	Rangering skog	Grus og pukkressurser	**Samlet rangering naturressurser**
Konsept 0 – Dagens situasjon	1	1	1	**1**
Konsept 1 – Utbedring av eksisterende veg	3	1	1	**3**
Konsept 2 – Miljøkonseptet	1	1	1	**1**
Konsept 3 – Tverrforbindelse med full utbygging	4	3	2	**4**
Konsept 4 - Vegnormalstandard	2	2	2	**2**

8. Sammenstilling

8.1 Rangering og samlet vurdering av ikke- prissatte virkninger

Rangeringen av konseptene er basert på et sett med indikatorer. Hovedtemaene er tillagt lik vekt i den samlede rangeringen.

0- konseptet er det konseptet som kommer best ut av de vurderte konseptene for de ikke-prissatte temaene. Det er derfor rangert som nr 1 for disse temaene. 0- konseptet beslaglegger ingen nye arealer, og kommer derfor ikke i stor konflikt med noen av vurderings- temaene, men for enkelte tema vil de ulempene som mye trafikk på gammel veg fører med seg være en konflikt.

Konsept 1 Utbedring av eksisterende vei baserer seg på eksisterende veg, men går ut på å oppgradere eksisterende veg i forhold til utbedringsnormalen. På grunn av fokuset på utvidelsen og utrettelsen av eksisterende veg på en del strekninger kommer dette konseptet relativt dårlig ut tatt i betraktning at det skal følge eksisterende veg. Blant annet innenfor tema ”Tettsteder” kommer dette konseptet dårlig ut, fordi det vil gå gjennom/like utenfor tettstedene, noen steder utvides, og vil dermed skape en enda større barriere og usikkerhetsfølelse enn tidligere, og påvirke enda flere boliger.

På enkelte deler av strekningen vil vegen virke som en større visuell barriere i landskapet, som påvirker blant annet friluftsliv og landskapsopplevelsen. Det vil på disse stedene være vanskelig å tilpasse veien og landskapet slik at veien glir inn i landskapet, og derfor kan dette være et større inngrep for en del tema, enn hva helt ny veg er. Dette konseptet tar derimot ikke så mye areal som konsept 3, og kommer dermed ikke i fullt så stor konflikt med dyrka mark og skog. Allikevel havner konseptet på nesten samme rangering som konsept 3 og 4.

Konsept 2 Miljøkonseptet berører i hovedsak arealer langs eksisterende veg, og kommer i lite – middels konflikt med de fleste tema i form av at selve utbyggingen med GSveg og p&r vil gjøre inngrep både estetisk, i forhold til landskapsbildet, og fysisk. Samtidig vil dette konseptet kunne forbedre nærmiljøet og kunne bedre trygghetsfølelse og trivsel.

Konsept 3 Tverrforbindelse med full utbygging bygges i større grad som en helt ny veg i en helt ny trasé på noen strekninger, samt utvidelse av eksisterende veg på andre strekninger. Dette konseptet kan komme relativt dårlig ut innenfor mange tema, fordi det tar mye nytt areal, men i praksis vil dette konseptet være det som er lettest å tilpasse slik at man unngår konflikter, bl.a med dyrka mark. Innenfor tema Nærmiljø kommer dette konseptet bedre ut, fordi det vil gå utenom tettstedene, og dermed flytte trafikken bort fra tettstedene og gjøre disse tryggere, samt påvirke færre boliger. Vegen skal utvides til firefelts veg, og kan dermed virke som en større barriere i landskapet, som både påvirker friluftsliv, enkelte

naturverdier og landskapsopplevelsen. På stedene hvor vegen får en ny trasé vil vegen forandre landskapsbildet betraktelig, men konseptet får allikevel ikke den verste rangeringen, fordi man på deler av strekningen har stor mulighet til å tilpasse veien til landskapet slik at ikke konsekvensene blir så dramatiske. Selv med en del positive sider er dette et av konseptene som kommer dårligst ut. Grunnen er det store arealbeslaget, og dermed relativt stort konflikt nivå med de forskjellige tema, som selv med stor frihetsgrad ikke kan oversees.
Konsept 4 Vegnormalkonseptet baserer seg på korridoren eksisterende veg, men har en mye større frihetsgrad enn konsept 1. Man har dermed mulighet til tilpasning og justeringer slik at man unngår konflikter med mange av tema. Dette konseptet blir rangert ganske likt med konsept 4, på grunn av de relativt store inngrepene som vil komme, men allikevel med mulighet til tilpasning. Dette konseptet er også et av konseptene som kommer dårligst ut, sammen med konsept 3. Grunnen er at det ved å følge den samme korridoren som eksisterende veg, får for liten frihetsgrad til å unngå blant en del tema, for eksempel boliger. Når konseptet også innebærer relativt store forandringer og tiltak, vil det bli en del konflikter. Selv om konseptet gjør det relativt bra i forhold til noen tema, er konsekvensene for blant annet nærmiljø og friluftsliv (boliger og barriærevirkning) så store, at konseptet blir vurdert med samme rangering som konsept 3.

Selv om konseptene her er rangert, vil det når man veier positive og negative sider mot hverandre, ikke være så stor forskjell mellom konsept 1, 3 og 4. Mellom konsept 0/2, og konsept 1/3/4 er det derimot relativt stor forskjell, og konsept 0 og 2 er de konseptene som kommer best ut av denne vurderingen. Ingen av konseptene oppnår en rangering som gjør dem uakseptable i forhold til temaene vurdert i denne rapporten.

	Landskaps-bilde	Nærmiljø og friluftsliv	Naturmiljø	Kulturmiljø	Naturressurser	**Samlet rangering**
Konsept 0	1	1	1	1	1	**1**
Konsept 1	4	4	2	3	3	**3**
Konsept 2	2	2	2	2	1	**2**
Konsept 3	4	3	4	3	4	**4**
Konsept 4	3	5	4	3	2	**4**

9. Vedlegg, kilder og referanser

9.1 Kilder

States vegvesen: Håndbok 140 – Konsekvensanalyser. Vegdirektoratet, juni 2006. ISBN 82-7207-587-3

Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. Oscar Puschmann. NIJOS rapport 10/2005

Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av Biologisk mangfold, DN-håndbok 13-2007. ISBN (pdf): 978-82-7072-708-7

Statens vegvesen, Konseptvalgutredning Grenland- Vurdering av ikke- prissatte virkninger, region sør, samfunnsseksjonen, januar 2010

Nettressurser:

Arealis/Kilden

Naturbase

Statens vegvesen

Region sør
Samfunnsseksjonen