

Oppdragsgiver
Statens vegvesen/ Nord-Aurdal kommune

Rapporttype
Arbeidsnotat

2010-11-29

E16 BJØRGO - ØYE

NATURRESSURSER - LANDBRUK



E16 BJØRGO - ØYE NATURRESSURSER - LANDBRUK

Oppdragsnr.: 4090118
 Oppdragsnavn: Bjørgo – Øye
 Dokument nr.: 02
 Filnavn: naturressurser.docx

Revisjon	00	01	02	
Dato	2010-11-15	2010-11-29	2011-01-17	
Utarbeidet av	IRE	IRE	IRE	
Kontrollert av	IRE	IRE	IRE	
Godkjent av	IRE	IRE	IRE	
Beskrivelse	Foreløpig utkast	Foreløpig utkast	Temarapport	

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder
01	2010-11-29	Innarbeidet mineralressurser og vannressurser, samt ny oppsummering
02	2011-01-17	Korrektur, revidert rangeringstabell, revidert figurer

Rambøll
 Løkkegata 9

NO-2615 LILLEHAMMER
 T +47 61 27 05 00
 F +47 61 27 05 10
 www.ramboll.no



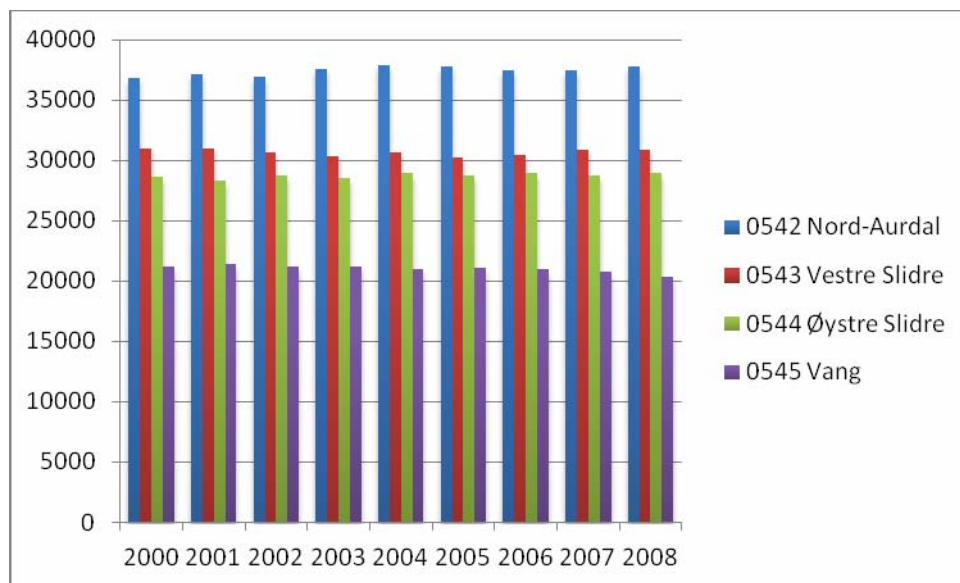
INNHold

1.	LANDBRUK	5
1.1	Planområdet	5
1.2	Verdi, landbruk	6
1.3	Konsekvenser - landbruk	8
1.3.1	Konsept 1; utvikling av eksisterende veg, redusert standard (Alternativ	8
1.3.2	Konsept 2; utvikling av eksisterende veg til full vegnormalstandard.	8
1.3.3	Konsept 3; ny veg i vest.....	9
1.3.4	Konsept 4A; med utvikling langs fv. 51.....	9
1.3.5	Konsept 4B; med ny veg i øst	10
1.3.6	Oppsummering konsekvenser for landbruket	10
2.	GRUS OG PUKK OG MINERALRESSURSER	10
3.	GRUNNVANN OG BRØNNER	12
4.	NATURRESSURSER, SAMMENFATNING	14

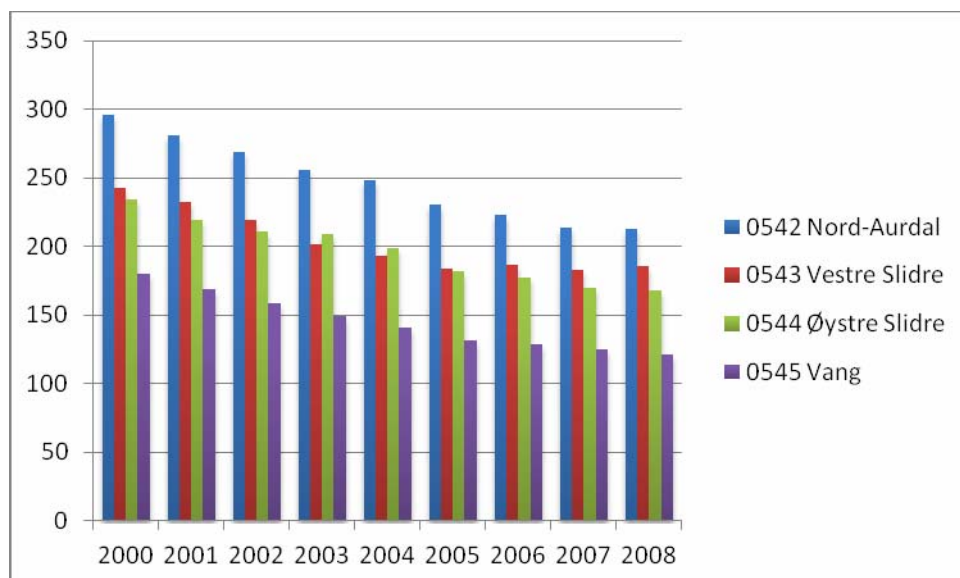
1. LANDBRUK

1.1 Planområdet

Planområdet omfatter deler av de fire kommunene Nord-Aurdal, Øystre Slidre, Vestre Slidre og Vang. Alle kommunene er typiske jordbrukskommuner, der nesten all dyrka mark brukes i grasproduksjon eller som beite.



Figur 1 Areal dyrka mark (daa) fordelt på kommuner.



Figur 2 Antall jordbruksbedrifter, fordelt på kommuner

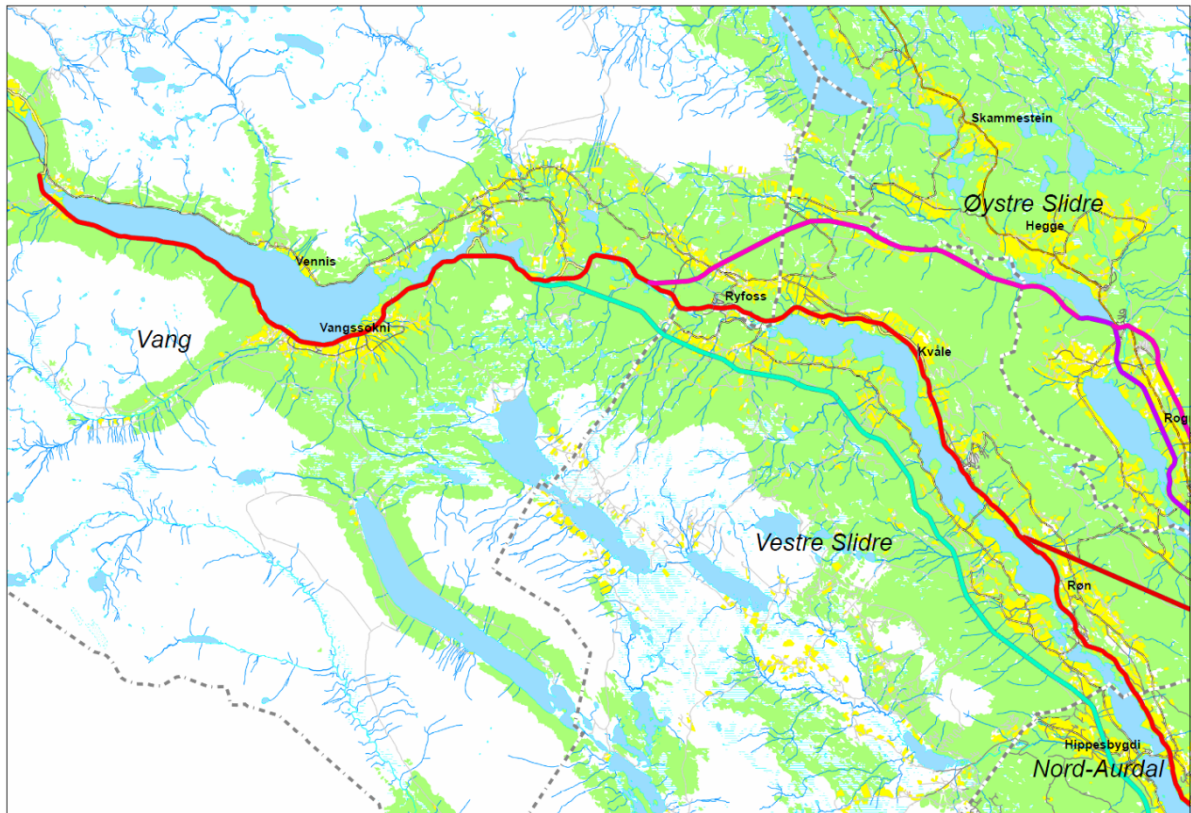
Statistikken for de siste 10 årene viser at tendensen har vært at landbruksarealet i drift er opprettholdt, mens antall bruk har gått ned med nesten en tredjedel. Det er likevel fortsatt en betydelig variasjon i bruksstørrelsen. Det dyrka arealet i kommunen nyttes i stor grad til grasproduksjon.

Dyrka mark ligger i hovedsak i dalene langs de store vassdragene og fjordene; det strekker seg fra dalbunnen oppover i lisdene mot ca 600 meters høyde, sjeldent opp mot 700 meter. I tillegg er det store arealer dyrka mark i seterområdene på fjellet i høyder på 800-900 meter. Dalsidene utenom dyrka mark og de lavereliggende fjellområdene er i hovedsak skogdekte. I lisonene er skogen hovedsakelig av høg og middels bonitet. Best kvalitet har skogen i de samme lisonene som gardene og dyrka-marka ligger. Over 600-700 meter høyde er hoveddelen av skogen av lav bonitet.

1.2 Verdi, landbruk

For landbruket er det dyrka mark som har størst verdi. På dette plannivået er det ikke gjort vurderinger i forhold til bruksstørrelse eller kvaliteten på jorda knyttet til det enkelte bruk. Det er lagt til grunn at sammenhengende områder med fulldyrka jord har stor *verdi*. Mindre og usammenhengende arealer dyrka mark og skog av høg bonitet er vurdert å ha *middels verdi*, mens skog av middels og lav boniteter vurdert å ha *liten verdi* i vurderingen av konsekvenser for landbruket. Det innebærer at beltene med dyrka mark langs dalsidene langs vassdragene har stor verdi, mens de høyereliggende dalsidene og åsryggene har liten verdi.

Kartet på neste side viser med gult dyrka mark langs traseene, mens grønn farge markerer skogsterreng.



Figur 3 Landbruksområder i planområdet er markert med gult

1.3 Konsekvenser - landbruk

På nåværende plannivå er det ikke mulig å gjennomføre konkrete vurderinger av arealbeslag eller andre konsekvenser knyttet til de enkelte områder eller gardsbruk, slik det vil være naturlig å gjøre i senere planfaser. Vi har imidlertid vurdert potensialet for konsekvenser knyttet til de ulike konseptene, basert på vegtypen, landskapet de går gjennom og en vurdering av behovet for areal til omlegging av sideveger, gang- og sykkelveger osv.

Omfanget av ny eller opprystet veg avhenger av linjeføring, vegbredde, lengde på tunneler og arrondering i forhold til omgivelsene. Ny eller opprystede veg langs eksisterende trase vil i stor grad også innebære bygging av gang og sykkelveg og parallelle adkomstveger/ lokalveger for å unngå direkte avkjørsler til E16.

Basert på erfaring fra andre vegprosjekt har vi grovt anslått gjennomsnittlig vegareal pr løpemeter E16 ved de forskjellige konseptene. Ut fra dette har vi ved en enkel vurdering av de områdene som krysses vurdert hvor stort beslaget av dyrka mark kan bli pr løpemeter veg.

1.3.1 Konsept 1; utvikling av eksisterende veg, redusert standard

Omfang

Her vil vegen i hovedsak følge eksisterende trase, med et moderat omfang av kurveutretting og noe sanerting av avkjørslet og omlegging av lokalveger. Vi antar at det vil bli stor fokus på trafiksikkerhet med relativt lange strekninger gang- og sykkelveg. Vegen vil – som dagens veg - gå i landbruksområder på store deler av strekningen. Vi antar at vegen (utenom eventuelle tunnelstrekninger) vil beslaglegge 40-50 m² areal pr løpemeter veg. I dette inngår eksisterende vegareal. På enkelte strekninger vil opp mot halvparten av arealet som beslagleggs være dyrka mark.

Konsekvens

Potensiell konsekvens for landbruket av utvidelse av eksisterende veg til redusert vegnormalstandard anslås i gjennomsnitt å være middels stor negativ, men vil på enkelte strekninger være stor negativ. På enkelte delstrekninger først og fremst gjennom Aurdal og mellom Ryfoss og Vangsmjøsa går vegen i mindre grad gjennom landbruksområder, så her vil konsekvensen være mer moderat.

1.3.2 Konsept 2; utvikling av eksisterende veg til full vegnormalstandard

Omfang

Dette konseptet innebærer både en bredere vegtrase, større grad av kurveutretting (ny veg) og mulig noe større grad av avkjørselssanering med tilhørende lokalveger. Det må antas at gjennomsnittlig arealbeslag for en slik veg vil kunne bli opp mot 50-60 m² pr løpemeter veg. Gjennom områder med stor del dyrka mark, for eksempel langs Slidrefjorden vil en slik løsning innebære et beslag på over 20m² dyrka mark pr løpemeter veg. Flere kurveutrettinger og parallelle lokal- og adkomstveger vil også innebære større arronderings- og driftsulemper.

Inngrepet i dyrka mark vil være avhengig av i hvor stor grad vegen bygges i tunnel. På strekningen mellom Fagernes og Hande vurderes det flere varianter der vegen føres i kortere eller lengre strekninger oppover fv. 51 før den legges i tunnel under Fodnesåsen. Jo lengre nord disse variantene knyttes til eksisterende E16 jo mindre blir arealinngrepet i dyrka mark. Konsept 2a med kort tunnel vurderes derfor som et større inngrep enn konsept 2b med lang tunnel.

Konsekvens

For dette alternativet er det et potensial for stor negativ konsekvens for landbruket på lange strekninger. På strekningen mellom Fagernes og Hande er konsekvensen stor negativ hvis vegen følger eksisterende E16 på hele strekningen, men får liten negativ konsekvens hvis den følger fv. 51 og går i tunnel fram til Hande. På enkelte delstrekninger først og fremst gjennom Aurdal og mellom Ryfoss og Vangsmjøsa går vegen i mindre grad gjennom landbruksområder, så her vil konsekvensen være moderat.

1.3.3 Konsept 3; ny veg i vest

Omfang

Det forutsettes at vegen i stor grad kan bygges slik at en unngår parallelle lokalveger eller nye gang og sykkelveger. Det er dermed anslått at beslaglagt areal kan variere mellom 30m² og 50 m² pr løpemeter ny veg. Andelen av dette som er dyrka mark vil variere fra ingenting til 100 %. Den nye vegtraseen vest for Strandefjorden og Slidrefjorden er i stor grad lagt relativt lang opp i dalsida, slik at det bare er på kortere strekninger gjennom Aurdal og Vestringsbygda, samt en noe lengre strekning gjennom Hipplesbygda at det vil være direkte konflikt med dyrka mark. Gjennom Hipplesbygda er det imidlertid mulig å unngå noen av konsekvensene ved at vegen legges i tunnel. Videre nordover langs Slidrefjorden vil arealene som berøres i hovedsak være skog av middels til lav bonitet. Vest for Ryfoss vil linja tangere dyrka mark, men det antas at den kan legges i utkanten slik at beslaget blir lite.

På hele strekningen vil den nye vegen kunne bli en barriere i forhold til bruken av utmarka som beite, men det antas at dette i stor grad kan løses i den videre planleggingen.

Konsekvens

I dette konseptet er det vurdert at den potensielle konsekvensen for landbruket vil være lite – middels negativt, basert på at arealbeslaget dyrka mark blir lite og at den skogen som berøres har relativ lav bonitet.

1.3.4 Konsept 4A; med utvikling langs fv. 51

Omfang

På de strekningene der dette konseptet følger dagens trase vil arealbeslaget bli som i konsept opprusting av eksisterende veg til full vegnormalstandard.

Dette konseptet er tenkt å følge eksisterende E16 mellom Bjørgo og Fagernes, med relativ små beslag av dyrka mark. Fra Fagernes følger veglinja fv. 51 oppover langs Sæbufjorden der det også er mindre arealer som blir berørt. Videre legges linja i stor grad over dyrka mark mellom dagens fv 51 og Vollbufjorden, videre vest for Heggefjorden oppover mot Steestølen/ Ellestadstølen. På denne strekningen berøres små arealer dyrka mark og skog av middels til lav bonitet. Derfra i tunnel under Håliåsen og Kvie mot dagens E16 ved Svenskemoen.

Konsekvens

I dette konseptet er konsekvenspotensialet vurdert å være lite til middels negativ mellom Bjørgo og nordenden av Sæbufjorden, mens det forbi Vollbufjorden er potensial for stor negativ konsekvens. Videre vil konsekvenspotensialet være lite negativt.

1.3.5 Konsept 4B; med ny veg i øst

Omfang

Det forutsettes at vegen i stor grad kan bygges slik at en unngår parallelle lokalveger eller nye gang og sykkelveger. Det er dermed anslått at beslaglagt areal kan variere mellom 30m² og 50 m² pr løpemetre ny veg. Andelen av dette som er dyrka mark vil variere fra ingenting til 100 %. Konseptet tar av fra dagens E16 ved Bjørgo og legges øverst i lia øst for Aurdal, Leira og Fagernes, Skrautvol og Rogne. På hele denne strekningen forutsettes det at linja vil ligge på oversida av gardsbebyggelsen, og dermed bare i liten grad vil beslaglegge dyrka mark. Skogen som beslaglegges vil hovedsaklig være av lav bonitet. Konseptet følger samme korridor som forrige konsept fra sørenden av Heggefjorden til den knytter seg til ny E16 ved Svenskemoen. Dette innebærer at en unngår de største ulempene i forhold til landbruket ved Vollbufjorden.

Konsekvens

I dette konseptet er konsekvenspotensialet vurdert å være lite til middels negativt for landbruket

1.3.6 Oppsummering konsekvenser for landbruket

Oppsummert vil konsekvensene for landbruket forventes å være størst for de alternativene som i størst grad følger dagens veg. Fordi dagens veg – som et resultat av utviklingen av veg og bosetting i en lang historie – går gjennom de mest fruktbare og oppdyrka områdene i Valdres, vil en utvidelse av denne ha større konsekvenser for landbruket enn bygging av en ny veg helt utenom de oppdyrka områdene.

2. GRUS, PUKK OG MINERALRESSURSER

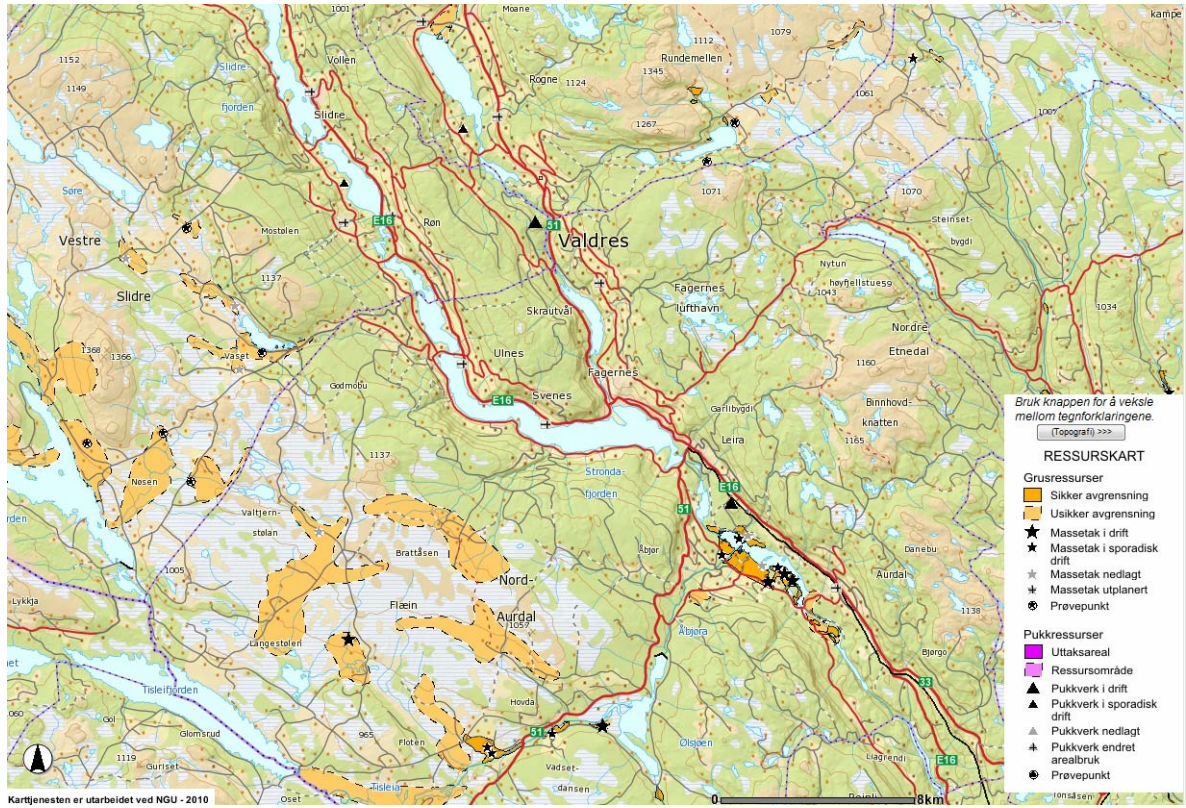
Det er registrert noen grus og pukkforekomster i området. Registreringen er gjengitt på kartutsnitt fra Grus og pukkdatabasen (http://www.ngu.no/kart/grus_pukk/) på neste side.

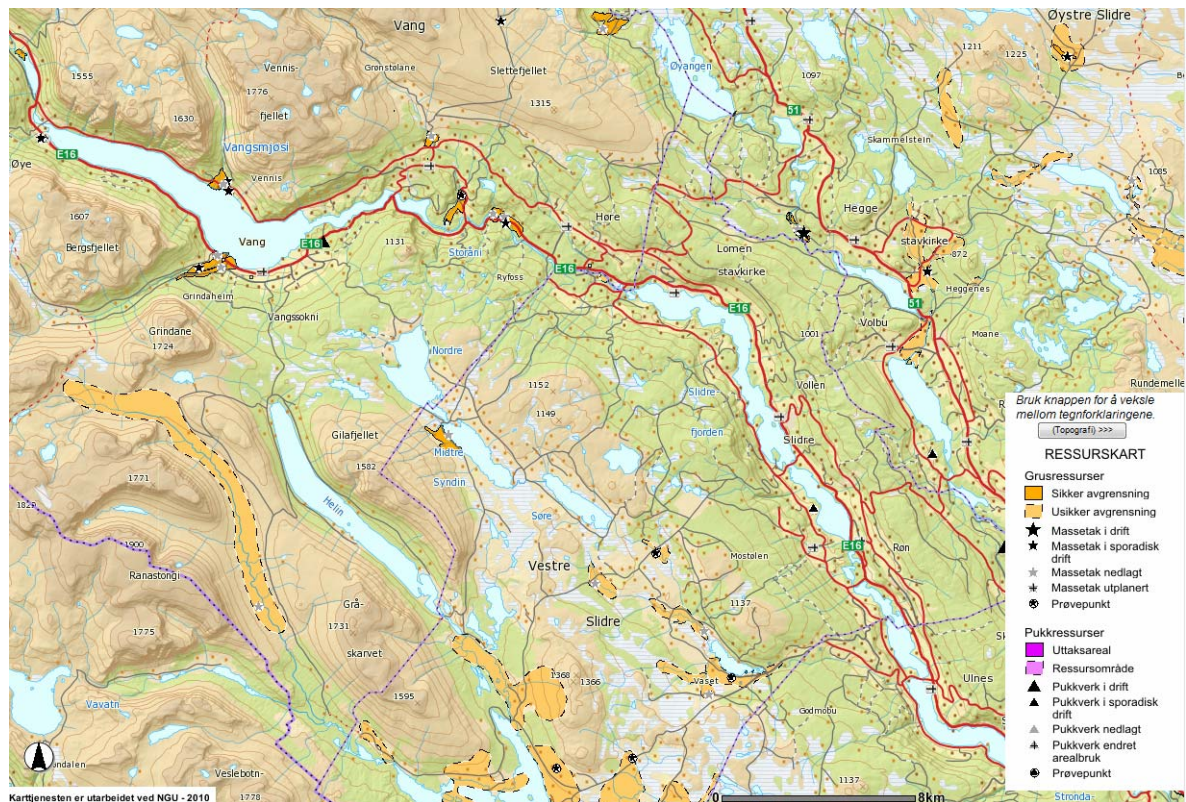
Grus og pukkressurser er viktige regionale ressurser som i relativ stor grad har blitt beslaglagt ved nedbygging opp gjennom historien. I Valdres er det registrert flere grus og pukkressurser. De viktigste ressursene i følge grus og pukkdatabasen ligger i Vestringsbygda, ved Tveitmoen nord for Ryfoss, og ved Berge og Bø i elvevifta til Vangsåni i Vang. Det er også registrert ressurser i Vollbu og Heggenes-området, men disse er ikke gitt like høy verdi. De fleste av de registrerte grusressursene har gitt grunnlag for periodevis eller fast drift av uttak.

Bortsett fra ressursen i Vestringsbygda kan de fleste av disse bli berørt av de vurderte konseptene for ny E16. Hvor negativt dette vil være for ressursen er i stor grad avhengig av detaljene i utformingen av ny veg og om en klarer å utnytte ressursen som en del av vegbyggingen. Det er derfor vanskelig å vurdere konsekvensene for ressursene på dette nivået. Det anses heller ikke at disse ressursene har så stor verdi som dyrka mark som er omtalt over.

Det er ikke registrert vesentlige mineralressurser i planområdet, bortsett fra registrerte skiferressurser i Rogne. Disse har også delvis vært grunnlag for begrenset drift.

Det er ikke grunnlag i foreliggende registreringer for å skille de alternative konseptenes med hensyn til konsekvensen for grus, pukk og mineralressurser. Det er imidlertid viktig at det i den videre planlegging legges vekt både på hvordan ny veg eventuelt legges gjennom slike ressurser, og hvordan de tilgjengelige ressursene best kan utnyttes i forbindelse med bygging av ny veg.





3. GRUNNVANN OG BRØNNER

Det er registrert en rekke brønner i planområdet. Disse ligger naturlig nok i tilknytning til eksisterende bebyggelse. De fleste brønnene er etablert som forsyning til enkeltgårder og husstander og er boret i fjell. Langs innsjøene i området, spesielt langs Strandefjorden er det også noen grunnvannsbrønner i løsmasser.

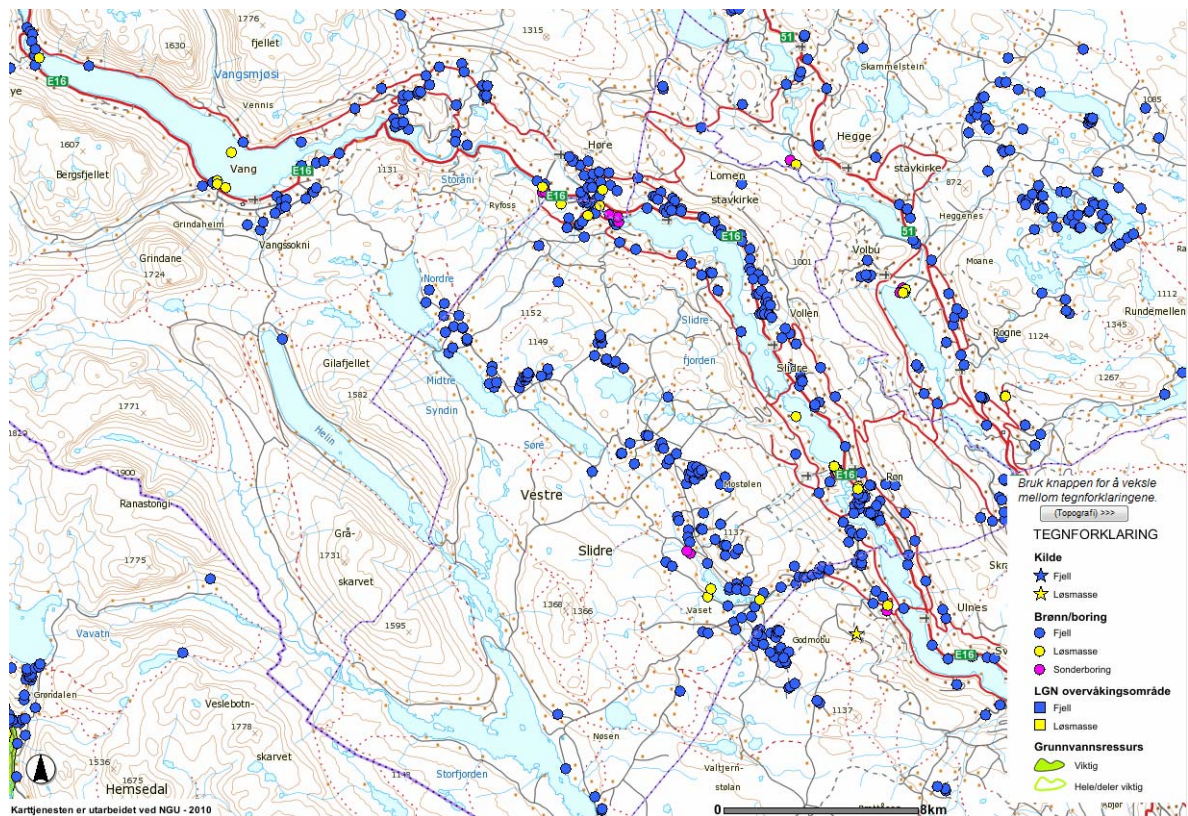
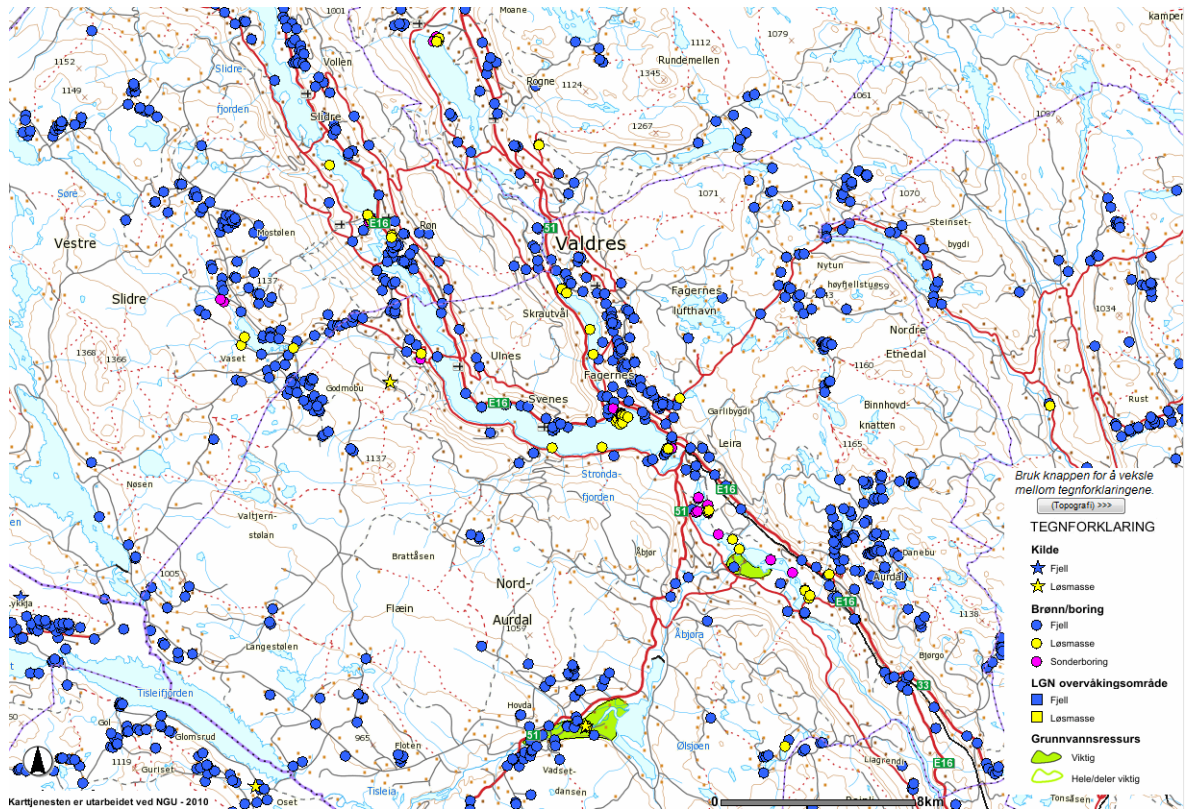
Brønner som er registrert i grunnvannsdaten Granada (<http://www.ngu.no/kart/granada/>) er vist på kartene på neste side.

Det må forventes at nye veglinjer gjennom bebygde og dyrka områder vil komme i konflikt med eksisterende brønner. Erfaring viser imidlertid at det som regel er relativt enkelt å erstatte brønner som blir direkte berørt med nye. I mange sammenhenger vil det også være aktuelt å trekke fram offentlig vannforsyning i tilknytning til et slikt veganlegg, slik at bolig- og gardsbebyggelse kan knyttes til offentlig vannledningsnett.

Det er i mindre grad registrert større viktige grunnvannsressurser i denne delen av Valdres. I Vestringsbygda ligger en grunnvannsressurs som ikke berøres av vegalternativene.

Samlet sett kan en si at de konseptene som i størst grad berører eksisterende bebyggelse også i størst grad berører vannforsyning i form av brønner. Konseptene 1,2 og 4a vil i størst grad komme i konflikt med eksisterende brønner.

I senere detaljering av løsninger vil det være mulig å gjøre avbøtende tiltak som kan avhjelpe de konsekvensene ny veg vil få på vannforsyning, og det anses ikke at disse konsekvensene vil ha vesentlig betydning for valg av konsept.



4. NATURRESSURSER, SAMMENFATNING

I en sammenfatning av de ulike konseptenes virkning på naturressursene vil landbruksverdien veie tyngst. Selv om noen mindre grusressurser kan bli berørt anses ikke dette å ha slik effekt at det forrykker vurderingen av alternativene i forhold til landbruk.

Landbruksverdien er størst knyttet til dyrkamarka i dalsiden oppover fra vassdragene i regionen. Dermed vil de vegkonseptene som i størst grad ligger i disse dalsidene også ha størst potensial for negative konsekvenser med hensyn til naturressurser. Konsepter som ligger høyere opp i dalsida en dyrkamarka, og/ eller i stor grad ligger i tunnel vil naturlig nok ha mindre potensial for konflikt.

Basert på dette er konseptene rangert på følgende måte

Konsept	Rang (1 er best)
Konsept 0, basis	1
Konsept 1, Opprusting av dagens veg, redusert vegnormalstandard	5
Konsept 2a, Opprusting av dagens veg, full vegnormalstandard kort tunnel	7
Konsept 2b, Opprusting av dagens veg, full vegnormalstandard, lang tunnel	5
Konsept 3, ny veg i vest	2
Konsept 4a, ny veg i øst fra Fagernes, via fv 51.	3
Konsept 4 b, ny veg i øst fra Bjørge	3

I denne rangeringen er det forutsatt at ny veg i vest i hovedsak legges i tunnel under Hippiesbygda, slik at dette konseptet i svært liten grad vil berøre dyrka mark.

Alternativene i øst (4a og 4b) vil i større eller mindre grad berøre dyrka mark gjennom Rogne. Skulle dette konseptet bli valg bør det legges vesentlig vekt på optimalisering av veglinja på denne strekningen i forhold til arealbeslag og konsekvenser for landbruket

Dagens veg går i stor grad gjennom de viktigste landbruksområdene i Valdres, og en utvidelse av vegen med større eller mindre grad av parallelle lokalveger og gang- og sykkelveger vil beslaglegge relativt store arealer dyrka mark. I videre planlegging må det legges stor vekt på å minimalisere beslaget av dyrka mark. I forhold til tunnelalternativer nord for Fagernes vil alternativer med tunnelutløp lengst nord (ved Hande) være positive i forhold til alternativ med tunnelutløp lengre sør.