



E6 Kvithammar – Åsen

Detaljregulering Stjørdal kommune

Temarapport konsekvensutredning naturressurser

Rapport nr.	Dato
R1-PLAN- 08	25.08.2020
	

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap		Side 2 av 57
Rapport nr. R1-PLAN-08	E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune	
	Temarapport konsekvensutredning Naturressurser	

Revisjonshistorikk

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap					
Rev.	Dato	Beskrivelse	Sign.	Kont.	Godkj.
00	25.08.2020	Detaljregulering	IRE/ Rambøll	AvE	SMA
01	21.09.2020	Revidert etter 1. gangs behandling i utvalg plan og miljø	IRE	FAA	SMA
02	18.12.2020	Revidert etter offentlig ettersyn og høring	IRE	FAA	SMA

Innhold

1	Sammendrag/konklusjon	7
1.1	Definisjon av fagtema	7
1.2	Planområdet	7
1.3	Verdi, omfangs- og konsekvensvurderinger	9
1.4	Konsekvenser i anleggsperioden	10
1.5	Skadereduserende tiltak	11
2	Innledning	12
2.1	Bakgrunn for arbeidet	12
2.2	Overordna mål og føringer	12
2.3	Beskrivelse av tiltaket	14
2.3.1	0-alternativet	14
2.3.2	Utredningsalternativet	14
2.4	Krav i planprogrammet	16
3	Metode	18
3.1	Konsekvensutredningen	18
3.2	Konsekvensutredningens metodikk og oppbygning	18
3.2.1	Trinn 1 – konsekvens for delområder for hvert enkelt tema	19
3.2.2	Trinn 2 Konsekvens av alternativer for hvert fagtema	21
3.2.3	Trinn 3 Samlet konsekvens for ikke-prissatte tema	23
3.3	Planområdet	23
3.3.1	Naturressurser i planområdet	23
3.3.2	Influensområde - delområder	24
3.4	Kunnskapsgrunnlag	26
3.5	Metode for vurdering av naturressurser	26
3.5.1	Vurdering av verdi	27
3.5.2	Vurdering av påvirkning	29
3.5.3	Vurdering av konsekvens	31
3.6	Konsekvenser i anleggsperioden	31
4	Konsekvensvurdering	32
4.1	Delområde 1, Kvithammar	32
4.1.1	Beskrivelse av delområde 1	32
4.1.2	Vurdering av verdi delområde 1	32
4.1.3	Vurdering av påvirkning på delområde 1	33
4.1.4	Konsekvens delområde 1	34
4.2	Delområde 2, Vollan	35
4.2.1	Beskrivelse av delområde 2	35
4.2.2	Vurdering av verdi delområde 2	35
4.2.3	Vurdering av påvirkning på delområde 2	35
4.2.4	Konsekvens delområde 2	36
4.3	Delområde 3, Holan	37
4.3.1	Beskrivelse av delområde 3	37
4.3.2	Vurdering av verdi delområde 3	37
4.3.3	Vurdering av påvirkning på delområde 3	38

4.3.4	Konsekvens delområde 3	41
4.4	Delområde 4, Vollsdaalen	42
4.4.1	Beskrivelse av delområde 4	42
4.4.2	Vurdering av verdi delområde 4	42
4.4.3	Vurdering av påvirkning på delområde 4	42
4.4.4	Konsekvens delområde 4	42
4.5	Delområde 5, Forbordsfjellet.....	43
4.5.1	Beskrivelse av delområde 5	43
4.5.2	Vurdering av verdi delområde 5	45
4.5.3	Vurdering av påvirkning på delområde 5	45
4.5.4	Konsekvens delområde 5	45
4.6	Delområde 6, Moen	46
4.6.1	Beskrivelse av delområde 6	46
4.6.2	Vurdering av verdi delområde 6	46
4.6.3	Vurdering av påvirkning på delområde 6	47
4.6.4	Konsekvens delområde 6	50
4.7	Delområde 7, Høghåmmåren	50
4.7.2	Vurdering av verdi delområde 7	50
4.7.3	Vurdering av påvirkning på delområde 7	51
4.7.4	Konsekvens delområde 7	51
4.8	Samlet konsekvens for fagtema naturressurser.....	51
4.9	Konsekvenser i anleggsperioden	53
4.10	Skadereduserende tiltak	53
4.10.1	Forutsatte tiltak	53
4.10.2	Ikke forutsatte tiltak	54
5	Usikkerhet.....	55
6	Referanser.....	56
7	Vedlegg.....	57
	Vedlegg 1 Jordkvalitet og arealbeslag Kvithammar	
	Vedlegg 2 Jordkvalitet og arealbeslag Holan	
	Vedlegg 3 Jordkvalitet og arealbeslag Langsteindalen	

Figurliste

Figur 1	Influensområde og delområder sør for Forbordsfjelltunnelen.	8
Figur 2	Influensområde og delområder nord for Forbordsfjelltunnelen.	8
Figur 3	Oversiktskart over ny E6 Kvithammar - Åsen. De fire delstrekningene i Stjørdal er fargelagt, med rød farge for dagstrekninger, blå farge for tunnelstrekninger.	14
Figur 4	Veglinja fra Kvithammarkrysset mot nordøst.	15
Figur 5	Veglinja i bru over Vollsdalen og jernbanen og inn i tunnel under Holvegen.	15
Figur 6	Veglinja krysser Langsteindalen. Retning Stjørdal mot venstre, retning Levanger mot høyre. Trondheimsfjorden i bakgrunnen.	16
Figur 7	De tre hovedtrinnene for vurdering av ikke-prissatte tema [5].	19
Figur 8	Skala for vurdering av verdi [5].	19
Figur 9	Skala for vurdering av påvirkning [5].	20
Figur 10	Konsekvensvifte i henhold til Statens vegvesen håndbok V712 [5].	20
Figur 11	Influensområde og delområder sør for Forbordsfjelltunnelen.	25
Figur 12	Influensområde og delområder nord for Forbordsfjelltunnelen.	25
Figur 13	Verdiklasser for jordbruksareal, delområde 1 og 2.	32
Figur 14	Planlagt nytt Kvithammarkryss med tilstøtende veg.	33
Figur 15	Konsekvens, delområde 1.	34
Figur 16	Ny veglinje gjennom delområde 2, 3 og 4. Kvithammarkrysset ligger utenfor bildekanten til venstre, Vollselva midt i bildet. Ny veg beslaglegger jord, og deler opp teiger. Området der det reetableres dyrka mark på slake fyllingsskråninger på vestsida av vegen ligger midt i bildet.	36
Figur 17	Konsekvens, delområde 2.	37
Figur 18	Verdiklasser for jordbruksareal, delområde 3 og 4.	38
Figur 19	Prinsippsnitt av terrengtilpasning og reetablering av dyrka mark i området mellom Nordlandsbanen og Holvegen. På venstre side av vegen er det tilrettelagt for reetablering av dyrka mark nærmere vegen enn med bratte vegskråninger. På høyre side av vegen er omlagt Raudhåmmårbekk lagt i bunnen av fylling med skråning 1:2.	39
Figur 20	Bru over Vollselva og Nordlandsbanen.	39
Figur 21	Vegen sett i bakkeperspektiv fra boligbebyggelse ved Hollan gård, i Holvegen 205, øst for tunnelportalen. Ser mot sørvest og kryssing av Vollselva. Eksisterende situasjon øverst, med ny veg nederst. Vegens sideterreng er fylt opp. På denne sida av vegen er vegfyllinga lagt med skråningshellning 1:2 og Raudhåmmårbekken lagt nederst i vegfyllinga. Vegetasjonen i bildet markerer vegetasjonsbeltet langs bekken.	40
Figur 22	Konsekvens, delområde 3.	41
Figur 23	Konsekvens, delområde 4.	43
Figur 24	Delområde 5 Forbordsfjellet.	44
Figur 25	Konsekvens, delområde 1.	45
Figur 26	Verdiklasser for jordbruksareal, delområde 6, og avgrensning av delområde 7.	47
Figur 27	Plan og prinsippsnitt over områder for terrengtilpasning i Langsteindalen. I tverrprofilet nederst markerer grønne linjer oppfylt område som tilbakeføres til jordbruk.	48
Figur 28	Luftperspektiv sett fra øst mot vest. Øverst vises dagens terreng. Nederst planlagt ny E6 med arrondering og terrengtilpasning av arealer langs E6.	49
Figur 29	Konsekvens, delområde 6.	50
Figur 30	Konsekvens, delområde 7.	51

Tabelliste

Tabell 1 Oversikt over permanent beslag av dyrka mark fordelt på verdiklasser og fordelt på de to dagstrekningene Kvithammar – Holan og Langsteindalen. Tabellen viser også arealer som nydyrkes. .9	
Tabell 2: Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad for tema naturressurser.....10	10
Tabell 3 Oversikt over midlertidig beslag av dyrka mark fordelt på verdiklasser og fordelt på de to dagstrekningene Kvithammar – Holan og Langsteindalen.10	10
Tabell 4 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder[5].....21	21
Tabell 5 Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ [5].....22	22
Tabell 6 Registreringskategorier[5].27	27
Tabell 7 Viser kriteriene for verdsetting av naturressursene [5].28	28
Tabell 8 Vurdering av påvirkning av naturressurser hentet fra Statens vegvesens håndbok V712[5]...30	30
Tabell 9 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad, for delområde 1, Kvithammar.34	34
Tabell 10 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad, for delområde 2, Vollan.37	37
Tabell 11 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad, for delområde 2, Vollan.42	42
Tabell 12 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad, for delområde 4, Vollsdalen.43	43
Tabell 13 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad, for delområde 5, Forbordsfjellet.....45	45
Tabell 14 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad, for delområde 6, Moen.....50	50
Tabell 15 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad, for delområde 7, Høghåmmåren.....51	51
Tabell 16 Oversikt over permanent beslag av dyrka mark fordelt på verdiklasser og fordelt på de to dagstrekningene Kvithammar – Holan og Langsteindalen. Tabellen viser også arealer som nydyrkes.52	52
Tabell 17 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad for tema naturressurser.....52	52
Tabell 18 Oversikt over midlertidig beslag av dyrka mark fordelt på verdiklasser og fordelt på de to dagstrekningene Kvithammar – Holan og Langsteindalen.53	53

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap		Side 7 av 57
Rapport nr. R1-PLAN-08	E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune	
	Temarapport konsekvensutredning Naturressurser	

1 Sammendrag/konklusjon

1.1 Definisjon av fagtema

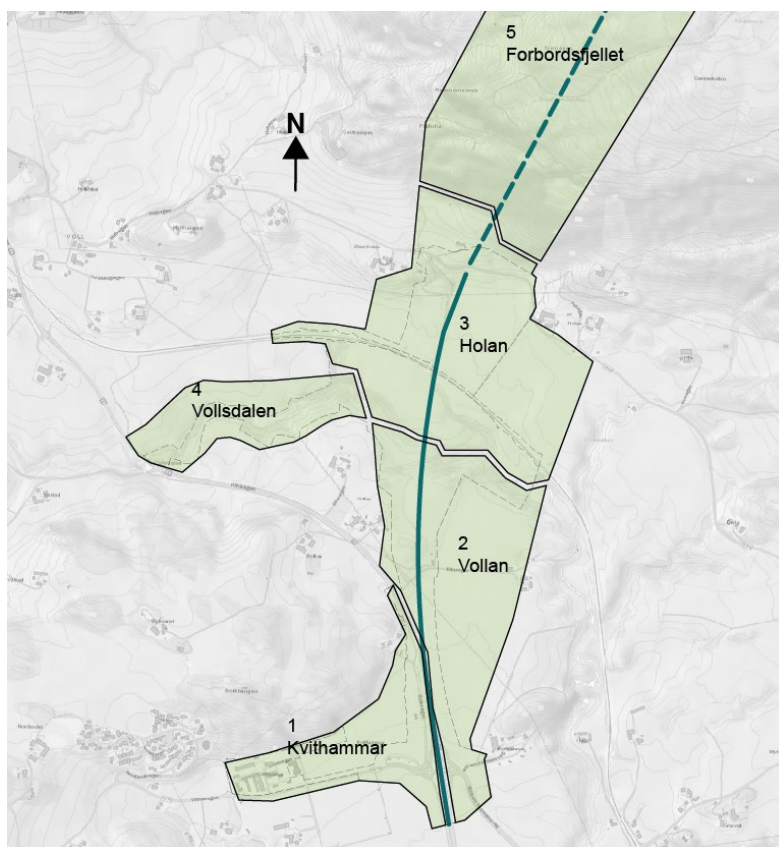
Metoden i Håndbok V712 fra Statens Vegvesen – Konsekvensanalyser er benyttet for konsekvensvurderingen [5]. Naturressurser er ressurser fra jord, skog og andre utmarksarealer, mineralressurser (berggrunn og mineraler) og fiskebestander i sjø og ferskvann, vilt og vannforekomster. Temaet omhandler landbruk, fiske, havbruk, reindrift, vann, berggrunn og løsmasser i et ressursperspektiv, med noen lokale tilpasninger.

Følgende temaer er utredet i denne rapporten; jordbruk, vann (overflate- og grunnvann), georressurser (mineraler og løsmasser) og reindrift. Registeringskategoriene fiskeri anses ikke relevante for dette planarbeidet og er ikke omtalt nærmere. Registreringskategorien utmark er knyttet til beite og jakt. Det er ikke registrert at områdene som berøres er viktige utmarksbeiter for husdyr. Utmarksbeite er derfor ikke nærmere vurdert i planarbeidet. Planområdet berører to jaktvald i Stjørdal; Skatval og Stjørdal, og Langstein. Det vurderes at viltet i området ikke påvirkes i en slik grad at det har betydning for utmarka som naturressurs. Vilt som en del av naturgrunnlaget er omfattet av vurderingene i Temarapport naturmangfold [16]. I henhold til håndbok V712 [5] behandles skogbruk under prissatte konsekvenser og virkningen av tapt areal og produksjon beregnes gjennom kostnad for grunnerverv.

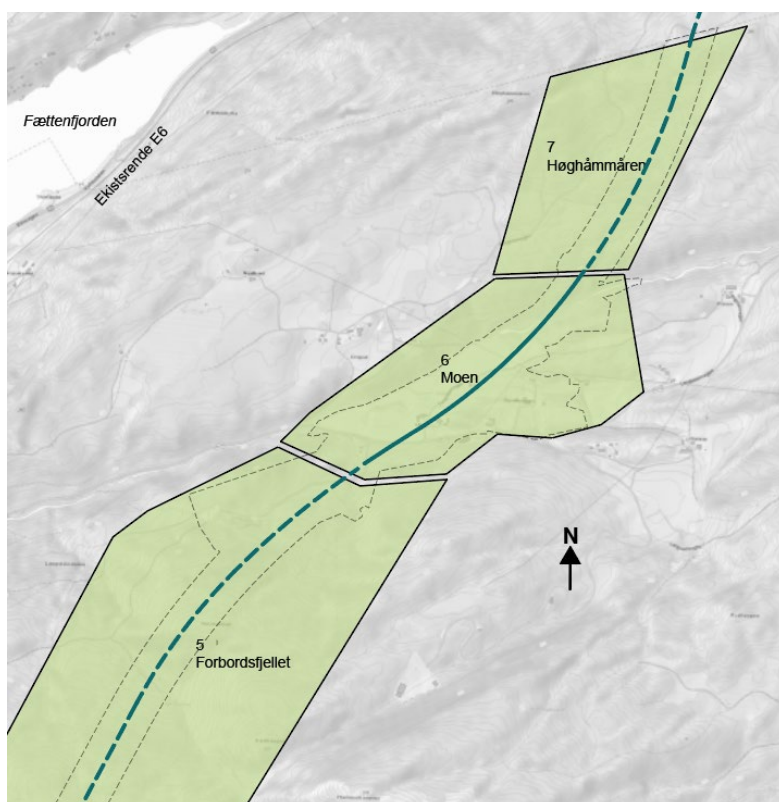
1.2 Planområdet

Planforslaget går ut på å bygge firefelts veg på strekningen. Total lengde på ny E6 er 19,8 km, hvorav 9,3 km ligger i Stjørdal kommune. Det skal bygges to tunneler i Stjørdal kommune, Forbordsfjelltunnelen (6080 m) og Høghåmmårtunnelen (1360 m). Kommunegrensa mellom Stjørdal og Levanger går midt i Høghåmmårtunnelen. På strekningen mellom Kvithammar og Holan bygges det ny bru over Vollselva og Nordlandsbanen, Vollselvbrua. Kvithammarkrysset vil bygges om med større rundkjøringer og nye nordvendte ramper. Det etableres ingen andre kryss på strekningen i Stjørdal kommune. I Langsteindalen vil Langsteinvegen gå under E6 i en ny undergang.

Planområdet er i denne rapporten delt inn i 7 delområder som utgjør influensområdet for vurdering av naturressurser. For temaet naturressurser er influensområdet vurdert å være det området som omfattes av varsel om oppstart av planarbeidet med senere utvidelser. Influensområdet sør for Forbordsfjelltunnelen er vist i figur 1. Tunnelstrekningen gjennom Forbordsfjellet er et eget delområde. Mellom Forbordsfjelltunnelen og Høghåmmårtunnelen ligger et eget delområde i Langsteindalen, avgrenset som vist i figur 2. Tunnelstrekningen gjennom Høghåmmåren fram til Levanger grense er et eget delområde.



Figur 1 Influensområde og delområder sør for Forbordsfjelltunnelen.



Figur 2 Influensområde og delområder nord for Forbordsfjelltunnelen.

1.3 Verdi, omfangs- og konsekvensvurderinger

I denne planen er det virkningen for landbruket/dyrka mark som er avgjørende for vurderingen av naturressurser. Registeringskategoriene fiskeri anses ikke relevante for dette planarbeidet og er ikke omtalt nærmere. Registeringskategorien utmark er knyttet til beite og jakt. Det er ikke registrert at områdene som berøres er viktige utmarksbeiter for husdyr. Utmarksbeite er derfor ikke nærmere vurdert i planarbeidet. Planområdet berører to jaktvald i Stjørdal; Skatval og Stjørdal, og Langstein. Det vurderes at viltet i området ikke påvirkes i en slik grad at det har betydning for utmarka som naturressurs. Delområde 5, Forbordsfjellet berører vinterbeiter i Gaske-laanten sijte, men det er ikke vurdert at tiltaket gir vesentlig konsekvenser for reinbeitet i området. I samme delområde er det registrert et tidligere kalkbrudd. Produksjonen ble nedlagt på 1961-tallet og forekomsten blir ansett å være utdrevet og er derfor ikke tillagt verdi i konsekvensvurderingen.

Konsekvensen for tema naturressurser er derfor i all hovedsak et resultat av beslaget av dyrka mark. Det er permanent beslag av dyrka mark som er avgjørende for vurderingene av konsekvensgrad. Tabell 1 gir en oversikt over arealbeslaget.

Tabell 1 Oversikt over permanent beslag av dyrka mark fordelt på verdiklasser og fordelt på de to dagstrekningene Kvithammar – Holan og Langsteindalen. Tabellen viser også arealer som nydyrkes.

Verdiklasse	Kvithammar - Holan	Langsteindalen	Sum
Noe verdi	10,1 daa	5,6 daa	15,7 daa
Middels verdi	9,9 daa	0,0 daa	9,9 daa
Stor verdi	78,4 daa	26,8 daa	105,4 daa
Svært stor verdi	2,9 daa	5,0 daa	8,0 daa
Sum brutto beslag	101,3 daa	37,5 daa	138,8 daa
Ny dyrka mark	9,3 daa	32,8 daa	42,1 daa
Sum netto permanent beslag	92,0 daa	4,7 daa	96,7 daa

Arealbeslaget er størst på strekningen Kvithammar – Holan. I Langsteindalen kompenseres nydyrking av jord nesten beslaget, slik at netto beslag blir lite. Avgrensingen av beslaglagt areal fordelt på verdiklasse er vist på kart i vedlegg 1-3.

Samlet konsekvens for fagtema naturressurser framkommer ved en sammenstilling av konsekvensen for de ulike delområdene, slik det er beskrevet i kapittel 3.2.2.

Tabell 2 sammenfatter konsekvensgraden for de ulike delområdene. På store deler av strekningen er konsekvensene for naturressurser ubetydelige eller små, men for viktige delområder med stort arealbeslag mellom Kvithammar og Holan er tiltaket vurdert å gi alvorlig miljøskade (---). I henhold til retningslinjene for sammenstilling av konsekvenser i delområder i tabell 5 er det vurdert at tiltaket samlet innebærer stor negativ konsekvens for tema naturressurser.

Tabell 2 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad for tema naturressurser.

Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
1	Kvithammar	Stor	Noe forringet	(-)
2	Vollan	Stor	Forringet	(---)
3	Holan	Stor	Forringet	(---)
4	Vollsdalen	Middels	Ubetydelig	(0)
5	Forbordsfjellet	Middels	Ubetydelig	(0)
6	Moen	Stor	Noe forringet	(-)
7	Høgghåmmåren	Ubetydelig	Ubetydelig	(0)
Samlet konsekvens for tema naturressurser				Stor negativ konsekvens

1.4 Konsekvenser i anleggsperioden

Gjennomføringen av E6-anlegget fra Kvithammar til Levanger grense er nærmere beskrevet i en egen fagrapport for anleggsgjennomføring [17]. Der omtales riggområder, anleggsområder, gjennomføring av massehåndtering osv. Anlegget er beregnet å pågå i 6 år.

For naturressursene er det først og fremst det midlertidige beslaget av dyrka mark som er konsekvensen i anleggsperioden. Det må påregnes at det midlertidige arealbeslaget vil vare i hele anleggsperioden. Jordbruksarealene som berøres av anleggsfasen framgår av kartene i vedlegg 1 - 3, og tabell 3.

Tabell 3 Oversikt over midlertidig beslag av dyrka mark fordelt på verdiklasser og fordelt på de to dagstrekningene Kvithammar – Holan og Langsteindalen.

Verdiklasse	Kvithammar - Holan	Langsteindalen	Sum
Noe verdi	9,3 daa	14,3 daa	23,6 daa
Middels verdi	53,2 daa	0,0 daa	53,2 daa
Stor verdi	193,5 daa	56,9 daa	249,3 daa
Svært stor verdi	7,4 daa	5,5 daa	12,8 daa
Sum midlertidig beslag	263,3 daa	76,6 daa	338,8 daa

Det er utarbeidet en egen fagrapport [7] som beskriver hvordan matjord fra de midlertidige anleggsområdene skal ivaretas under anlegget. Det er vurdert at om en gjennomfører jordhåndteringen på den beskrevne måten vil en unngå store permanente skader på jorda i de midlertidige anleggs- og riggområdene, slik at en raskt får reetablert samme avkastning på jorda som før anlegget.

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap		Side 11 av 57
Rapport nr. R1-PLAN-08	E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune	
	Temarapport konsekvensutredning Naturressurser	

1.5 Skadereduserende tiltak

Det er innarbeidet og forutsatt noen skadereduserende tiltak i plangrunnlaget for tiltaket. De viktigste er:

- Ved Vollan og Holan der vegen går på en høy fylling er det forutsatt at vegskråningene skal bygges med en helning på 1:8 eller mindre, slik at dyrka mark kan reetableres helt inntil vegen. En egen fagrapport [7] beskriver hvordan dette skal gjennomføres.
- I Langsteindalen er det på samme måte lagt opp til at det fylles opp og at skråninger langs vegen slakes ut. I tillegg er det forutsatt oppfylling, nydyrking og forbedring av arronderingen av eksisterende teiger, også utenom de arealene som er direkte berørt av veganlegget. I Langsteindalen fører dette til at det vil være nesten like store arealer dyrka mark når anlegget er ferdig, og arealene vil ha en betydelig bedrer arrondering.
- Fagrapporten om jordhåndtering [7] har også en detaljert beskrivelse av hvordan en skal håndtere jord i midlertidige i rigg- og anleggsområder. Det er lagt stor vekt på bruk av riktige maskiner og metoder for å ivareta jordstruktur og unngå pakking av jorda.

I reguleringsplanen er det avsatt et nødvendig område for å gjennomføre veganlegget i henhold til vegnormalenes krav, og behovet for tilpasning til lokale forhold. Dette kan innebære at det er noe justeringsrom, og at det underveis i arbeidet kan være mulig å tilbakeføre noen landbruksarealer ved detaljert tilpasning av skråninger og avslutninger, plassering av viltgjerder, tilpasning av grøfter og lignende ut over det som er beregnet i tabell 3. Ved avslutning av anlegget bør alle slike potensielle arealinnsparinger med tilfredsstillende arrondering tilbakeføres til dyrka mark, selv om de ligger innenfor regulert annet vegareal. Det anbefales at en ved avslutning av anlegget oppdaterer arealregnskapet for å vise i detalj om en har klart å oppnå noe gevinst ved et slik fokus underveis i utbyggingsperioden.

2 Innledning

2.1 Bakgrunn for arbeidet

Nye Veier planlegger ny E6 fra Kvithammar i Stjørdal til Åsen i Levanger kommune. Vegen planlegges som firefelts motorveg med fartsgrense 110 km/t på hele strekningen, og vil redusere reisetiden mellom Åsen og Stjørdal med 9 minutter.

Eksisterende E6 mellom Stjørdal og Åsen er en tofelts veg med fartsgrense 70 km/t på store deler av strekningen. Forbi Skatval er det mange kryss og avkjørsler, mens det på strekningen fra Skatval til Åsen er lite bebyggelse langs E6. Her går imidlertid vegen i sidebratt terreng parallelt med jernbanen, en strekning som er svært sårbar ved hendelser. I nord går eksisterende E6 gjennom Åsen sentrum. Strekningen er ulykkesutsatt med en ulykkesfrekvens som er dobbelt så høy som tilsvarende veger. ÅDT på dagens veg er ca. 12000 på strekningen Kvithammar – Skatval, mens det på strekningen Skatval – Åsen er en ÅDT på ca. 8800. Gjennom Åsen sentrum er ÅDT på ca. 8400. Tungtrafikkandelen er ca. 16 % (trafikk tallene er 2019-tall fra NVDB).

Planforslaget går ut på å bygge firefelts veg på strekningen. Total lengde på ny E6 er 19,8 km, hvorav 9,3 km ligger i Stjørdal kommune. Det skal bygges to tunneler i Stjørdal kommune, Forbordsfjell-tunnelen (6080 m) og Høghåmmårtunnelen (1360 m). Kommunegrensa mellom Stjørdal og Levanger går midt i Høghåmmårtunnelen. På strekningen mellom Kvithammar og Holan bygges det ny bru over Vollselva og Nordlandsbanen, Vollselvbrua. Kvithammarkrysset vil bygges om med større rundkjøringer og nye nordvendte ramper. Det etableres ingen andre kryss på strekningen i Stjørdal kommune. I Langsteindalen vil Langsteinvegen gå under E6 i en ny undergang.

Dagens E6 bli nedklassifisert til fylkesveg og kobles til eksisterende vegnett i Kvithammarkrysset.

Hæhre Entreprenør AS er engasjert av Nye Veier som totalentreprenør for prosjektet.

2.2 Overordna mål og føringer

Nasjonale føringer

Følgende dokument gir relevante nasjonale føringer for landbruket:

- Meld. St. 11 (2016-2017) Endring og utvikling. En fremtidsrettet jordbruksproduksjon, tar utgangspunkt i at; *Verdikjeden i norsk jordbruk må i større grad tilpasse seg sterkere konkurranse i fremtiden* og beskriver at; *Jordbrukets samfunnsoppdrag er lønnsom og trygg matproduksjon i tråd med forbrukernes interesser, produksjon av fellesgoder og bidrag til sysselsetting og verdiskaping i hele landet. Landbrukspolitikken har fire overordnede mål: matsikkerhet, landbruk over hele landet, økt verdiskaping og bærekraftig landbruk med lavere utslipp av klimagasser.*
- Meld. St. 31 (2014-2015), Garden som ressurs- marknaden som mål, omhandler politikken for landbruksbasert næringsutvikling utenom tradisjonelt jord- og skogbruk. Meldinga beskriver bl.a. tiltak for styrking av gründerskap, innovasjon, produksjon av lokal mat og drikke, landbruks- og utmarksbasert reiseliv og gardsbaserte velferdstjenester.

Nasjonale mål om jordvern

Jordvern er vern av arealer/jordressurser som er egnet til matproduksjon og står sentralt i nasjonale mål for jordbruket. Landbruks- og matdepartementet skriver på sine hjemmesider at Norge har lite jordbruksareal sammenlignet med mange andre land. For å sikre matproduksjonen er det derfor viktig med et sterkt jordvern, kombinert med bedre utnyttelse av tilgjengelige jordbruksarealer.

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap		Side 13 av 57
Rapport nr. R1-PLAN-08	E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune	
	Temarapport konsekvensutredning Naturressurser	

Prop. 1 S (2018–2019) Oppdatering av nasjonal jordvernstrategi sier Regjeringa at den vil at den årlege omdisponeringa av dyrka jord ikkje skal overstige 4 000 dekar, og at målet skal vere nådd innan 2020.

Regionale føringer.

Regionalt næringsprogram for landbruket i Trøndelag 2019-2022 gir en oversikt over regionale føringer for landbruket i Trøndelag på denne måten:

Landbruket er et viktig for Trøndelag. Dette gjenspeiles i relevante planer og strategier både i regi av Fylkesmannen og fylkeskommunen

Fylkesplanen har som retningsmål at Trøndelag i 2030 skal forbindes med bærekraftig produksjon av mat og bioråstoff. Dette innebærer en ambisjon om en framtidig økning i sysselsetting og verdiskaping basert på naturressursene gjennom en videreutvikling av verdikjedene.

Strategi for innovasjon og verdiskaping. Trøndelags første felles næringsstrategi, har økt bærekraftig verdiskaping og internasjonal konkurranseevne som en overordnet målsetting. Strategien er utarbeidet med bakgrunn i Trøndelags fortrinn knyttet til naturbaserte næringer og sterke kunnskaps- og teknologimiljøer. Bioøkonomi er ett av fem satsingsområder. De øvrige er sirkulærøkonomi, havrommet, smarte samfunn og opplevelsesnæringer. Landbruket er sentralt i utviklingen av bioøkonomien, samtidig som at de øvrige satsingsområdene også har relevans.

Regionalt bygdeutviklingsprogram. utarbeidet av Fylkesmannen i samarbeid med partnerskapet, ble fastsatt i mars 2018. Bygdeutviklingsprogrammet åpner for at fylker og regioner kan prioritere innenfor rammene av nasjonal politikk. Programmet gir en god beskrivelse av regionens landbruk, det regionale plansystemet og koblingene mellom ulike planer og strategier. Valgte mål og strategier i bygdeutviklingsprogrammet er relevante og samsvar med Trøndelagsplanen 2018–2030 og Strategi for innovasjon og verdiskaping.

Lokale føringer for landbruket

Kommuneplanens samfunnsdel for Stjørdal kommune, vedtatt 27.05.2010, beskriver at: *Stjørdal er en av landets største landbrukskommuner og landbruket har derfor stor betydning. 10 % av alt jordbruksareal som er i drift i Nord-Trøndelag ligger i Stjørdal. Landbruket er derfor en stor og viktig næring både i Stjørdal og i Nord-Trøndelag. Kombinasjonen av en bruksstruktur med mange små og mellomstore bruk og gode alternative sysselsettingsmuligheter har bidratt til at presset på næringa er stort. I løpet av de siste 10-20 årene har næringa vært gjennom store endringer med kraftig reduksjon i antall husdyrbruk, betydelig nedgang i antall aktive gårdbrukere og en stor økning i omfanget av jordreie.*

Kommuneplanen har mål og strategier mht. arealbruk og jordvern, bl.a.:

- *Utbyggingsmønstret skal utnytte dagens infrastruktur og gi gode miljømessige løsninger. Kommuneplanen skal bidra til redusert omdisponering av dyrka jord med utgangspunkt i nasjonale mål om halvering av omdisponeringstakten og rikspolitiske retningslinjer for areal- og transportplanlegging.*
- *Det er viktig at de største sammenhengende jordbruksområdene i kommunen beholdes uendret til fordel for jordbruket som næring og for å verne om kulturlandskapet på beste måte.*
- *Fremtidig boligbygging må korrespondere med klima- miljø- og energiutfordringene, samt å spare nedbygging av dyrka mark.*

2.3 Beskrivelse av tiltaket

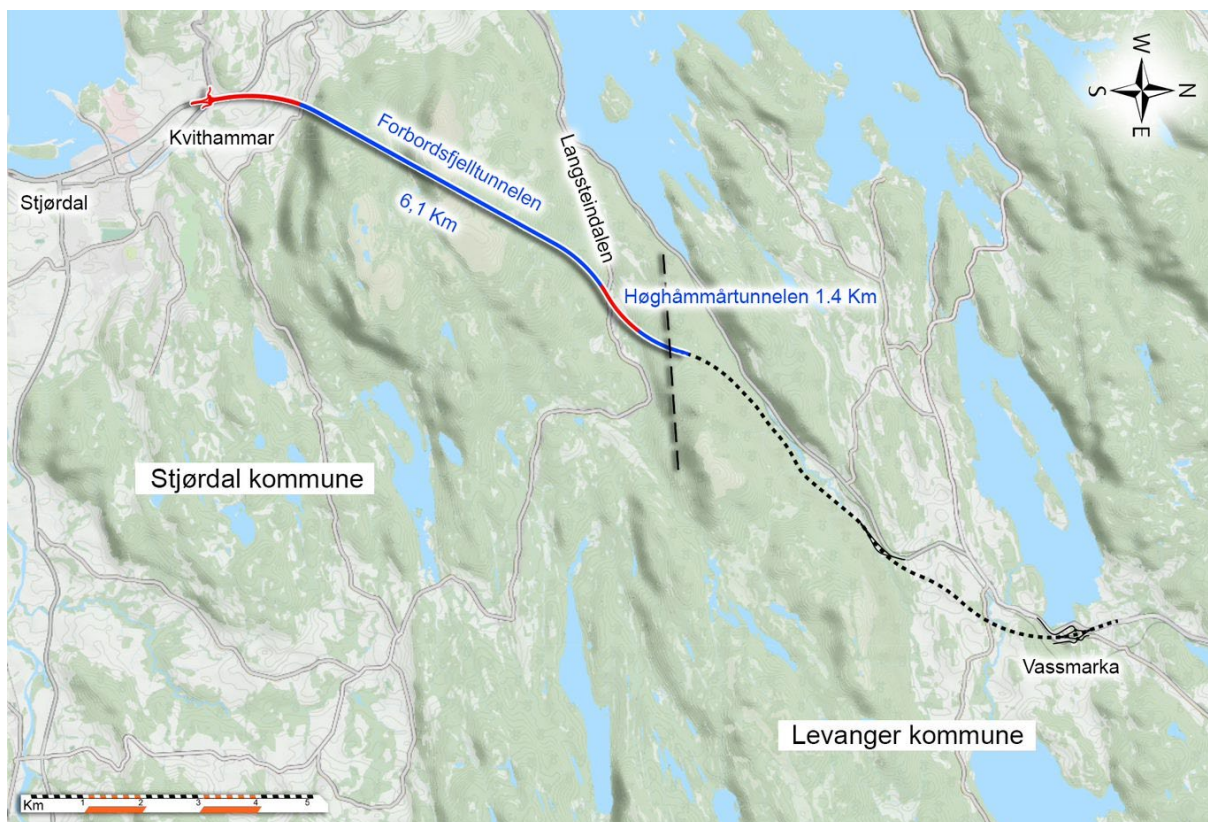
2.3.1 0-alternativet

For å kunne vurdere den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av et tiltak må det sammenlignes med situasjonen som oppstår hvis tiltaket ikke gjennomføres. Denne situasjonen omtales som 0-alternativet. Som definert i planprogrammet [1], følger 0-alternativet dagens E6-trasé på hele strekningen, og det legges til grunn at ingen tiltak gjennomføres. Alternativ 0 er sammenligningsgrunnlag i temaautredningene for konsekvensanalysen.

2.3.2 Utredningsalternativet

I kommunedelplan E6 Kvithammar - Åsen [2] ble det utredet flere alternativ og anbefalt et alternativ for ny trasé for E6 på strekningen Kvithammar – Åsen. Dette alternativet er videreutviklet gjennom forarbeidet til reguleringsplanen slik det er beskrevet i planbeskrivelsen til reguleringsplanen [3]. Konsekvensutredningen tar for seg virkningene av det forslaget som nå legges fram som reguleringsplan.

Planforslaget innebærer at det bygges firefelts veg på strekningen fra Kvithammar i Stjørdal kommune til Åsen i Levanger kommune. I denne rapporten beskrives den delen av strekningen som ligger i Stjørdal, se figur 3.



Figur 3 Oversiktskart over ny E6 Kvithammar - Åsen. De fire delstrekningene i Stjørdal er fargelagt, med rød farge for dagstrekninger, blå farge for tunnelstrekninger.

I sør starter planen ved Kvithammarkrysset der den nye veglinja knytter seg til eksisterende E6. Videre nordover herfra kan planstrekningen i Stjørdal deles i fire delstrekninger:

- Delstrekning 1, Kvithammar – Holan.
- Delstrekning 2, Forbordsfjelltunnelen.
- Delstrekning 3, Langsteindalen.
- Delstrekning 4, Høghåmmårtunnelen.

Kvithammar – Holan (delstrekning 1)

På den første delstrekningen går vegen i dagen fra Kvithammarkrysset mot nordøst som vist i figur 4. Veglinja går vest for Vollaaunet. Videre krysser veglinja i ei lang bru over Vollselva og Nordlandsbanen før den går på fylling inn i tunnel under Holvegen (fv. 6808), se figur 5.



Figur 4 Veglinja fra Kvithammarkrysset mot nordøst.



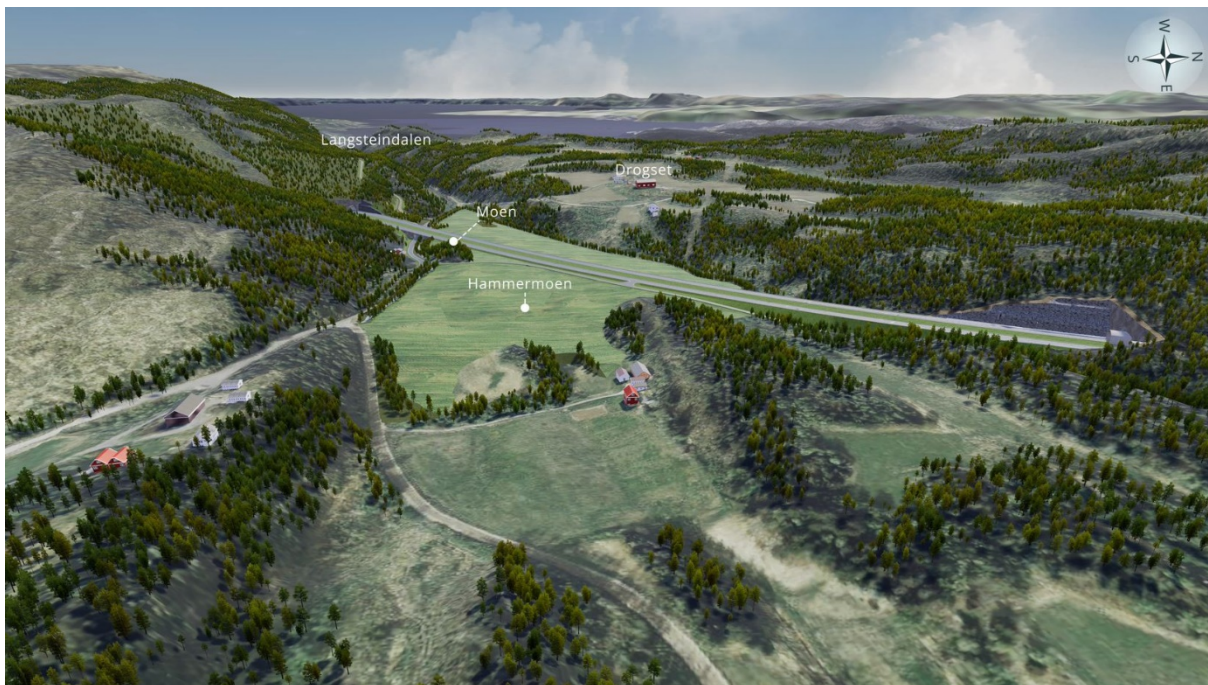
Figur 5 Veglinja i bru over Vollsdalen og jernbanen og inn i tunnel under Holvegen.

Forbordsfjelltunnelen (delstrekning 2)

Den andre delstrekningen er tunnelstrekningen mellom Holan og Langsteindalen. Tunnelen går under Storåsen og Forbordsfjellet/Lundkneppfjellet før den kommer ut i Langsteindalen sør for Moen gård.

Langsteindalen (delstrekning 3)

Linja fortsetter videre i en kort dagsone på tvers av Langsteindalen – delstrekning tre. Linja går på fylling over dalen, og sideterrenget arronderes for best mulig tilpasning til landskapet og reetablering av dyrka mark, se figur 6.



Figur 6 Veglinja krysser Langsteindalen. Retning Stjørdal mot venstre, retning Levanger mot høyre. Trondheimsfjorden i bakgrunnen.

Høghåmmårtunnelen (delstrekning 4)

Delstrekning fire er tunnelstrekningen mellom Langsteindalen og kommunegrensa mot Levanger. Denne tunnelen går gjennom Høghåmmåren og krysser kommunegrensa mot Levanger før den kommer ut i dagen i Vuddudalen.

Vegløsningen er nærmere beskrevet i planbeskrivelsen til reguleringsplanen [3], med tilhørende fagrapporter og tegninger, plankart og planbestemmelser.

Gjennomføring av anleggsarbeidet er nærmere beskrevet i fagrapport Anleggsgjennomføring [4].

2.4 Krav i planprogrammet

Planprogrammet angir hvilke tema som skal utredes som en del av konsekvensutredningen. Planprogrammet [1] sier at " Det er store arealer av dyrka og dyrkbar jord med høy kvalitet langs strekningen.

Omfang av varig og midlertidig beslag av fulldyrka mark, dyrkbar mark, innmarksbeite og skog skal beskrives. Verdi, omfang og konsekvenser skal utredes i samsvar med V712 [5]. Det skal videre vurderes muligheter for å etablere erstatningsareal for dyrka mark som går

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap		Side 17 av 57
Rapport nr. R1-PLAN-08	E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune	
	Temarapport konsekvensutredning Naturressurser	

tapt, fortrinnsvis innenfor de berørte eiendommene, eller annet egnet sted. Egen matjordplan skal utarbeides.

Utredningen skal også beskrive eventuelle konsekvenser av berøring med grunnvannsbrønner, grus-, pukk, mineralforekomster eller overflatevann av ressursmessig betydning i planområdet. Offentlig tilgjengelige databaser benyttes til kartleggingen. Forslag til forebyggende og avbøtende tiltak i anleggs- og driftsfase skal kort beskrives."

3 Metode

3.1 Konsekvensutredningen

Planprogrammet [1] angir hvilke temaer som skal utredes som en del av konsekvensutredningen.. Formålet med utredningen er å frambringe kunnskap om temaets verdier i plan- og influensområdet, og belyse hvordan de ulike tiltaket vil kunne påvirke disse verdiene.

En samlet oversikt over konsekvensutredningens fagtema vil sammen med vurderinger av teknisk funksjonalitet, ROS-analyse, andre samfunnsmessige virkninger og miljøbudsjett for prosjektet danne grunnlag for en beskrivelse av virkningene av tiltaket, og utarbeidelse av reguleringsplan.

3.2 Konsekvensutredningens metodikk og oppbygning

Konsekvensutredningen er hovedsakelig utarbeidet i henhold til metodikk i Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser [5].

Metoden i håndbok V712 består av en samfunnsøkonomisk analyse som inkluderer både prissatte og ikke-prissatte konsekvenser. En samfunnsøkonomisk analyse er et verktøy for å identifisere og synliggjøre konsekvenser av et tiltak for berørte grupper i samfunnet.

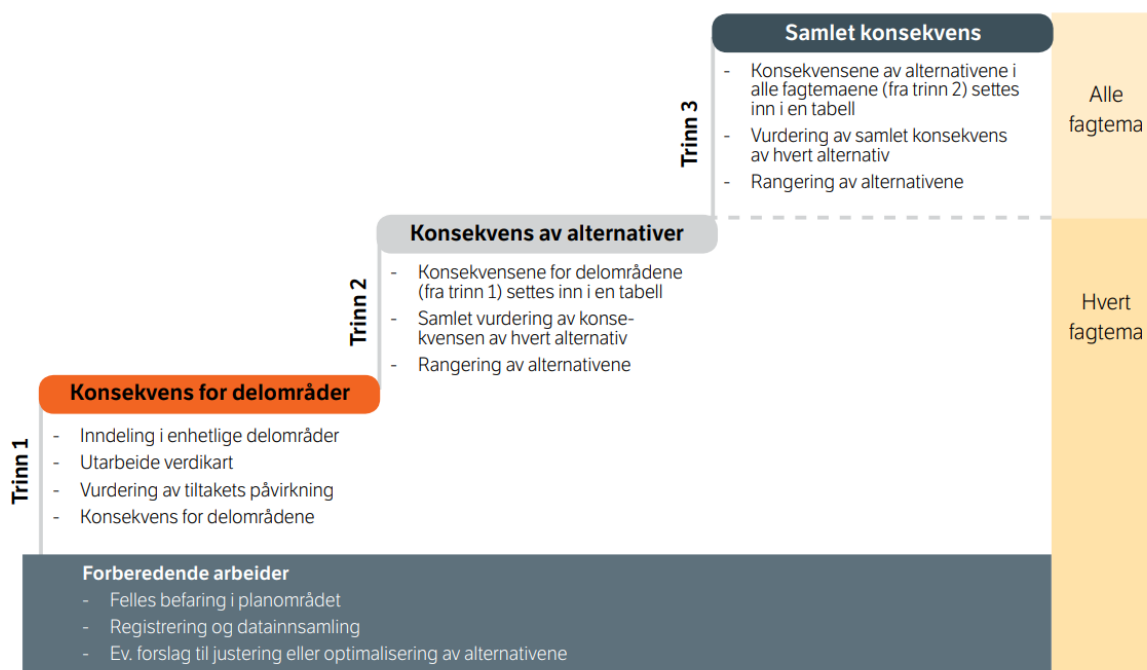
I den samfunnsøkonomiske analysen gjøres det en sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser med en samlet vurdering av fordeler og ulemper.

Referansealternativ

For å kunne vurdere den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av et tiltak må det sammenlignes med situasjonen som oppstår hvis tiltaket ikke gjennomføres. Denne situasjonen omtales som 0-alternativet.

Prissatte konsekvenser gjelder virkninger som kan måles i kroner. I planprogrammet er det fastlagt at det ikke skal gjennomføres en fullverdig konsekvensutredning av prissatte konsekvenser i forbindelse med reguleringsplanarbeidet. I tråd med planprogrammet er det gjennomført en vurdering av deler av prissatte konsekvenser, og sammendrag av dette er omtalt i planbeskrivelsen[3].

Ikke-prissatte konsekvenser er virkninger det ikke er mulig eller hensiktsmessig å prissette. I stedet benyttes kvalitative vurderinger for å vurdere konsekvenser. I Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser [5] er det beskrevet hvordan vurderingen av ikke prissatte konsekvenser gjøres i tre trinn.

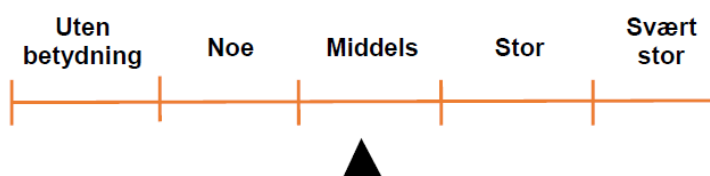


Figur 7 De tre hovedtrinnene for vurdering av ikke-prissatte tema [5].

3.2.1 Trinn 1 – konsekvens for delområder for hvert enkelt tema

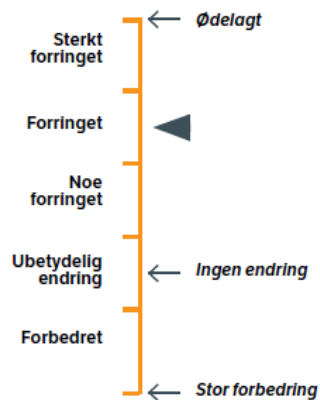
Trinn 1 omfatter vurdering av konsekvens for delområder. Tre begrep står sentralt når det gjelder analysen:

- **Verdi:** Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv. Verdien for det enkelte delområdet vises på skala i figur 8. Skalaen er glidende og pilen blir brukt for å vise hvor på skalaen verdien på delområdet er satt etter metodikken i håndbok V712 [5].



Figur 8 Skala for vurdering av verdi [5].

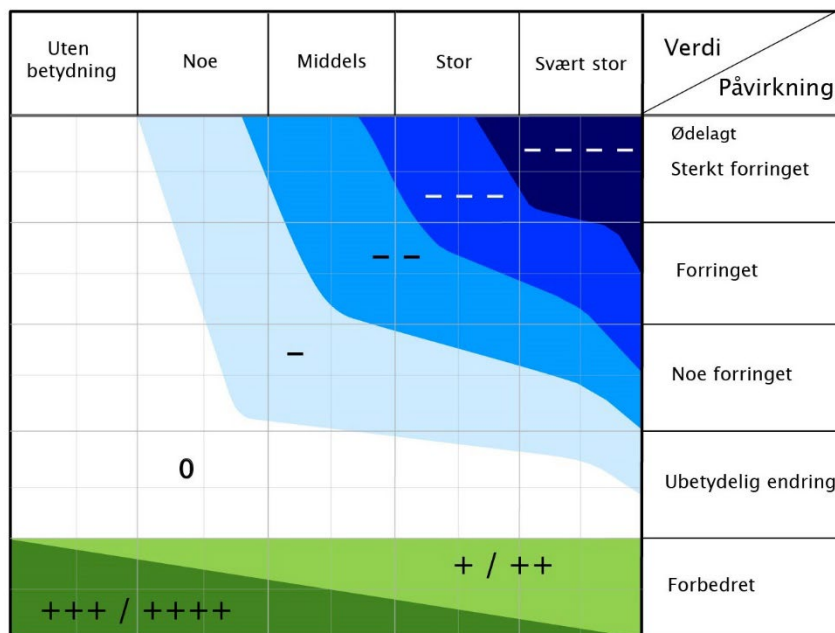
- **Påvirkning:** Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til referansealternativet. Påvirkning vurderes på en glidende skala som går fra "sterkt forringet" til "forbedret" som er vist i figur 9. Skalaen på negativ side er mer finmasket enn på positiv side fordi viktige og beslutningsrelevante forskjeller i påvirkning av ikke-prissatte konsekvenser krever høy presisjon i beskrivelse av negativ konsekvens. Positiv påvirkning vil ofte være avhengig av detaljutforming og mer usikker.



Figur 9 Skala for vurdering av påvirkning [5].

- **Konsekvens:** Konsekvens for hvert delområde framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen i figur 10 under. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss. De negative konsekvensgradene er knyttet til en verdiforringelse av et område, mens de positive konsekvensgradene forutsetter en verdiøkning etter at tiltaket er realisert.



Figur 10 Konsekvensvifte i henhold til Statens vegvesen håndbok V712 [5].

Tabell 4 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder[5].

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdøkning som følge av tiltaket.

I henhold til konsekvensvifta, figur 10, og veiledningen i tabell 4 er det kun mulig å oppnå de mest negative konsekvensgradene for områder med stor og svært stor verdi. Tilsvarende vil de mest positive konsekvensene hovedsakelig være forbeholdt store forbedringer i områder i verdiklassene ubetydelig verdi eller noe verdi.

3.2.2 Trinn 2 Konsekvens av alternativer for hvert fagtema

Trinn 2 består i å fastlegge konsekvensgrad for hele tiltaket eller alternativet for fagtemaet. Da har utreder anledning til å vurdere hvilke delområder som skal veie særlig tungt i avveiningen, eller om alle skal telle likt. Det må framgå hvilke avveininger som har vært utslagsgivende for den valgte konsekvensgraden for hvert alternativ. Antall berørte delområder, andel av strekning som er berørt og konsekvensgraden for berørte delområder er viktige parametere for å fastsette konsekvensgraden for alternativet. I tillegg må en også fange opp eventuelle samlede virkninger, dvs. den eventuelle merbelastningen for et fagtema som følger av at flere faktorer virker samtidig. Dette er særlig aktuelt der det er særlig mange og alvorlige inngrep, og følgelig særlig alvorlige konsekvenser for hele alternativet, se tabell 5. Dette er en vurdering som kun kan gjøres når en ser alle berørte delområder i sammenheng.

Tabell 5 Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ [5].

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- -).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- -).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

Usikkerhet

Beslutningsrelevant usikkerhet skal synliggjøres, spesielt dersom dette kan ha betydning for rangering mellom alternativene. Utreder redegjør for hva usikkerheten består i, og hva som legges til grunn for vurderingene.

Skadereduserende tiltak

Ifølge KU-forskriftens § 23 [6] skal KU "beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen".

Skadereduserende tiltak kan deles i to kategorier, jf. håndbok V712 [5]:

1. Skadereduserende tiltak som inngår i kostnadsoverslaget for det aktuelle alternativet og som er en del av utredningsgrunnlaget for konsekvensutredningen.
2. Skadereduserende tiltak som kan være aktuelt å gjennomføre i tillegg til tiltakene i punkt 1, og som kan bidra til å minimere/ redusere negative virkninger ytterligere. Disse tiltakene inngår ikke i kostnadsoverslaget eller utredningsgrunnlaget for alternativet, men det redegjøres for hvordan de vil kunne endre konsekvensene. Det gis et kostnadsestimat for de skadereduserende tiltakene som beskrives.

Reduserende tiltak, jf. håndbok V712

Dersom det ikke er mulig å unngå vesentlige skadevirkninger, skal tiltakshaver vurdere om det finnes aktuelle skadereduserende tiltak som kan bidra til å redusere de negative virkningene for et område. Det skal beskrives tiltak for å istandsette områder som er direkte eller indirekte påvirket. Dette er tiltak som går utover den vanlige opprydningen og ferdigstillingen etter anleggsperioden.

Kompenserende tiltak, jf. håndbok V712

Dersom det fortsatt gjenstår vesentlige negative konsekvenser etter at tiltakshaver har beskrevet det som er mulig for å unngå, begrense og istandsette, må det beskrives tiltak som kompenserer for disse negative konsekvensene. Kompenserende tiltak er tiltak som utføres for å avbøte for negative

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap		Side 23 av 57
Rapport nr. R1-PLAN-08	E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune	
	Temarapport konsekvensutredning Naturressurser	

konsekvenser i et område ved å erstatte viktige områder og funksjoner andre steder. Kompenserende tiltak er sett på som siste utvei for å unngå vesentlige skadevirkninger.

3.2.3 Trinn 3 Samlet konsekvens for ikke-prissatte tema

Metoden som beskrives i Statens vegvesens håndbok V 712 skal sikre en systematisk, enhetlig og faglig analyse av konsekvenser som et konkret tiltak vil medføre for området som blir berørt. Resultatene fra trinn 2 overføres til trinn 3, der den samlede konsekvensen for alternativene vises i en tabell og rangeres i forhold til hverandre. Denne sammenstillingen er gjort i planbeskrivelsen til reguleringsplanen [3].

3.3 Planområdet

3.3.1 Naturressurser i planområdet

Jordbruk

Kommuneplanens samfunnsdel for Stjørdal [18] beskriver at "Stjørdal er en av landets største landbrukskommuner og at landbruket har derfor stor betydning. 10 % av alt jordbruksareal som er i drift i Nord-Trøndelag ligger i Stjørdal. Landbruket er derfor en stor og viktig næring både i Stjørdal og i Nord-Trøndelag. Kombinasjonen av en bruksstruktur med mange små og mellomstore bruk og gode alternative sysselsettingsmuligheter har bidratt til at presset på næringa er stort."

Det har vært en reduksjon i antall gardsbruk i Stjørdal. Fra 2000 til 2017 ble antall landbruksbedrifter redusert fra 504 til 315 [19]. I samme periode var det en liten reduksjon i areal dyrka mark fra ca. 89500 daa til ca. 85000 daa [20]. Gjennomsnittsstørrelsen på hver bruksenhet blir større.

Jordressursene i plan- og influensområdet er gjennomgående av høy kvalitet i en regional og delvis også i en nasjonal sammenheng. Jordressursene i området Kvithammar – Holan er en del av et større sammenhengende jordbrukslandskap som strekker seg utenfor influensområdet. Mye av dyrka marka brukes til dyrking av matkorn, særlig hvete. Jordbruket i området har i hovedsak god arrondering med robuste drivbare enheter, og klima og jordsmonn gjør forholdene meget godt egnet til matproduksjon. Jordressursene er blant de beste i hele Trøndelag pga. kombinasjonen av marine løsmasser, en del kalkrik berggrunn, godt klima og lettdrevne enheter med lite grov stein.

Jordressursene i Langsteindalen har en noe sammensatt kvalitet. Dyrka mark ligger i hovedsak på havavsetninger, og teigene og enhetene er noe oppdelt. Arealene benyttes i hovedsak til grasdyrking.

Fiskeri, utmark, jakt.

Registreringskategoriene fiskeri anses ikke relevante for dette planarbeidet og er ikke omtalt nærmere.

Registreringskategorien utmark er knyttet til beite og jakt. Det er ikke registrert at områdene som berøres er viktige utmarksbeiter for husdyr. Utmarksbeite er derfor ikke nærmere vurdert i planarbeidet. Planområdet berører to jaktvald i Stjørdal; Skatval og Stjørdal, og Langstein. Det vurderes at viltet i området ikke påvirkes i en slik grad at det har betydning for utmarka som naturressurs. Vilt som en del av naturgrunnlaget er omfattet av vurderingene i Temarapport naturmangfold [16].

Reindrift

Reinbeitedistrikt har et samlet beiteområde på 2 429 km². En mindre del av dette ligger i Forbordsfjellområdet. Fastsatt øvre reintall for distriktet er på 1 600 dyr, men reintallet de siste årene har ligget noe lavere. Det er 4 sidaandeler i distriktet, med 22 reineiere (Reindriftsforvaltningen, u.d.). Planområdet ligger helt i ytterkant av distriktet. Reinen beiter i dette området i hovedsak om vinteren [11]. De

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap		Side 24 av 57
Rapport nr. R1-PLAN-08	E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune	
	Temarapport konsekvensutredning Naturressurser	

lavereliggende landbruksområdene og den nære utmarka langs dagens E6 og jernbanen ligger utenfor reinbeiteområdene.

Vannressurser

Det er ikke vannkilder til større vannverk innenfor planområdet.

I området på Kvithammar vil ny E6 gå gjennom områder med noen private vann-ledninger. Ved tunnelåpningen ved Holan er det registrert en boligeiendom med drikkevann fra fjellbrønn [12]. I Langsteindalen ligger et vannforsyningsanlegg for Salmar sitt anlegg ved Langsteinfjæra. Anlegget har inntaksdam nord i dagsonen og med ledning langs fv. 6816 ned til Salmars anlegg. Noen boliger i Langstein har vannforsyning fra samme anlegg som Salmar, mens andre har lokal vannforsyning i form av fjellbrønner.

Det er sannsynlig at det kan være flere private grunnvannsbrønner i området enn det som er registrert i Granada. Det vil bli gjort registreringer av dette i forkant av anleggsarbeidene.

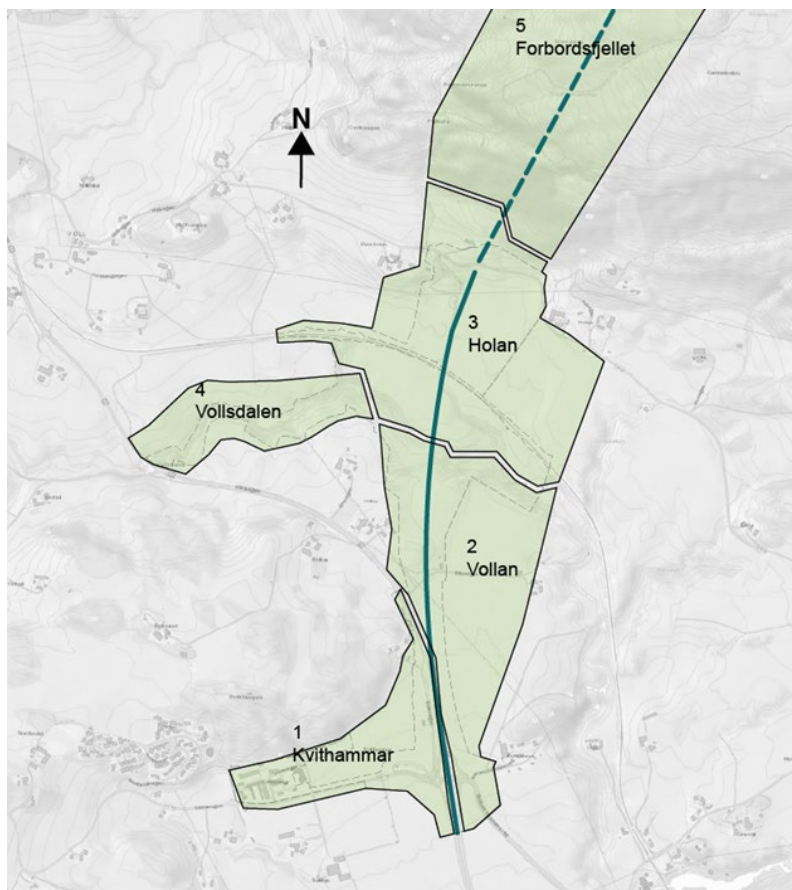
Georessurser

Det er ikke registrerte eksisterende uttak av grus, pukk eller andre georessurser innenfor planområdet. Ved Holan er det registrert et gammelt kalkbrudd. Driften ble avsluttet i 1961. I Norges geologiske undersøkelsers kartbase [14] er forekomsten betegnet som utdrevet og av liten betydning.

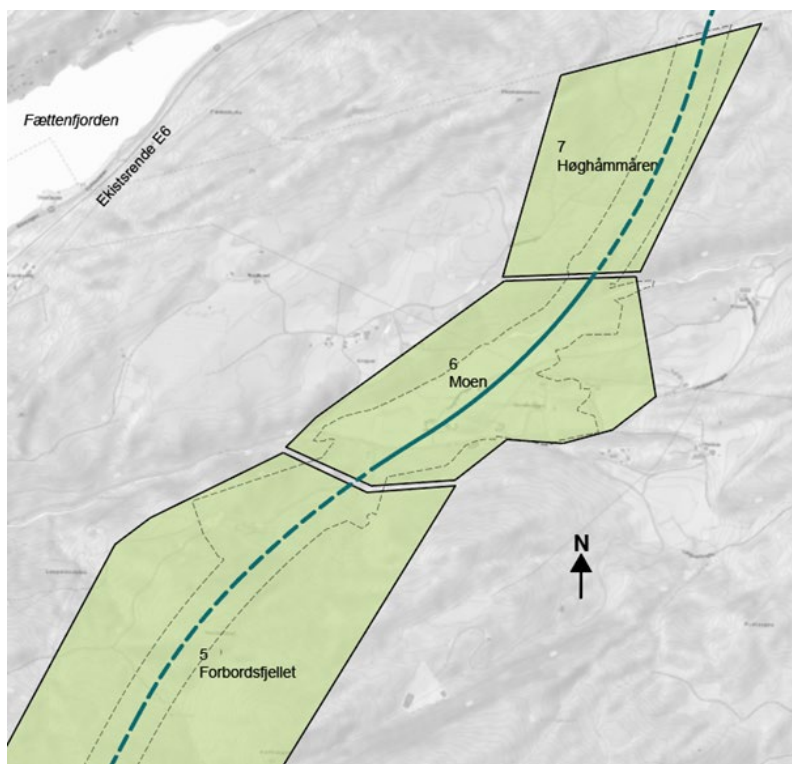
3.3.2 Influensområde - delområder

For vurdering av inngrep i dyrka mark er influensområdet i hovedsak sammenfallende med varslet avgrensning i planprogrammet med senere utvidelser. Det er gjort noen avgrensinger for områder som ikke vil bli direkte berørt av tiltaket, og der tiltaket ikke vil gi konsekvenser for fagtemaet. Influensområdet sør for Forbordsfjelltunnelen er vist i figur 11. Tunnelstrekningen gjennom Forbordsfjellet er et eget delområde. Mellom Forbordsfjelltunnelen og Høghåmmårtunnelen ligger et eget delområde i Langsteindalen, avgrenset som vist i figur 12. Tunnelstrekningen gjennom Høghåmmåren fram til Levanger grense er et eget delområde.

Kapittel 4 inneholder en nærmere beskrivelse av verdiene, tiltakets omfang og påvirkning på naturressursene i de ulike delområdene.



Figur 11 Influensområde og delområder sør for Forbordsfjelltunnelen.



Figur 12 Influensområde og delområder nord for Forbordsfjelltunnelen.

3.4 Kunnskapsgrunnlag

Kunnskapsinnhenting er gjort gjennom innsamling av tidligere utredninger, foreliggende registreringer og kartlegginger samt supplerende registreringer, muntlige kilder og befarung. Som en del av planleggingen av ny E6 på strekningen har Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) utarbeidet en egen fagrapport om Jordhåndtering ved nydyrking og reetablering av jordbruksareal etter anleggsvirksomhet [7]. Rapporten inneholder en god beskrivelse av jordsmonnet i tiltaksområdet og er lagt til grunn for vurderingene i konsekvensvurderingene.

Kunnskapsgrunnlaget i rapporten baseres ellers i hovedsak på materiale (tekst og kart) tilgjengelig i offentlige databaser fra Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO):

- NIBIO Verdiklasser for jordbruksareal [8]
- NIBIO Driftstekniske begrensninger [9]
- NIBIO Jordressursklasser [10]
- NIBIO Reindrift-Årstidsbeiter [11]

og Norges geologiske undersøkelser:

- NGU Granada [12]
- NGU Grus og pukk [13]
- NGU Mineralressurser [14]

3.5 Metode for vurdering av naturressurser

Naturressurser er ressurser fra jord, skog og andre utmarksarealer, mineralressurser (berggrunn og mineraler) og fiskebestander i sjø og ferskvann, vilt og vannforekomster. Temaet omhandler som oftest landbruk, fiske, havbruk, reindrift, vann, berggrunn og løsmasser i et ressursperspektiv. Naturressurser er i denne sammenhengen delt i fornybare og ikke-fornybare ressurser. Med fornybare ressurser menes vann, fiskeressurser i sjø og ferskvann og andre biologiske ressurser.

Vannressurser er avgrenset til ferskvann, nærmere bestemt drikkevannskilder, vann til næringsmiddelproduksjon, jordbruksvanning og prosessvann, både overvann og grunnvann. Fallrettigheter og vannkraft inngår i prissatte konsekvenser og vurderes ikke her. Med ikke-fornybare ressurser menes jordsmonn og mineralressurser (berggrunn og løsmasser) samt deres anvendelsesmuligheter. Formålet er å innhente kunnskap om naturressursene og konsekvensene av utbyggingsalternativene.

I hvert enkelt delområde avgjøres hva som er tilstrekkelig kunnskapsinnhenting for å sikre et godt nok beslutningsgrunnlag. Deltema som er relevante for tiltaksområdene er i hovedsak jordbruk. Vann (overflate- og grunnvann) og mineralressurser (berggrunn og løsmasser) er også vurdert.

Jordsmonn er kartlagt, verdisatt og lagt inn i den offentlige databasen Kilden [8]. I forbindelse med gjennomgang av Kilden er det gjort en vurdering av verdien og avgrensingen på dyrka jord opp mot befarungen av områdene, møter og annen tilgjengelig informasjon innhentet i forbindelse med utarbeidelse av fagrapport naturressurser.

Jordbruk skiller seg noe fra de andre registreringskategoriene når det gjelder inndeling i delområder. Arealenhetene som registreres og verdisettes her er ofte delt opp i mange små enheter som utgjør et finmasket nett av kartfigurer. Samlet verdi på alternativet settes etter vekting mellom de ulike verdiklassene og arealet de utgjør. Det legges størst vekt på areal med høyest verdi. Arealer med stor og svært stor verdi vil gå fram av verdikartet.

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap		Side 27 av 57
Rapport nr. R1-PLAN-08	E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune	
	Temarapport konsekvensutredning Naturressurser	

Etter metodikken beskrevet i håndbok V712 behandles skogbruk under prissatte konsekvenser [5] og eventuelle virkninger av tapt areal og produksjon i skogen beregnes gjennom kostnad for grunnerverv. Alle registreringskategoriene for tema naturressurser er listet opp i tabell 6.

Tabell 6 Registreringskategorier[5].

Registreringskategori	Forklaring
Jordbruk	Alt jordbruksareal, dvs. fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite. I tillegg registreres og vurderes dyrkbar jord. Dyrkbar jord inngår ikke i jordvernmålet.
Reindrift	Her inngår beiteområder fordelt på årstidsbeiter, kalvingsområder, trekkleier, flyttleier, faste installasjoner/ anlegg, oppsamlingsområder og andre viktige funksjonsområder og samvirkning mellom disse.
Utmark	Dette gjelder beiteområder (utmarksbeite) for husdyr, og viktige områder for vilt som jaktressurs og ferskvannsfiske i næringssammenheng.
Fiskeri	Her inngår gyte- og oppvekstområder for høstbare arter i kystvann inkludert strømningsforhold i sjøen. I tillegg inngår fiskeplasser for aktive og passive redskaper, andre viktige ressursområder i sjø og kaste- og låssettingsplasser.
Vann	Vann som naturressurs omfatter eksisterende og framtidige kilder for uttak av drikkevann, vann til næringsformål (begge senere omtalt med fellesbetegnelsen drikkevann) og større grunnvannsreservoar (akvifer).
Mineralressurser	Disse inndeles i fem ulike grupper: industrimineraler, naturstein, byggeråstoffer (fra fast fjell og løsmasser), metalliske malmer og energimineraler. Disse gruppene inngår i kategoriene forekomster, prospekter og områder med tildelte utvinningsretter ut fra hvor omfattende lokaliteten er undersøkt.

3.5.1 Vurdering av verdi

I denne rapporten er naturressurser kartlagt og vurdert i henhold til kriterier i Statens vegvesen Håndbok V712 [5] og karttjenesten Kilden [10] og tilpasset naturressurstyper og kategorier i analyseområdet.

Verdi er et uttrykk for hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv. Områder deles inn etter jordbruksareal med jordsmonnkart og framstilles på temakart. I konsekvensutredningen benyttes en femdelt skala for verdi som vises i tabell 7. Av tabellen framgår det hvilke kriterier som gjelder for de ulike verdiene. Statens vegvesens håndbok V712 [5] ligger til grunn for verdivurderingene.

Kriteriene for verdisetting presiseres i tabell 3. Disse kriteriene er brukt skjønnsmessig og sett i sammenheng med verdikriteriene som brukes i Statens vegvesens Håndbok V712 [5].

Verdiene bygger direkte på kartlaget Verdiklasser basert på jordsmonnkart i kartportalen Kilden [10]. Verdiklassekartet er utviklet av Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) for bruk ved konsekvensanalyser etter Statens vegvesens håndbok V712[5]. For områder med jordsmonnkart er verdiklassene basert på temakartet Jordressursklasser, og viser jordbruksareal inndelt i fire klasser etter jordsmonnets agronomiske egenskaper.

Viktige jordegenskaper i denne sammenhengen er jordas dreneringsegenskaper, dybde til fast fjell, fordeling av partikkelstørrelsene sand, silt og leire, innhold av grove fragmenter og innhold av organisk materiale. Verdiklassene er videre justert for helling og forekomster av fjell i dagen. Det er ikke tatt hensyn til klimatiske forhold.

Det er valgt å benytte disse verdiklassene direkte, slik at verdisettingen blir direkte sammenliknbar og blir basert på jordsmonnets kvaliteter. Klima, tilgang til kunstig vanning og driftsformer gir dermed ingen direkte effekt på verdisettingen.

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap		Side 28 av 57
Rapport nr. R1-PLAN-08	E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune	
	Temarapport konsekvensutredning Naturressurser	

Tabell 7 Viser kriteriene for verdsetting av naturressursene [5].

Regis- trerings- kategori	Del- kategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svart stor verdi
Jordbruk ⁷⁸	Jordbruksareal med jordsmonn-kart		Jordressursklasse 3 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 4	Jordressursklasse 2 med store driftstekniske begrensninger. Jordressursklasse 3 uten store driftstekniske begrensninger	Jordressursklasse 1 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 2 uten store driftstekniske begrensninger	Jordressurs-klasse 1 uten store driftstekniske begrensninger
	Fulldyrka jord uten jordsmonnkart			Organisk jord eller jorddekt, tungbrukt	Jorddekt, lettbrukt og mindre lettbrukt ⁷⁹	
	Overflatedyrka jord eller innmarksbeite uten jordsmonnkart		Grunnlendt eller organisk jord	Jorddekt		
	Dyrkbar jord		Organisk jord. Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som enten er tørkesvak eller ikke selvdrenert, eller er selvdrenert og blokkrik eller svært blokkrik.	Jorddekt, tidligere dyrka. Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som er selvdrenert og ikke blokkrik.		
Reindrift	Flyttleie, trekkleie og anlegg		Gjerder og anlegg ikke i bruk	Mindre brukte trekkleier Mindre viktige gjerder og anlegg	Alternative flyttleier Trekkleier Gjerder og anlegg med alternativ	Aktive flyttleier Gjerder og anlegg uten alternativ
	Beiteområder og kalvingsområder			Mindre viktige beiteområder	Særlig viktige beiteområder	Kalvingsområder Beiteareal som er Minimumsfaktor
Utmark	Utmarksbeite	Mindre godt beite	Godt beite med middels utnyttelsesgrad	Svært godt beite og stor utnyttelsesgrad		
	Jakt og ferskvannsfiske	Uten Næringsmessig betydning	Jakt- og/eller fiskeressurser med en viss næringsmessig betydning	Jakt- og/eller fiskeressurser med stor næringsmessig betydning	Spesielt viktig jakt eller fiskeressurser (eks nasjonalt viktige laksevassdrag)	
Fiskeri	Marint biologisk mangfold			Lokalt viktige gyteområder for torsk. Annet biologisk mangfold med ressursmessig betydning	Regionalt viktige gyteområder for torsk. Annet biologisk mangfold med stor ressursmessig betydning	Nasjonalt viktige gyteområder for torsk
	Kystnære fiskeridata			Lokal bruk Andre gyteområder Viktige yngel- og oppvekstområder	Regional bruk Særlige viktige yngel- og oppvekstområder	Nasjonal bruk
Vann	Vannforsyning/drikkevann		<5% av bosettingen	5–20% av bosettingen	21–70% av bosettingen	>70% av bosettingen
	Grunnvann			Akvifer med god vanngiverevne (til utpumping) og mindre god vannkvalitet.	Akvifer med god vanngiverevne (til utpumping) og vann av god vannkvalitet.	Akvifer med stor vanngiverevne (til utpumping) og vann med svært god vannkvalitet.
Mineralressurser ⁸⁰	Mineral-ressurser	Alt annet	Lokalt viktig/ liten forekomst	Regionalt viktig	Nasjonalt viktig	Internasjonalt viktig
	Pukk og grus (byggeråstoff)		Viktig og Meget viktig	Regionalt viktig	Nasjonalt viktig	Internasjonal betydning

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap		Side 29 av 57
Rapport nr. R1-PLAN-08	E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune	
	Temarapport konsekvensutredning Naturressurser	

Innenfor registreringskategorien jordbruk brukes ulike klassifiseringsmetoder. Jordressursklasser er definert, kartlagt og beskrevet av Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) [10]. Vurdering av jordressursklasser er basert på enkelte jordsmonnegenskapers begrensende innvirkning på bruk av jorda. NIBIO benytter følgende inndeling:

- Ingen begrensninger (jordressursklasse 1): Består av jord som er selvdrenert og relativt tørkestærk og som ikke krever andre innsatsfaktorer enn gjødsling og kalking. Jorda har god evne til å lagre plantetilgjengelig vann, og i tillegg, egen evne til å drenere ut overflødig vann. Jordsmonnet er dypt og har vanligvis en dyptgående jordstruktur.
- Små begrensninger (jordressursklasse 2): Inneholder jord som har grøftebehov, jord som periodevis kan være tørkeutsatt og jord som krever litt større innsats grunnet flere mindre begrensninger. Jorda i denne klassen er mer innsatskrevende, men med de rette tiltakene er jordkvaliteten på linje med klasse 1.
- Moderate begrensninger (jordressursklasse 3): Inneholder jord som har begrensninger som er mer eller mindre permanente. Begrensningene kan påvirke valg av vekster og agronomisk praksis. For enkelte vekster kan begrensningene være ubetydelige. Vanlige begrensninger er fast fjell ved 50 til 100 cm dybde, høyt innhold av grus og stein, organiske jordlag, høyt leirinnhold og liten vannlagringsevne. Planert jord vil også havne i denne klassen.
- Store begrensninger (jordressursklasse 4): Inneholder jord med store begrensninger eller kombinasjoner av begrensninger som i stor grad påvirker valg av vekster og agronomisk praksis. Areal i denne klassen kan imidlertid være godt egnet til noen bruksområder, for eksempel som beite.

Driftstekniske begrensninger er definert, kartlagt og beskrevet av Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) [9]. Vurdering av driftstekniske begrensninger er basert på jordsmonnegenskaper i kombinasjon med terregegenskapene helling, mengde stein og blokk på overflaten og frekvensen av fjellblotninger. NIBIO benytter følgende inndeling:

- Ingen begrensninger og flatt: Relativt flate jordbruksareal uten driftstekniske begrensninger. Klassen inneholder areal i jordressursklasse 1 eller 2 hvor hellingsgraden er mindre enn seks prosent.
- Ingen begrensninger og hellende: Hellende jordbruksarealer uten driftstekniske begrensninger. Klassen inneholder areal i jordressursklasse 1 eller 2 hvor dominerende hellingsgrad er mellom seks og tjue prosent.
- Moderate begrensninger: Jordbruksareal med moderate driftstekniske begrensninger. Klassen inneholder areal i jordressursklasse 3, eller areal i jordressursklasse 1 eller 2 hvor terrengfaktorene er begrensende.
- Store begrensninger: Jordbruksareal med store driftstekniske begrensninger. Klassen inneholder areal i jordressursklasse 4, eller areal i jordressursklasse 1, 2 eller 3 hvor terrengfaktorene er svært begrensende.

3.5.2 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for endringer tiltaket vil medføre på det aktuelle tiltaksområdet. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen. Inngrep som utføres i anleggsperioden inngår kun i vurderingen dersom de gir varige endringer. Midlertidig påvirkning i anleggsperioden beskrives separat.

Arealbeslag kan føre til tap av jordbruksområder, gi dårlig arronderte arealer (vanskeligere driftsforhold i ettertid), gjøre videre landbruksdrift umulig pga. for lite gjenværende areal på driftsenheten eller redusere/vanskeliggjøre uttak av vann og løsmasser. Krysning av viktige driftsveger kan også påvirke utnyttelse og drift.. Relevante deltema for tiltakets påvirkning er jordbruk, vann

(overflate- og grunnvann) og mineralressurser (berggrunn og løsmasser) og reindrift. Kriteriene for vurdering av påvirkning er presisert i tabell 8.

Tabell 8 Vurdering av påvirkning av naturressurser hentet fra Statens vegvesens håndbok V712[5].

Tiltakets påvirkning	Jordbruk	Reindrift	Utmark	Fiskeri	Vann	Mineralressurser
Ødelagt/ sterkt forringet	Betydelig areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget Berører kjerneområde for landbruk eller et stort, sammenhengende jordbruksområde slik at det i stor grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.	Stenging av flyttlei. Inngrep i kalvingsområder som gjør disse ubrukelige. Inngrepet avskjærer eksisterende beiteområder for framtidig bruk.	Arealbeslag eller fragmentering som fjerner muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre eller andre effekter som fjerner mulighetene for næringsmessige utnyttelse av jakt og fiske.	Størstedelen av lokalitet blir varig beslaglagt. Lokalitetens funksjoner går tapt eller blir tilnærmet ødelagt.	Drikkevannskilde må tas ut av bruk. Akvifer forventes varig påvirket av forurensning eller vil få senket grunnvannstand / poretrykk.	Gjennomføring av planen vil hindre all utnyttelse eller begrense uttak av forekomsten med minst 75 % av utnyttbar mengde.
Forringet	Større areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget Berører sammenhengende jordbruksområde av noe størrelse slik at det reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.	Mindre inngrep i kalvingsområder som tilnærmet kan brukes som før. Betydelig arealbeslag eller tap av beite. Sperring av trekklei med få alternativer trekkmuligheter.	Arealbeslag eller fragmentering som i betydelig grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre eller andre effekter som i betydelig grad reduserer de mulighetene for næringsmessige utnyttelse av jakt og fiske.	Mer enn 20 % av lokalitet og funksjon går tapt.	Nærføring til tilsigsområde og/ eller vannkilde som gir stor fare for påvirkning av drikkevann. Utbygging over en akvifer som gir stor fare for påvirkning.	Gjennomføring av planen vil redusere uttaket med mellom 50 – 75 % av utnyttbar mengde.
Noe forringet	Mindre omdisponering foreslås. Berører et mindre og isolert jordbruksareal.	Arealbeslag eller tap av beite i noe omfang. Sperring av trekklei med flere alternativer trekkmuligheter.	Arealbeslag eller fragmentering av beiteområder som i noen grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre og andre effekter som i noen grad reduserer mulighetene for næringsmessig utnyttelse av jakt og fiske.	Mindre enn 20 % av lokalitet og funksjon går tapt.	Utbygging innen 200 m til tilsigsområde Eller vannkilde som kan gi fare for påvirkning. Utbygging i kanten av en større akvifer som kan gi fare for påvirkning.	Gjennomføring av planen vil redusere uttaket med mellom 25 – 50 % av utnyttbar mengde.
Ubetydelig endring	Jordbruksareal/jordressurser berøres ikke, eventuelt kun noe dyrkbar jord.	Ingen eller minimal andel av beiteområde blir berørt.		Lokalitet og funksjon blir tilnærmet uendret.		
Forbedret	Bedret arrondering. Der det ligger til rette for å slå sammen dyrka jord til større enheter etter anlegg. Forbedret tilgjengelighet.	Nye/tidligere beiteområder blir gjort mer tilgjengelig. Tidligere flyttlei og trekklei kan gjenåpnes.	Bedret arrondering av beiteområder. Reduksjon av påkjørselsrisiko for beitedyr. Bedrete forhold for utøvelse av jakt og fiske (fjerning av vandringshindre, tilretteleggingstiltak for fiskeoppgang)	Tiltaket medfører opprydding i tidligere negative tiltak, eksempelvis fjerning av fyllinger som påvirker økologiske funksjoner.	Utbyggingsalternativ som eliminerer dagens påvirkning og all belastning på eksisterende vannkilde eller større akviferer.	Gjennomføring av planen sikrer adkomst til forekomst av stor eller svært stor verdi som har forhindret uttak til nå.

Fra V712: "Det er tiltakets samlede beslag av landbruksarealer som skal legges til grunn. Hvis tidligere bebygde områder tilbakeføres til landbruk, kan disse trekkes fra. Arealer som ikke

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap		Side 31 av 57
Rapport nr. R1-PLAN-08	E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune	
	Temarapport konsekvensutredning Naturressurser	

beslaglegges direkte, men som går ut av produksjon som følge av dårlig arrondering, vanskelig tilgjengelighet, forurensing og lignende, skal regnes med i tiltakets arealbeslag." Påvirkning fra midlertidig arealbeslag av jordbruksareal i anleggsperioden kan også trekkes inn, om effekten av slikt beslag er antatt å redusere jordas produksjonsevne over lang tid.

3.5.3 Vurdering av konsekvens

Vurdering av konsekvens gjøres i henhold til metodikken beskrevet i kapittel 3.2.

3.6 Konsekvenser i anleggsperioden

Inngrep som utføres i anleggsperioden inngår i den permanente omfangsvurderingen dersom de gir varige endringer. Midlertidig påvirkning i anleggsperiode er beskrevet separat.

4 Konsekvensvurdering

4.1 Delområde 1, Kvithammar

4.1.1 Beskrivelse av delområde 1

Delområdet ligger rundt Kvithammar forsøksgård og er avgrenset av planavgrensningen i sør, vest og nord, og av dagens E6 ved Kvithammarkrysset i øst. Området består i stor grad av dyrka mark, er flatt og teigene i området har god arrondering. NIBIO beskriver at det i området Kvithammer - Holan er marine leiravsetninger der jordsmonnet typisk har siltig lettleire i ploglaget og siltig mellomleire i B-sjiktet og dypere jordlag [7]. I det bølgende leirjordsområdet er det typisk med markant høyere moldinnhold i topplaget i forsøkninger (svært moldrik) sammenlignet med ryggene (moldholdig). For nærmere beskrivelse av jordsmonn, dreneringsforhold o.l. henvises til NIBIOs rapport [7].

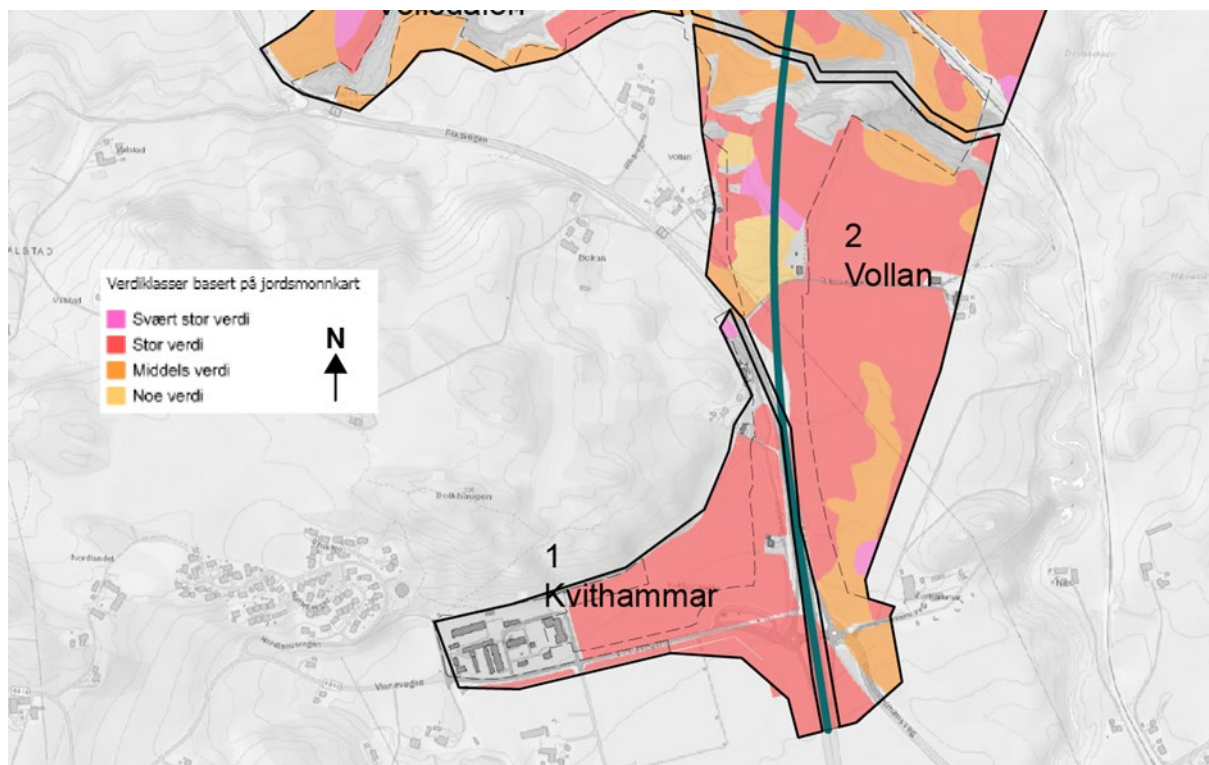
Dyrkamarka benyttes hovedsakelig til korndyrking.

Det er ikke registrert private brønner eller andre naturressurser i området.

4.1.2 Vurdering av verdi delområde 1

Verdiene av dyrka mark hentes i henhold til metodikken i håndbok V712 direkte fra NIBIOs verdikartlegging av jordbruksarealer [10]. All dyrka mark i området er klassifisert til å ha stor verdi, som vist i figur 13. Det er ingen andre naturressurser som påvirker verdien av området.

Områdets naturressurser er vurdert å ha **stor verdi**.



Figur 13 Verdiklasser for jordbruksareal, delområde 1 og 2.

4.1.3 Vurdering av påvirkning på delområde 1

Tiltaket innebærer en utvidelse av Kvithammarkrysset, se figur 14, og tilrettelegging for ny gang- og sykkelveg langs Vinnavegen (fv. 6810).

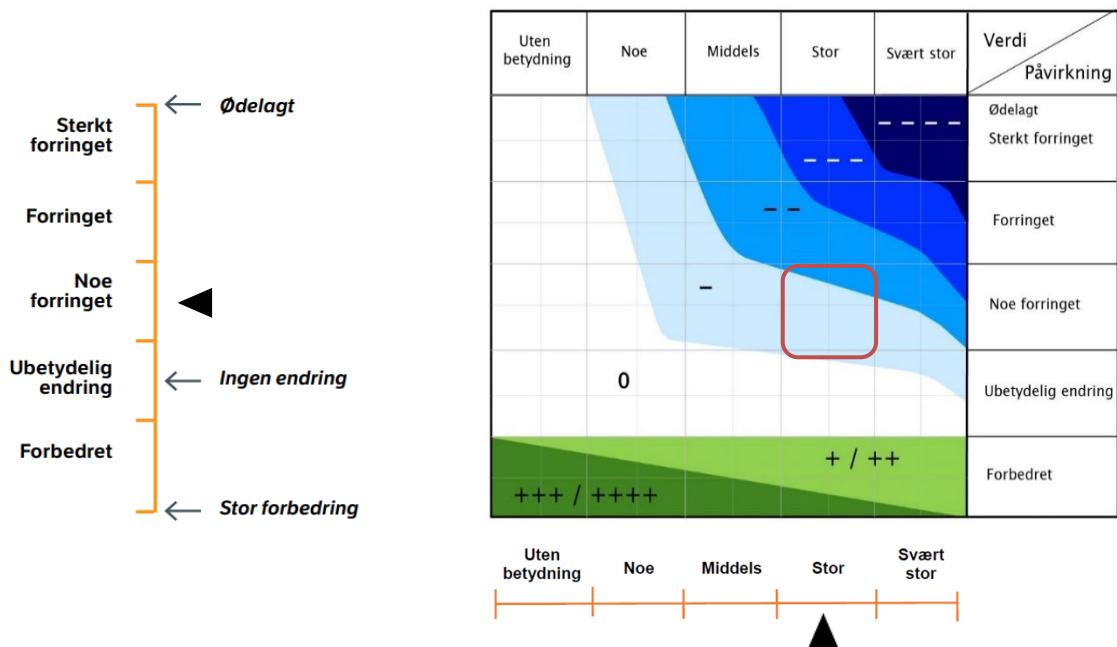


Figur 14 Planlagt nytt Kvithammarkryss med tilstøtende veger.

Dyrka mark som berøres i dette delområdet ligger som bånd langs E6 og Vinnavegen, og Omdisponering av dyrka mark berører et mindre og isolert jordbruksareal, og gir ikke vesentlig redusert muligheten til effektiv utnyttelse av gjenværende jordbruksareal. Oversikt over permanent og midlertidig beslag av jord er vist på kart i vedlegg 1. Det anses at ressursen blir **noe forringet** i henhold til tabell 8.

4.1.4 Konsekvens delområde 1

Delområdet er et område med dyrka mark av høy kvalitet. Arealbeslaget i dette området består i hovedsak av langsgående arealer langs veganlegget. Arealet som beslaglegges er relativt lite, og innebærer moderate begrensninger i arrondering og driftsforhold. figur 15 og tabell 9 sammenstiller verdi og påvirkning på området. Samlet vurderes det at tiltaket gir **noe miljøska** (-) for naturressursene i området.



Figur 15 Konsekvens, delområde 1.

Tabell 9 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad, for delområde 1, Kvithammar.

Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
1	Kvithammar	Stor	Noe forringet	(-)

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap		Side 35 av 57
Rapport nr. R1-PLAN-08	E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune	
	Temarapport konsekvensutredning Naturressurser	

4.2 Delområde 2, Vollan

4.2.1 Beskrivelse av delområde 2

Delområdet ligger mellom E6 og Vollselva, se figur 13. Området består i stor grad av dyrka mark, er i hovedsak flatt og teigene i området har god arrondering. NIBIO beskriver at det i området Kvithammar - Holan er marine leiravsetninger der jordsmonnet typisk har siltig lettleire i ploglaget og siltig mellomleire i B-sjiktet og dypere jordlag [7]. I det bølgende leirjordsområdet er det typisk med markant høyere moldinnhold i topplaget i forsenkninger (svært moldrik) sammenlignet med på ryggene (moldholdig). For nærmere beskrivelse av jordsmonn, dreneringsforhold o.l. henvises til NIBIOs rapport [7]. Dyrkamarka benyttes hovedsakelig til korndyrking.

Det er ikke registrert brønner eller andre naturressurser i området.

4.2.2 Vurdering av verdi delområde 2

Verdiene av dyrka mark hentes i henhold til metodikken i håndbok V712 direkte fra NIBIOs verdikartlegging av jordbruksarealer [10]. Den største delen av dyrka marka i området er klassifisert til å ha stor verdi, noe har liten verdi, noe middels verdi og litt er klassifisert med svært stor verdi, som vist i figur 13. Det er ingen andre naturressurser som påvirker verdien av området.

Samlet er områdets naturressurser vurdert å ha **stor verdi**.

4.2.3 Vurdering av påvirkning på delområde 2

Tiltaket innebærer bygging av ny E6 tvers gjennom tidligere godt arronderte og lettdrevne jorder, se figur 16. Det er lagt opp til at vegskråninger legges med slak helning der vegen ligger på fylling, slik at det kan reetableres dyrkingsjord inntil vegen. Metode for dette er nærmere beskrevet i fagrapport Jordhåndtering ved nydyrking og reetablering av jordbruksareal etter anleggsvirksomhet [7]. Dette vil gi noe redusert beslag av dyrka mark i delområdet sammenlignet med bruk av bratte skråninger. Tiltaket innebærer likevel at større arealer foreslås omdisponert og tiltaket gir en negativ effekt på arrondering og driftsforhold. Oversikt over permanent og midlertidig beslag av jord, samt nyetablert jord er vist på kart i vedlegg 1 og 2.

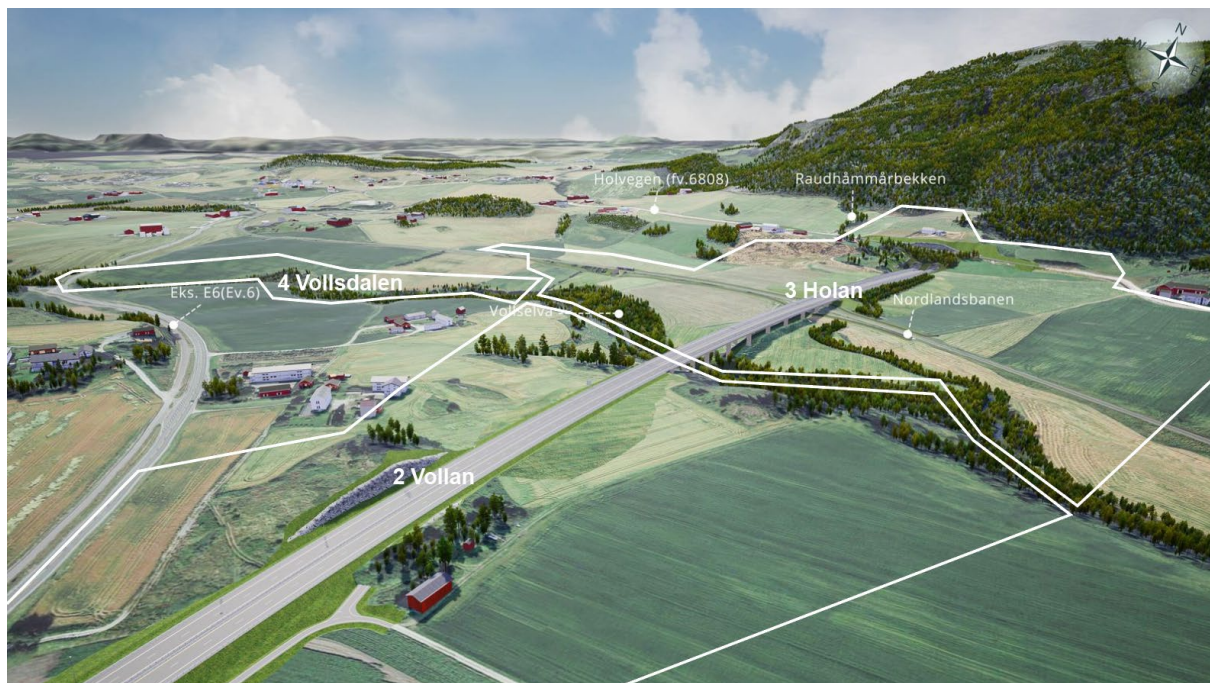
For å redusere forurensing fra vegen bygges det på strekningen Kvithammar-Vuddudalen en løsning med infiltrasjon og rensing i midtdeler og sidegrøfter [21]. Dette er en arealeffektiv løsning som minimerer beslag av jordbruksareal. Det er vurdert at forurensing fra vegen som følge av avrenning samlet vil bli redusert sammenlignet med eksisterende veg. I tillegg til at vann fra vegen samles opp og infiltreres i midtdeler og sidegrøfter er det betydelig kortere vegstrekning gjennom dyrka mark sammenlignet med eksisterende veg. Dette forholdet vil gjelde i alle delområdene der vegen går gjennom dyrka mark.

Det anses ikke at forsøpling langs vegen vil medføre forringelse av dyrka mark langs vegen. Over dyrka mark bygges den nye vegen med viltgjerde. Det kan forventes at søppel som eventuelt kastes fra biler i noen grad fanges opp av dette gjerdet og ikke kommer ut på dyrka mark. I tillegg gjelder også for forsøpling at strekningen gjennom dyrka mark er kortere enn for eksisterende E6. Dette forholdet vil også gjelde i de andre delområdene der vegen går gjennom dyrka mark.

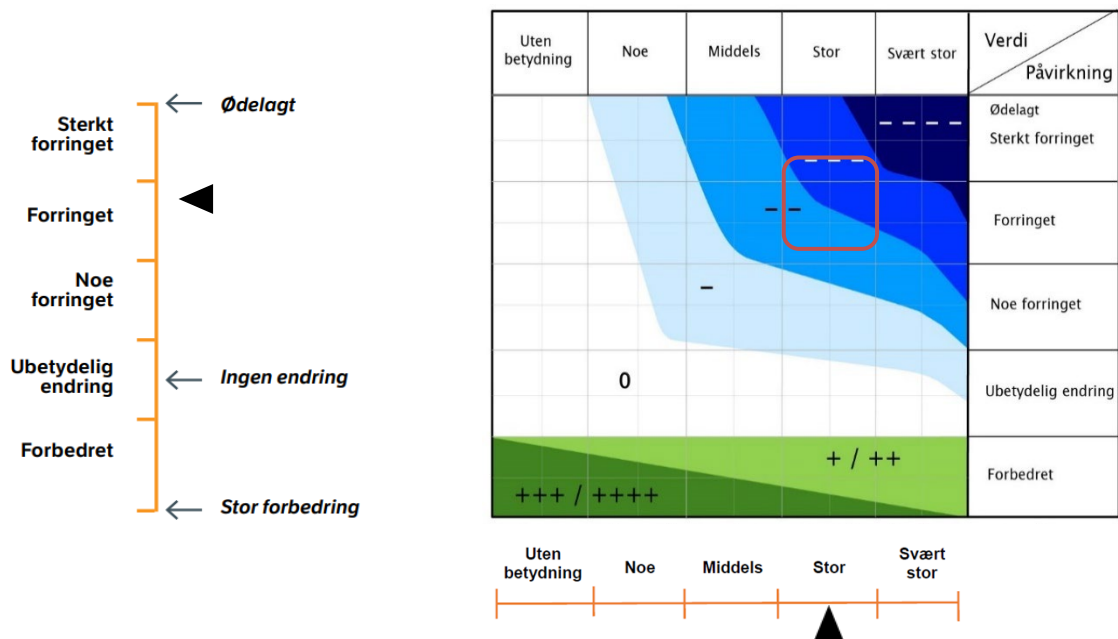
Det anses at ressursen blir **forringet** i henhold til tabell 8.

4.2.4 Konsekvens delområde 2

Delområdet omfatter dyrka mark av hovedsakelig høy kvalitet. Veganlegget er planlagt bygget med slake vegskråninger for å redusere beslaget av dyrka mark, se figur 16. Det planlagte tiltaket innebærer likevel et relativt stort arealbeslag, og tiltaket deler eksisterende teiger og medfører nye begrensninger på jordbruksdriften. Figur 17 og tabell 10 sammenstiller verdi og påvirkning. Samlet vurderes det at tiltaket gir **alvorlig miljøskade (- -)** for naturressursene i området.



Figur 16 Ny veglinje gjennom delområde 2, 3 og 4. Kvithammarkrysset ligger utenfor bildekanten til venstre, Vollselva midt i bildet. Ny veg beslaglegger jord, og deler opp teiger. Området der det reetableres dyrka mark på slake fyllingsskråninger på vestsida av vegen ligger midt i bildet.



Figur 17 Konsekvens, delområde 2.

Tabell 10 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad, for delområde 2, Vollan.

Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
2	Vollan	Stor	Forringet	(---)

4.3 Delområde 3, Holan

4.3.1 Beskrivelse av delområde 3

Delområdet ligger øst for Vollselva og strekker seg østover mot tunnelmunningen ved Holan. Jernbanen deler området. Noen ravedaler deler også opp området. Området består i stor grad av dyrka mark, er i hovedsak flatt og teigene i området har god arrondering. NIBIO [7] beskriver at det i området Kvithammer - Holan er marine leiravsetninger der jordsmonnet typisk har siltig lettleire i ploglaget og siltig mellomleire i B-sjiktet og dypere jordlag. Det er også områder der det er siltig mellomleire også i ploglaget. Dette finner en i særlig grad langs Vollselva og Devlabekken, og det har sammenheng med at det har vært gjennomført planeringsarbeider [7]. I det bølgende leirjordsområdet er det typisk med markant høyere moldinnhold i topplaget i forsenkninger (svært moldrik) sammenlignet med ryggene (moldholdig). For nærmere beskrivelse av jordsmonn, dreneringsforhold o.l. henvises til NIBIOs rapport [7].

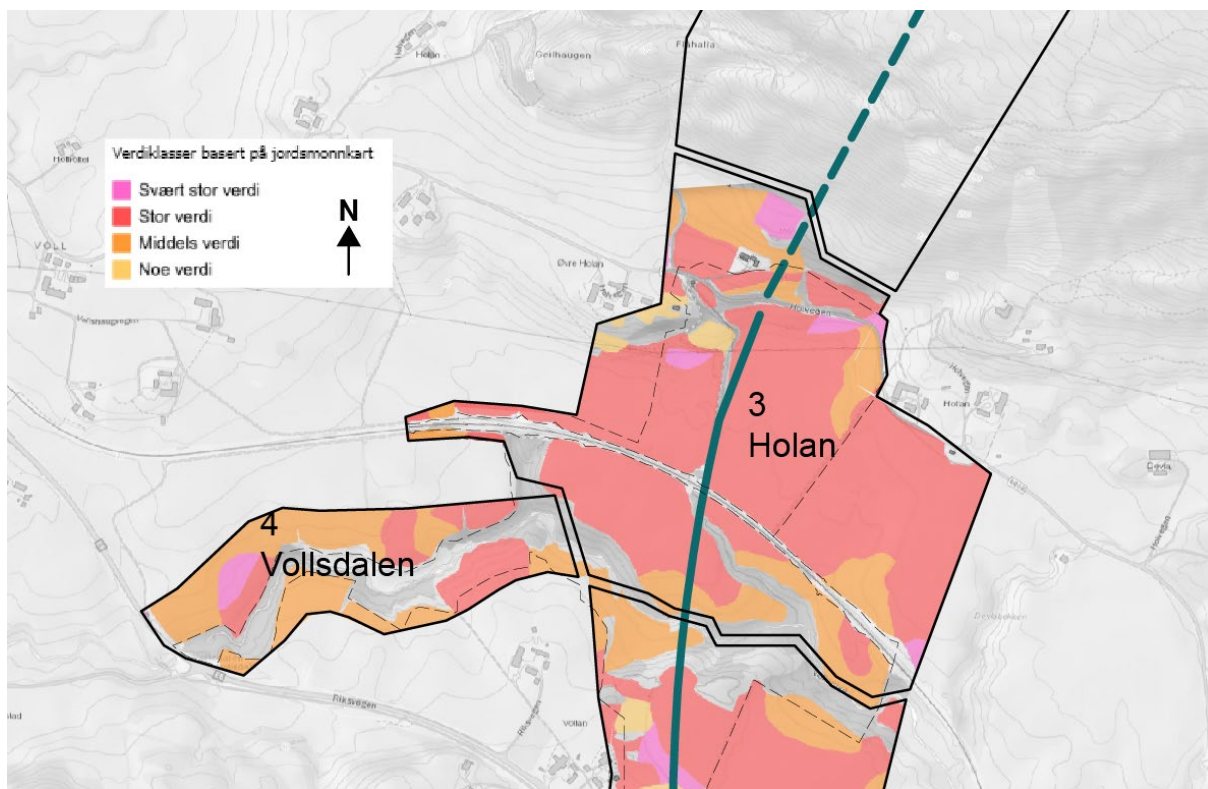
Dyrkamarka benyttes hovedsakelig til korndyrking. I lia over Holvegen er det også noen arealer som benyttes til beite.

Det er ikke registrert brønner eller andre naturressurser i området.

4.3.2 Vurdering av verdi delområde 3

Verdiene av dyrka mark hentes i henhold til metodikken i håndbok V712 direkte fra NIBIOs verdikartlegging av jordbruksarealer [10]. Noen smale områder ned mot Vollselva, og noen mindre

områder i sørøst er klassifisert med middels verdi, se figur 18. For øvrig er jorda i området vurdert å ha høy verdi. Samlet er området vurdert å ha **stor verdi**.



Figur 18 Verdiklasser for jordbruksareal, delområde 3 og 4.

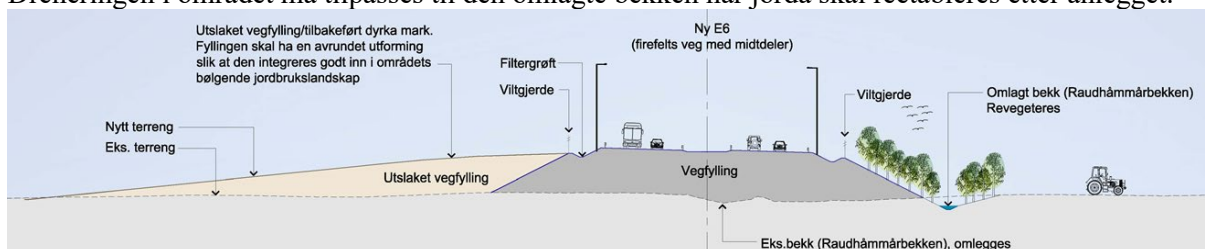
4.3.3 Vurdering av påvirkning på delområde 3

Tiltaket innebærer bygging av ny E6 tvers gjennom tidligere godt arronderte og lettdrevne jorder. Med bakgrunn i kravet fra planprogrammet, prosjektets målsettinger om å minimere beslag av dyrka mark, og overordna føringer for vern av dyrka mark er det innarbeidet tiltak for å redusere, og til dels kompensere for beslag av dyrka mark. Det er lagt opp til at vegskråninger der vegen ligger på fylling legges med slak helning, slik at det kan reetableres dyrkingsjord inntil vegen. Metode for dette er nærmere beskrevet i fagrapport Jordhåndtering ved nydyrking og reetablering av jordbruksareal etter anleggsvirksomhet [7]. Over jordet mellom Nordlandsbanen og Holvegen er Raudhåmmårbekken lagt om på østsida av ny E6. Bekken er lagt i overgangen mellom den utslakede skråningen og eksisterende terreng. Prinsippsnitt for hvordan dette er tenkt utført på jordene mellom jernbanen og Holvegen er vist i figur 19. Perspektivtegning av løsningen er vist i figur 21. NIBIOs rapport beskriver en omfattende prosess med avtaging av matjord, ivaretagelse under anlegget og detaljert og nøyaktig tilbakelegging av matjorda etter anlegget. Jordene som berøres har i utgangspunktet relativt grunn jordsmonnsutvikling, med tett undergrunnsjord, jf. kapittel 3.2.1 i NIBIOs fagrapport. Løsningen som er beskrevet, innebærer reetablering av jord med tykkere ploglag og tykkere B-sjikt enn jorda i området har i dag fordi en nytter jorda fra permanent beslag til å lage jordsmonn som sikrer bedre rotutvikling. Ved å reetablere jordsmonn med A-sjikt på ca. 30 cm tykkelse og B-sjikt på ca. 70 cm tykkelse forventes gode avlinger både i våte og tørre vekstsesonger. Det vil bidra til at avlingsvariasjonen mellom dårlige og gode år blir mindre enn i dag, jf. kapittel 5.1.2 i NIBIOs rapport.

Det skal gjøres forhåndsregistreringer og etterregistrering slik som beskrevet i NIBIOs rapport. Rapporten er en del av planen og forplikter tiltakshaver til gjennomføringen.

Oppfylling og slake skråninger som beskrevet vil gi noe redusert beslag av dyrka mark i delområdet sammenlignet med bruk av bratte skråninger. Siden dette gjøres på bare en side av vegen, og at den omlagte Raudhåmmårbekken krever relativt store areal blir effekten av den slake oppfyllingen noe redusert. Tiltaket innebærer at større arealer foreslås omdisponert og tiltaket gir en negativ effekt på arrondering og driftsforhold. Oversikt over permanent og midlertidig beslag av jord, samt nyetablert jord er vist på kart i vedlegg 2.

Dreneringen i området må tilpasses til den omlagte bekken når jorda skal reetableres etter anlegget.



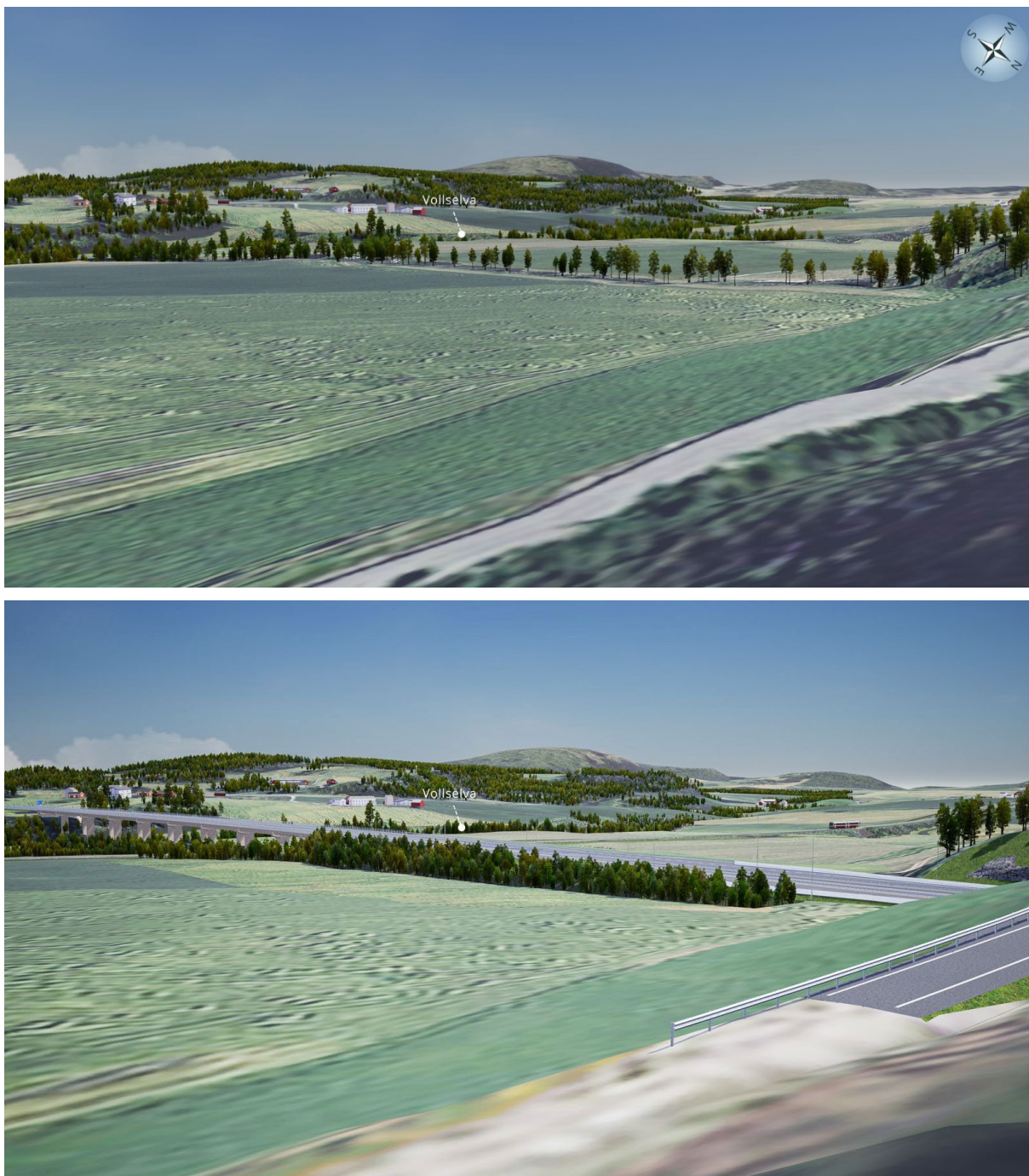
Figur 19 Prinsippsnitt av terrengtilpasning og reetablering av dyrka mark i området mellom Nordlandsbanen og Holvegen. På venstre side av vegen er det tilrettelagt for reetablering av dyrka mark nærmere vegen enn med bratte vegskråninger. På høyre side av vegen er omlagt Raudhåmmårbekk lagt i bunnen av fylling med skråning 1:2.

Det skal bygges bru over Vollselva og jernbanen. Mellom Vollselva og jernbanen vil brua spanne over dyrka mark, som vist i figur 20. Det legges opp til at arealet mellom brusøylene skal opprettholdes som dyrka mark. Det anses at dyrkingsforholdene under brua vil bli forringet sammenlignet med arealene på begge sider, men at arronderingsulempen og driftsulempen blir redusert som følge av denne løsningen.



Figur 20 Bru over Vollselva og Nordlandsbanen.

I Vollsdalen skal det etableres erosjonssikring og stabiliserende tiltak. Dette kan gi noe endring i arrondering av enkelte teiger, men anses ikke å gi vesentlig forringelse av driftsforhold og vil samlet sett gi lite beslag av dyrka mark.



Figur 21 Vegen sett i bakkeperspektiv fra boligbebyggelse ved Hollan gård, i Holvegen 205, øst for tunnelportalen. Ser mot sørvest og kryssing av Vollselva. Eksisterende situasjon øverst, med ny veg nederst. Vegens sideterreng er fylt opp. På denne sida av vegen er vegfyllinga lagt med skråningshellning 1:2 og Raudhåmmårbekken lagt nederst i vegfyllinga. Vegetasjonen i bildet markerer vegetasjonsbeltet langs bekken. n.

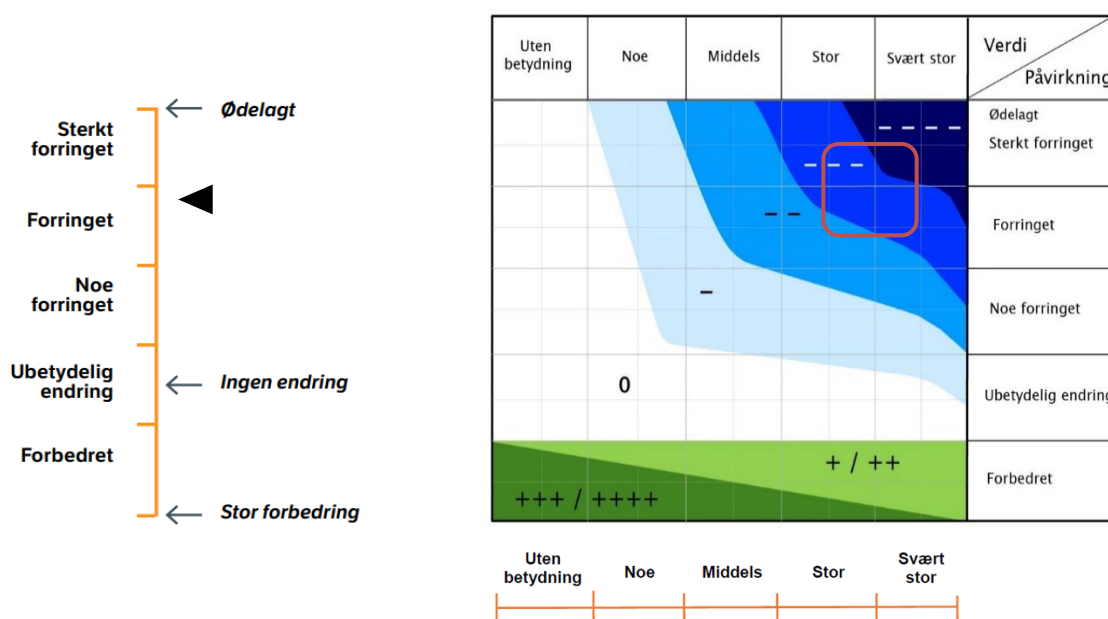
På oversida av Holvegen ligger det dyrka mark, som i henhold til informasjon i stor grad benyttes til beite. Disse arealene vil bli liggende over framtidig tunnel. Jorda er delvis noe tørkesvak i dag, men det er registrert at jorda har god vannlagringsevne. Det anses lite sannsynlig at tunnelen vil medføre drenering som vi gi vesentlig påvirkning av området som beitemark.

I vurderingen av konsekvenser og arealbeslag er det lagt til grunn at de reetablerte arealene med terrengtilpasning langs vegen og i noe grad langs Vollselva, gjennomført i tråd med beskrivelsen i fagrapport Jordhåndtering ved nydyrking og reetablering av jordbruksareal etter anleggsvirksomhet [7] vil gi fullverdig dyrkingsjord. De avbøtende tiltakene som er innarbeidet gir dermed noe mindre beslag av dyrka mark og noe reduksjon i arronderingsulemper, sammenlignet med om disse tiltakene ikke ble gjennomført. Vegtiltaket innebærer likevel at større arealer foreslås omdisponert og det gir en negativ effekt på arrondering og driftsforhold.

Samlet anses det at ressursen blir **forringet** i henhold til tabell 3.

4.3.4 Konsekvens delområde 3

Delområdet omfatter dyrka mark av hovedsakelig høy kvalitet. Veganlegget er planlagt bygge med slake vegskråninger på vestsida av vegen for å redusere beslaget av dyrka mark. Den bratte skråningen og omlagt bekk på østsida av vegen innebærer et større arealbeslag. Bekketraseen innebærer også noen arronderingsulemper, særlig ned mot Nordlandsbanen. Det er planlagt for at en kan opprettholde dyrka mark under Vollselva bru, men en forventer redusert avkastning på arealene under brua. Vegløsningen ivaretar sammenhengen mellom ulike jordstykker på en tilfredsstillende måte. Det planlagte tiltaket innebærer likevel et stort arealbeslag, og samlet vurderes det at tiltaket gir **alvorlig miljøskade (- - -)** for naturressursene i området, slik det er oppsummert i figur 22 og tabell 11.



Figur 22 Konsekvens, delområde 3.

Tabell 11 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad, for delområde 2, Vollan.

Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
3	Holan	Stor	Forringet	(---)

4.4 Delområde 4, Vollsdaalen

4.4.1 Beskrivelse av delområde 4

Delområdet ligger langs Vollselta fra ny E6 mot nordvest fram til dagens E6, se figur 16. Området omfatter ravinedalen samt nærliggende dyrka mark. Med unntak av selve ravinedalen med sidebekker består området av dyrka mark. Jordene heller ned mot ravinedalen, og er i noen tilfeller relativt bratte. Disse skrånende jordene er erosjonsutsatt med stor til svært stor erosjonsrisiko. Jordsmonnet har typisk siltig leire i ploglaget og siltig mellomleire i B-sjiktet og dypere jordlag. Det er også områder der det er siltig mellomleire også i ploglaget. Flatere områder er vurdert å være tørkesterke, mens de skrånende arealene er noe tørkeutsatt. For nærmere beskrivelse av jordsmonn, dreneringsforhold o.l. henvises til NIBIOs rapport [7]. Dyrkamarka benyttes hovedsakelig til korndyrking.

Det er ikke registrert andre naturressurser i området.

4.4.2 Vurdering av verdi delområde 4

Verdiene av dyrka mark hentes i henhold til metodikken i håndbok V712 direkte fra NIBIOs verdi-kartlegging av jordbruksarealer [10]. Dyrkamarka i delområdet er i all hovedsak klassifisert med middels verdi, se figur 18. Noen av de flatere områdene er klassifisert med høy og svært høy verdi. Samlet er delområdet vurdert å ha **middels verdi** som naturressurs.

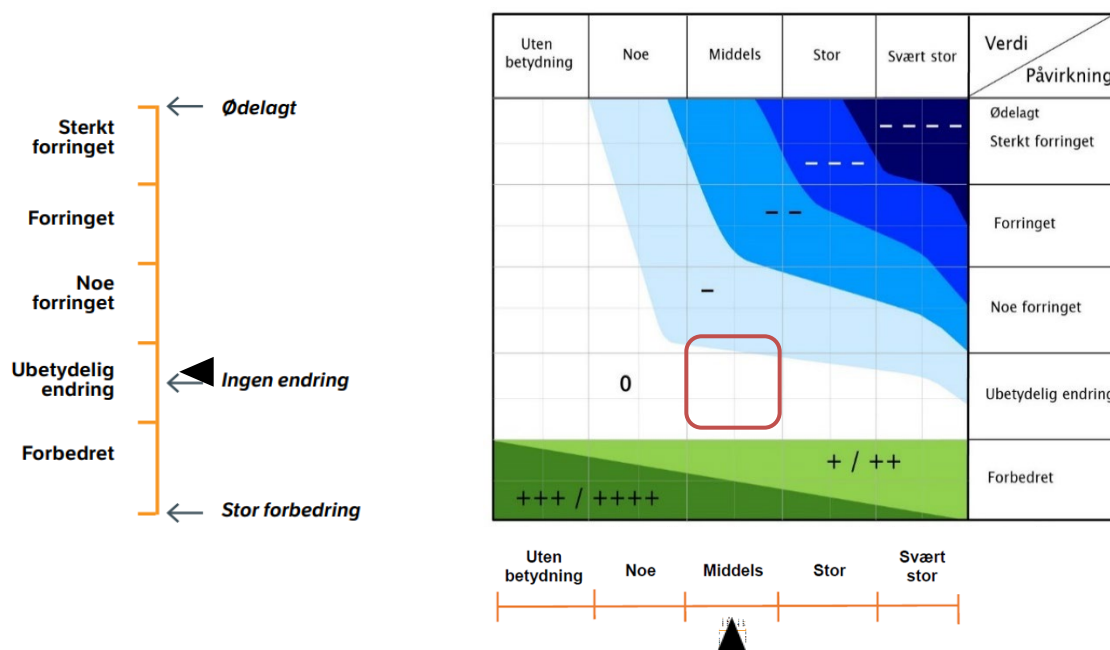
4.4.3 Vurdering av påvirkning på delområde 4

I dette delområdet består tiltaket i erosjonssikring av Vollselta og stabiliserende tiltak langs elva. Disse tiltakene vil i svært liten grad berøre dyrka mark innenfor delområdet. Oversikt over permanent og midlertidig beslag av jord er vist på kart i vedlegg 2. Samlet sett er det vurdert at tiltaket gir **ubetydelig endring** i dette delområdet i henhold til tabell 8.

4.4.4 Konsekvens delområde 4

Delområdet omfatter ravineområdet i Vollselta og sidebekker, og tiltaket består i hovedsak av erosjonssikring og stabilisering av ravinelandskapet. Dyrka marka i området ned mot elva er av middels verdi. Tiltaket innebærer nesten ingen inngrep i dyrka mark, og stabiliseringen vil redusere risikoen for leirskred i tiliggende jordbruksområder.

Figur 23 og tabell 12 sammenstiller verdi og påvirkning på området. Samlet vurderes det at tiltaket gir **ubetydelig miljøskade (0)** for naturressursene i området.



Figur 23 Konsekvens, delområde 4.

Tabell 12 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad, for delområde 4, Vollsdalen.

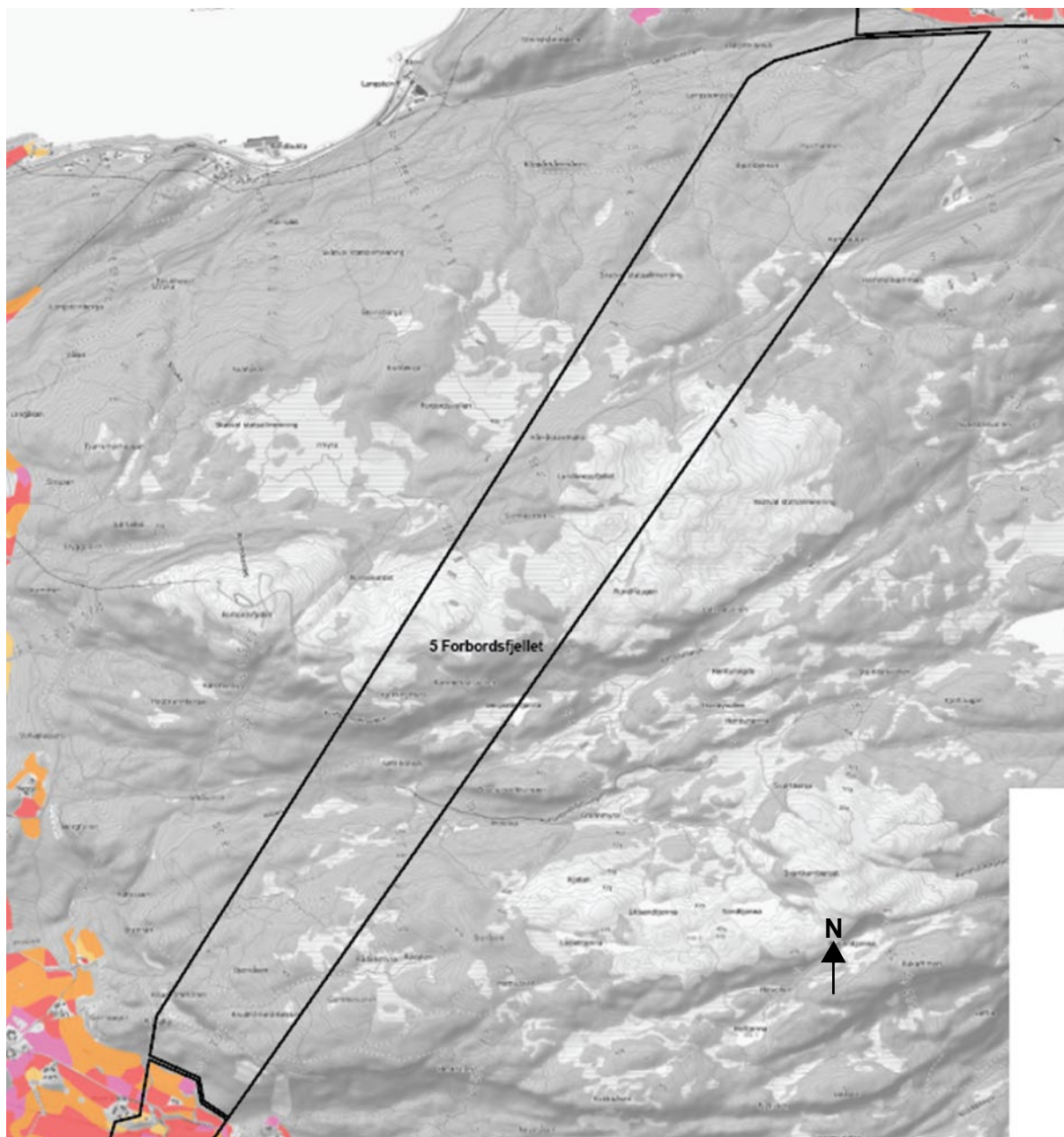
Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
4	Vollsdalen	Middels	Ubetydelig	(0)

4.5 Delområde 5, Forbordsfjellet

4.5.1 Beskrivelse av delområde 5

Området omfatter den stekningen der ny E6 går i tunnel gjennom Forbordsfjellet, se figur 24. Området er skogbevokst og delvis bart fjell. Skogressursene er inkludert i de prissatte konsekvenser og vurderes ikke her. Området inngår i jaktdistrikt i Stjørdal, men vilt er ikke gitt verdi som naturressurs i dette området, men omfattes av vurderingene under temarapport naturmangfold [16].

Det er ikke kjent at området er vesentlig benyttet som utmarksbeite, så verdisettingen omfatter ikke vurdering av utmarksbeite.



Figur 24 Delområde 5 Forbordsfjellet.

Området inngår i Gaske-laanten sijte og er klassifisert som vinterbeite i NIBIOs oversikt over reindrift og årstidsbeiter [11]. Beitet benyttes relativt sjelden, men kan være av betydning ved spesielle vinterforhold [15]. Det er ikke registrert flyttleier, trekkleier eller anlegg for reindriften innenfor delområdet.

I Holberga nord for Holan mot Forbordsfjellet er det i NGUs register over mineralressurser registrert et tidligere kalksteinsbrudd [14]. Produksjonen ble i henhold til registeret nedlagt i 1961. Forekomsten blir betegnet som utdrevet.

4.5.2 Vurdering av verdi delområde 5

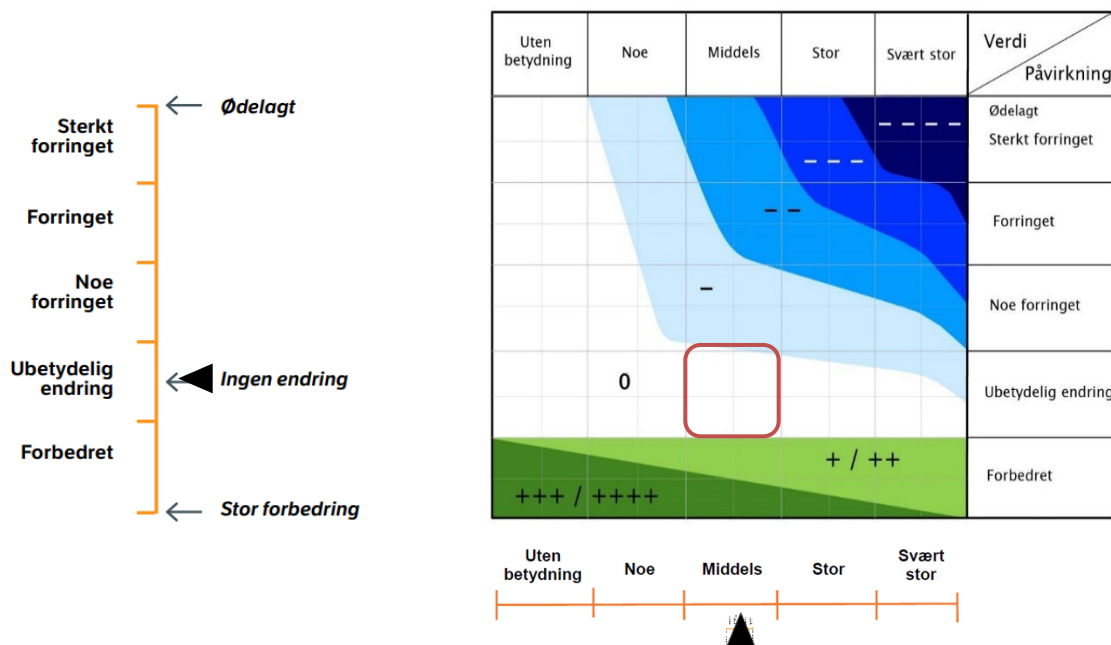
Verdien av naturressurser i dette delområdet er knyttet til beiteverdiene for reindrifta. Området anses som mindre viktig beiteområde i henhold til tabell 7. Det forlatte kalksteinsbruddet ved Holan anses å ikke ha noen restverdi som naturressurs. Samlet sett er delområdet derfor gitt **middels verdi** som naturressurs i henhold til tabell 8.

4.5.3 Vurdering av påvirkning på delområde 5

Vegtiltaket på denne strekningen er ny E6 i tunnel. Vegen gir således ingen permanent effekt på områdene over tunnelen. I nordenden av tunnelen er det planlagt et massedeponi. Dette vil i en tid etter at anlegget er ferdig innebære noe redusert kvalitet som reinbeite for dette isolerte området. Området ligger imidlertid helt i utkanten av vinterbeitet og utgjør et lite areal. Etter noe tid vil ny skog og bunnvegetasjon bli etablert. Det er også opplyst at reinen i liten grad benytter disse områdene ned mot Langsteindalen. Det er derfor vurdert at den permanente påvirkningen på naturressursen i dette delområdet er **ubetydelig endring**.

4.5.4 Konsekvens delområde 5

Delområdet omfatter terrenget over Forbordsfjelltunnelen. Verdiene i området er i hovedsak knyttet til bruk av området som reinbeite. Det er vurdert at reinbeitet ikke blir permanent berørt av tiltaket, så samlet er tiltaket vurdert å gi **ubetydelig miljøskade (0)** for naturressursene i området. Figur 25 og tabell 13 sammenstiller verdi og påvirkning på området.



Figur 25 Konsekvens, delområde 1.

Tabell 13 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad, for delområde 5, Forbordsfjellet.

Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
5	Forbordsfjellet	Middels	Ubetydelig	(0)

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap		Side 46 av 57
Rapport nr. R1-PLAN-08	E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune	
	Temarapport konsekvensutredning Naturressurser	

4.6 Delområde 6, Moen

4.6.1 Beskrivelse av delområde 6

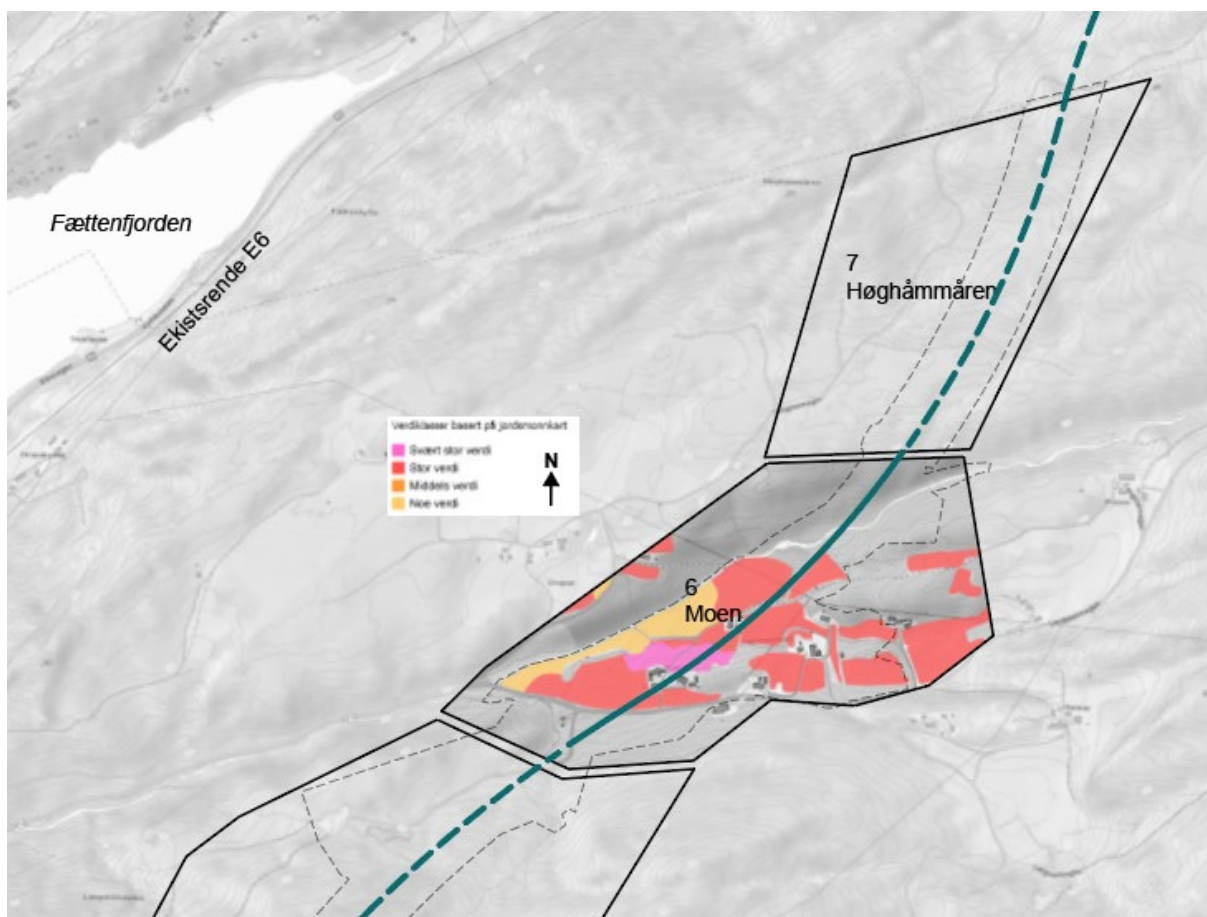
Moen omfatter dagstrekningen der E6 krysser Langsteindalen mellom de to tunnelene Forbordsfjelltunnelen og Høghåmmårtunnelen. Området er avgrenset i Langsteindalen ca. 1 km vest for Moen gård, og i øst ved Fossen gård. I nord og sør er avgrensingen sammenfallende med planlagte tunnelåpninger. Store deler av områder er dyrka mark. Jordsmonnet i Langsteindalen er preget av siltrike masser og elveavsetninger som har sammenheng med aktivitet i Langsteinelva. De siltrike jordtypene er i stor grad beskrevet som jordsmonn periodevis mettet av overflatevann (Stagnosols) [7]. Ut fra løsmassekartet til NGU, er jordbruksarealene i den delen av Langsteindalen som berøres av vegprosjektet utviklet i marine avsetninger og har tekstursymbol leirig silt. Jordstykkene i området er gjennomgående ganske små og uregelmessige, slik at arronderingen er dårlig.

I Langsteindalen ligger en privat vannforsyningsledning og kraftverk til SalMars anlegg ved Langsteinfjæra. Inntaksdammen til vannforsyning og kraftverk ligger i Langsteinelva innenfor planområdet. Som en del av E6-anlegget blir vannforsyningsledningen forlenget, og tilkoblet ny inntaksdam. Dette sikrer SalMar samme tilgang på produksjonsvann som tidligere, og en ny inntaksdam etter dagens standarder. Dette tiltaket behandles som en del av prissatte konsekvenser og tas ikke med i vurderingen av naturressurser.

Boligene i området har lokal vannforsyning i form av fjellbrønn, og spillvann via lukkede anlegg for spredt bebyggelse.

4.6.2 Vurdering av verdi delområde 6

Verdiene av dyrka mark hentes i henhold til metodikken i håndbok V712 [5] direkte fra NIBIOs verdikartlegging av jordbruksarealer [10]. Dyrka mark i områder er hovedsakelig klassifisert til å ha stor verdi. Noen mindre og brattere arealer ned mot Langsteinelva er klassifisert med noe verdi. Det er noen private brønner i området. Brønnene forsyner bebyggelse som vil bli innløst som følge av tiltaket, slik at brønnene anses å ha liten verdi som naturressurs. Samlet er området vurdert å ha **stor verdi** for temaet naturressurser.



Figur 26 Verdiklasser for jordbruksareal, delområde 6, og avgrensing av delområde 7.

4.6.3 Vurdering av påvirkning på delområde 6

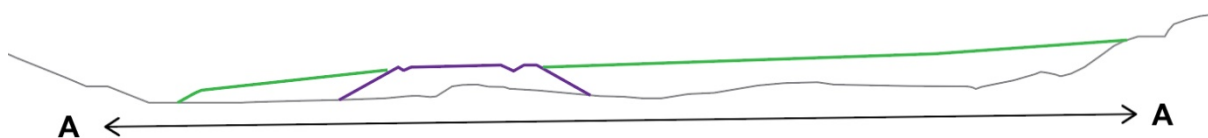
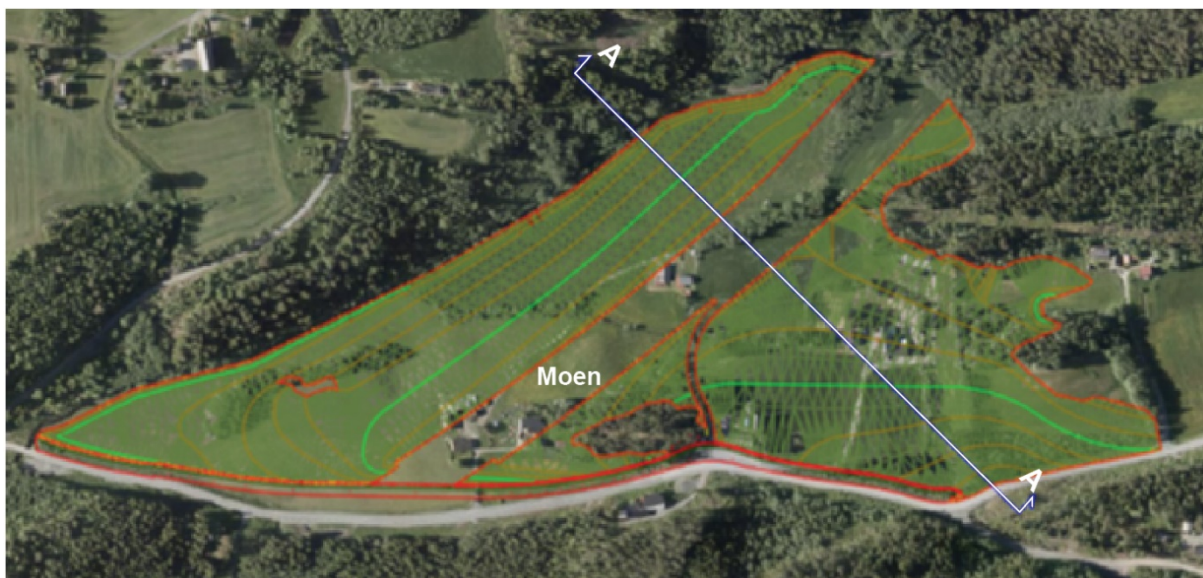
Tiltaket innebærer bygging av ny E6 på tvers av dyrka mark i Langsteindalen. Veganlegget alene gir et betydelig beslag av dyrka mark. Som en del av tiltaket foreslås det imidlertid en betydelig oppfylling og tilpasning av terrenget inntil veglinja. Denne terrengtilpasningen muliggjør en forbedring av arronderingen og utvidelse av landbruksområdene i delområdet. Planskisse og prinsippsnitt for slik oppfylling er vist i figur 27. Det er lagt opp til at arealene som reetableres som dyrka mark i området legges med slak helning, slik at det kan reetableres dyrkingsjord inntil vegen. Metode reetablering er nærmere beskrevet i fagrapport Jordhåndtering ved nydyrking og reetablering av jordbruksareal etter anleggsvirksomhet [7]. NIBIOs rapport beskriver en prosess med avtaging av matjord, ivaretagelse under anlegget og detaljert og nøyaktig tilbakelegging av matjorda etter anlegget. NIBIOs rapport beskriver en metode for å etablere tilstrekkelig tykt jordsmonn i ettersituasjonen med tanke på at det skal tilbakeføres B- og A-sjikt i om lag 1 m tykkelse på arealene som skal reetableres. Det kan bli aktuelt å blande inn noe steinmel (0 - 2 mm) i B-sjiktsmassene (opp til 25 vol. %) for å være sikker på at en oppnår tilstrekkelig jordoverdekning, slik som på Holan, jf. kapittel 5.2.2 i NIBIOs fagrapport.

I figur 28 er det vist et perspektiv fra øst mot vest som viser arealene som tilpasses inntil veglinja, og som gir økt areal dyrka mark.

Arronderingstiltaket innebærer at mesteparten av arealene som beslaglegges av ny E6 kan erstattes av reetablert og nydyrket areal. Netto beslag av dyrka mark i Langsteindalen er dermed beregnet til ca. 4 daa. Oversikt over permanent og midlertidig beslag av jord, samt nyetablert jord er vist på kart i

vedlegg 3. Kartskissen i vedlegget gir også en god illustrasjon på hvordan en bedrer arronderingen i området ved å etablere dyrka mark mellom dagens relativ små jordstykker.

E6 vil dele landbruksarealene i Langsteindalen i to, men det anses at de to delene hver for seg vil ha god arrondering, og at forbindelsen langs Langsteinvegen (fv.6816) mellom de to delene gir gode muligheter for felles drift.



Figur 27 Plan og prinsippsnitt over områder for terrengtilpasning i Langsteindalen. I tverrprofilet nederst markerer grønne linjer oppfylt område som tilbakeføres til jordbruk.

I reguleringsplanen er et mindre landbruksareal langs Langsteinvegen vist med et bestemmelsesområde som gir mulighet for etablering av parkering for bygdauset. Arronderingen av dette arealet er ikke fastlagt, men omfanget kan anslås til ca. 1,5 daa. Det anses ikke at en slik parkeringsplass gir vesentlig effekt på driften av landbruksarealet for øvrig.

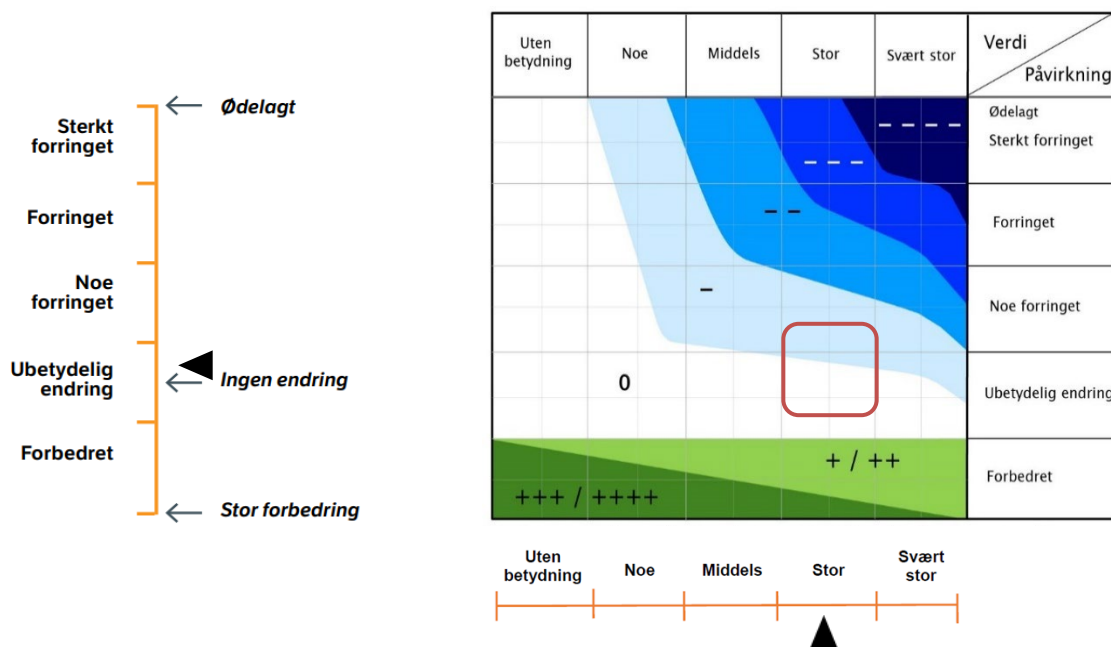


Figur 28 Luftperspektiv sett fra øst mot vest. Øverst vises dagens terreng. Nederst planlagt ny E6 med arrondering og terrengtilpasning av arealer langs E6.

Samlet sett er det vurdert at netto beslag av dyrka mark blir relativt lite og at framtidige teiger blir godt arrondert og lettere å drive enn dagens teiger. Det er private brønner som forsyner boliger i området i dag. Disse boligene blir imidlertid innløst som en del av tiltaket, og behovet for brønnene utgår. Øvrige boligernes vann- og avløpssystemer vil ikke bli påvirket. De er derfor ikke tillagt vekt i vurderingen av påvirkning. Samlet er det vurdert at naturressursene i dette delområdet berøres svært lite og blir **ubetydelig forringet** som følge av tiltaket i henhold til tabell 3.

4.6.4 Konsekvens delområde 6

Delområdet er et område med dyrka mark av hovedsakelig høy kvalitet. Veganlegget er planlagt bygget med slake vegskråninger for å redusere beslaget av dyrka mark. Det planlegges i tillegg oppfylling av områder utenfor selve vegfyllinga for å bedre arronderingen og etablere større og mer sammenhengende dyrka arealer i området. Vegløsningen deler arealet i to delområder, men de to delene er hver for seg relativt store og godt arrondert. Langsteinvegen som krysser E6 i undergang gir tilfredsstillende forbindelse mellom de to delene. Det planlagte tiltaket innebærer et svært begrenset netto arealbeslag, og samlet vurderes det at tiltaket gir **ubetydelig miljøskaade (0)** for naturressursene i området, slik det er oppsummert i figur 29 og tabell 14.



Figur 29 Konsekvens, delområde 6.

Tabell 14 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad, for delområde 6, Moen.

Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
6	Moen	Stor	Noe forringet	(-)

4.7 Delområde 7, Høghåmmåren

4.7.1 Beskrivelse av delområde 7

Området dekker tunnelstrekningen mellom Langsteindalen og kommunegrensen til Levanger, se figur 26 og er i sin helhet skogsareal. Skogressursene er inkludert i de prissatte konsekvenser og vurderes ikke her. Området ligger utenfor Gaske-laanten sijte, slik at reindriftsinteressene ikke blir berørt. Det er heller ingen andre registrerte naturressurser i området.

4.7.2 Vurdering av verdi delområde 7

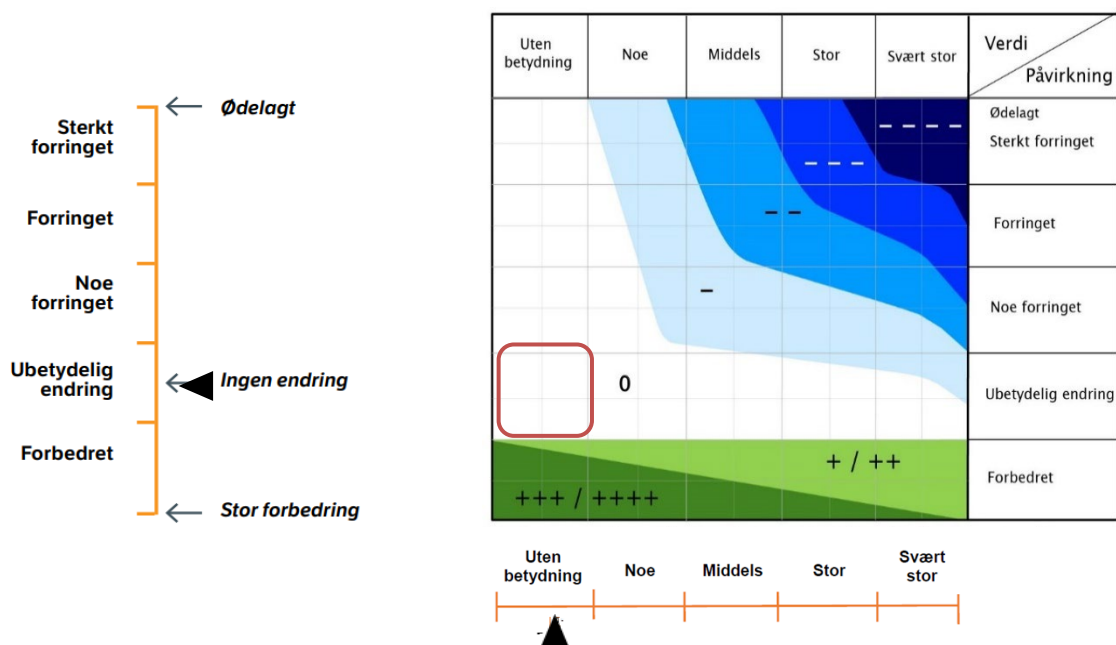
Det er ingen registrerte naturressurser i området, og det er dermed vurdert å ha **ubetydelig verdi**.

4.7.3 Vurdering av påvirkning på delområde 7

På denne strekningen går vegen i sin helhet i tunnel. Tiltaket gir derfor **ubetydelig endring** på naturressursene i området.

4.7.4 Konsekvens delområde 7

Området er vurdert å ha ubetydelig verdi og det er ingen naturressurser i området som blir berørt. Samlet vurderes det at tiltaket gir **ubetydelig miljøskade (0)** for naturressursene i området, slik det er oppsummert i figur 30 og tabell 15.



Figur 30 Konsekvens, delområde 7.

Tabell 15 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad, for delområde 7, Høghåmmåren.

Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
7	Høghåmmåren	Ubetydelig	Ubetydelig	(0)

4.8 Samlet konsekvens for fagtema naturressurser

Samlet konsekvens for temaet naturressurser framkommer ved en sammenstilling av virkningen på de evalueringstemaene som inngår under fagtemaet (jf. tabell 6). Registeringskategoriene fiskeri anses ikke relevante for dette planarbeidet og er derfor ikke omtalt nærmere. Registeringskategorien utmark er knyttet til beite og jakt. Det er ikke registrert at områdene som berøres er viktige utmarksbeiter for husdyr. Utmarksbeite er derfor ikke nærmere vurdert i planarbeidet. Planområdet berører to jaktvald i Stjørdal; Skatval og Stjørdal, og Langstein. Det vurderes at viltet i området ikke påvirkes i en slik grad at det har betydning for utmarka som naturressurs. Delområde 5, Forbordsfjellet berører Gaske-laanten sije, men det er vurdert at tiltaket ikke gir vesentlig konsekvenser for reinbeitet i området.

Konsekvensen for tema naturressurser er derfor i all hovedsak et resultat av beslaget av dyrka mark. Det er permanent beslag av dyrka mark som er avgjørende for vurderingene av konsekvensgrad. Kartene i vedlegg 1-3 og tabell 16 gir en oversikt over arealbeslaget.

Tabell 16 Oversikt over permanent beslag av dyrka mark fordelt på verdiklasser og fordelt på de to dagstrekningene Kvithammar – Holan og Langsteindalen. Tabellen viser også arealer som nydyrkes (ny dyrka mark)

Verdiklasse	Kvithammar - Holan	Langsteindalen	Sum
Noe verdi	10,1 daa	5,6 daa	15,7 daa
Middels verdi	9,9 daa	0,0 daa	9,9 daa
Stor verdi	78,4 daa	26,8 daa	105,4 daa
Svært stor verdi	2,9 daa	5,0 daa	8,0 daa
Sum brutto beslag	101,3 daa	37,5 daa	138,8 daa
Ny dyrka mark	9,3 daa	32,8 daa	42,1 daa
Sum netto permanent beslag	92,0 daa	4,7 daa	96,7 daa

Arealbeslaget er størst på strekningen Kvithammar – Holan. I Langsteindalen kompenseres nydyrking av jord nesten beslaget, slik at netto beslag blir lite. Størstedelen av den beslaglagte jorda er av stor- eller svært stor verdi.

Samlet konsekvens for fagtema naturressurser framkommer ved en sammenstilling av konsekvensen for de ulike delområdene, slik det er beskrevet i kapittel 3.2.2. Tabell 17 sammenfatter konsekvensgraden for de ulike delområdene. På store deler av strekningen er konsekvensene for naturressurser ubetydelige eller små, men for viktige delområder med stort arealbeslag mellom Kvithammar og Holan er tiltaket vurdert å gi alvorlig miljøskade (---). I henhold til retningslinjene for sammenstilling av konsekvenser i delområder i tabell 5 er det vurdert at tiltaket samlet innebærer stor negativ konsekvens for fagtema naturressurser.

Tabell 17 Oppsummert verdi, påvirkning og konsekvensgrad for fagtema naturressurser.

Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
1	Kvithammar	Stor	Noe forringet	(-)
2	Vollan	Stor	Forringet	(---)
3	Holan	Stor	Forringet	(---)
4	Vollsdalen	Middels	Ubetydelig	(0)
5	Forbordsfjellet	Middels	Ubetydelig	(0)
6	Moen	Stor	Noe forringet	(-)
7	Høghhåmmåren	Ubetydelig	Ubetydelig	(0)
Samlet konsekvens for tema naturressurser				Stor negativ konsekvens

4.9 Konsekvenser i anleggsperioden

Gjennomføringen av E6-anlegget fra Kvithammar til Levanger grense er nærmere beskrevet i en egen fagrapport for anleggsgjennomføring [17]. Der omtales riggområder, anleggsområder, gjennomføring av massehåndtering osv. Anlegget er beregnet å pågå i seks år.

For naturressursene er det først og fremst det midlertidige beslaget av dyrka mark som er konsekvensen i anleggsperioden. Det midlertidige beslaget omfatter arealer for anleggsdrift, oppbyggingen av vegene med sideterreng og terrengarrondering, riggområder, massehåndtering og erosjonssikring og stabilitetsforbedring. Midlertidige arealbeslaget vil være i hele anleggsperioden. Jordbruksarealene som berøres av anleggsfasen framgår av kartene i vedlegg 1- 3, og tabell 18.

Tabell 18 Oversikt over midlertidig beslag av dyrka mark fordelt på verdiklasser og fordelt på de to dagstrekningene Kvithammar – Holan og Langsteindalen.

Verdiklasse	Kvithammar - Holan	Langsteindalen	Sum
Noe verdi	9,3 daa	14,3 daa	23,6 daa
Middels verdi	53,2 daa	0,0 daa	53,2 daa
Stor verdi	193,5 daa	56,9 daa	249,3 daa
Svært stor verdi	7,4 daa	5,5 daa	12,8 daa
Sum midlertidig beslag	263,3 daa	76,6 daa	338,8 daa

Det er utarbeidet en egen fagrapport [7] som beskriver hvordan matjord fra de midlertidige anleggsområdene skal ivaretas under anlegget. Det er forutsatt at all matjord skal tas av, lagres og tilbakeføres på en slik måte at en ivaretar jordas kvalitet og struktur. Fagrapporten beskriver i detalj hvilke jordlag som skal håndteres, hvilke maskintyper som skal brukes ved håndtering av jordmassene, hvordan jorda skal lagres for å unngå uttørking og avrenning, og hvordan jorda skal legges tilbake i lag for å ivareta porøsitet, struktur og dreneringsforhold og hvordan en skal unngå pakking av jorda. Det er vurdert at om en gjennomfører jordhåndteringen på den beskrevne måten vil en unngå store permanente skader på jorda i de midlertidige anleggs- og riggområdene, slik at en raskt får reetablert samme avkastning på jorda som før anlegget.

4.10 Skadereduserende tiltak

4.10.1 Forutsatte tiltak

I planen er det forutsatt noen tiltak for å redusere effekten av veganlegget på naturressursene. Disse tiltakene er forutsatt og lagt til grunn for konsekvensene som er beskrevet foran.

Selv om tiltaket vil måtte innebære et relativt stort beslag av dyrka mark er det gjort flere tiltak for å redusere konsekvensene. Dette er i hovedsak gjort gjennom aktiv reetablering av dyrka mark på fyllinger og deponerte masser.

- Ved Volla og Holan der vegen går på en høy fylling er det forutsatt at vegskråningene skal bygges med en helning slakere enn 1:8, slik at dyrka mark kan reetableres helt inntil vegen. En egen fagrapport [7] beskriver hvordan dette skal gjennomføres. Metodene som er beskrevet i rapporten er mer omfattende og grundig enn det som har vært vanlig ved mange tilsvarende anlegg, og det er forventet at dette skal gi gode resultater ved gjennomføring av tiltakene.
- I Langsteindalen er det på samme måte lagt opp til at det fylles opp med slake skråninger langs vegen. I tillegg er det forutsatt oppfylling, nydyrking og forbedring av arronderingen av eksisterende teiger, også utenom de arealene som er direkte berørt av veganlegget. Samlet sett

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap		Side 54 av 57
Rapport nr. R1-PLAN-08	E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune	
	Temarapport konsekvensutredning Naturressurser	

fører dette til at det i Langsteindalen vil være nesten like store arealer dyrka mark når anlegget er ferdig, og arealene vil ha en betydelig bedret arrondering.

- Fagrapporten om jordhåndtering [7] har også en detaljert beskrivelse av hvordan en skal håndtere jord i midlertidige i rigg- og anleggsområder. Beskrivelsen er til dels nyutvikling og forbedring av metoder sammenlignet med tidligere anlegg. Det er lagt stor vekt på bruk av riktige maskiner og metoder for å ivareta jordstruktur og unngå pakking og erosjon av jorda.
- Jordbruksfaglig kompetanse skal være med i anleggsgjennomføringa.
- Etterkontroll på om tiltak har fungert.

4.10.2 Ikke forutsatte tiltak

I reguleringsplanen er det avsatt et nødvendig område for å gjennomføre veganlegget i henhold til vegnormalenes krav, og behovet for tilpasning til lokale forhold. Dette kan gjøre at det er noe justeringsrom, og at det underveis i arbeidet kan være mulig å tilbakeføre noen landbruksarealer ved detaljert tilpasning av skråninger og avslutninger, plassering av viltgjerder, tilpasning av grøfter o.l. Anleggsdriften og den detaljerte avslutningen av anlegget bør ha fokus i videre optimalisering. Ved avslutning av anlegget bør alle slike potensielle arealinnsparinger med tilfredsstillende arrondering tilbakeføres til dyrka mark, selv om de ligger innenfor regulert annet vegareal. Det anbefales at arealregnskapet blir oppdatert ved ferdigstillelse av anlegget for å vise i detalj om en har klart å oppnå noe gevinst ved et slik fokus underveis i anlegget.

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap		Side 55 av 57
Rapport nr. R1-PLAN-08	E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune	
	Temarapport konsekvensutredning Naturressurser	

5 Usikkerhet

Rapporten gir en beskrivelse av tiltaket som skal gjennomføres og hvordan dette berører områder med naturressurser. Den er gjort på grunnlag av rapporter, databaser, kart, ortofoto og befaringsnotater.

Det eksisterer gode kartdatabaser for de fleste temaer, og det anses at de databasene som er benyttet gir et godt bilde av situasjonen i området. Sammen med databasene har NIBIOs kunnskap om området beskrevet i fagrapport om jordhåndtering [7] gitt et godt grunnlag for vurdering av landbruksressursene i området.

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilfredsstillende for å gjøre en verdivurdering av naturressurser, samt vurdere påvirkningen av tiltakene og rangere tiltakene.

Arealoversiktene som er oppsummert i rapporten er detaljert i forhold til detaljeringsgrunnlaget for reguleringsplanen. Det vil være noe usikkerhet i arealoversiktene helt fram til vegen er ferdig bygget og den endelige avgrensingen av anlegget foreligger. Det anses imidlertid at de metodene som er benyttet for prosjektering gir et godt detaljeringsnivå, og tilstrekkelig sikkerhet for de vurderingene som er gjort i rapporten.

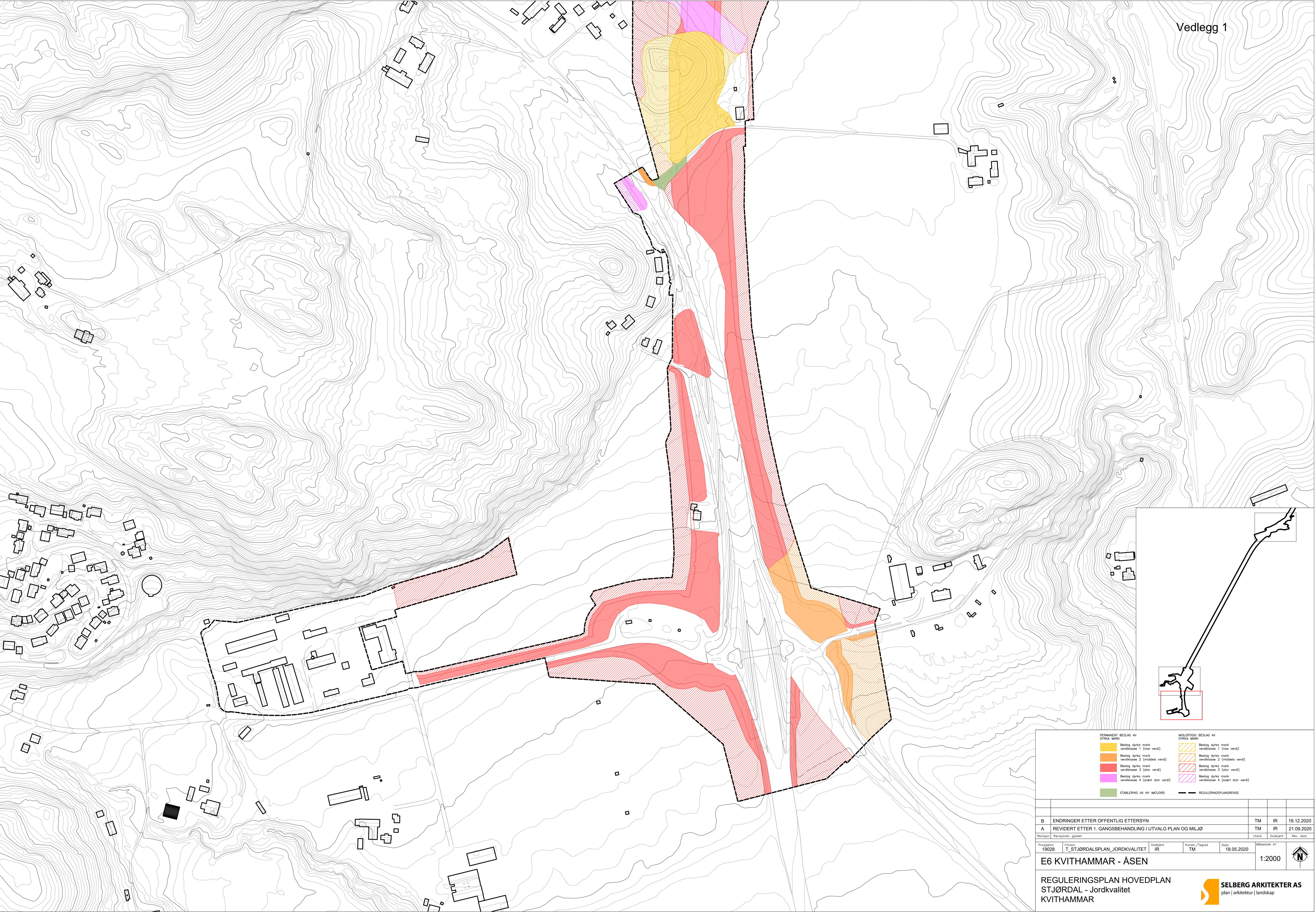
6 Referanser

- [1] Detaljregulering med konsekvensutredning, E6 Kvithammar - Åsen, Planprogram. Nye Veier AS 2019
- [2] Kommunedelplan med konsekvensutredning, planbeskrivelse. Statens vegvesen, region midt 2015
- [3] Detaljregulering E6 Kvithammar-Åsen, parsell Stjørdal kommune, PlanID: 3-053. Planbeskrivelse. Nye Veier AS 2020
- [4] E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune. Anleggsgjennomføring(R1-ANL-01) Nye Veier AS 2020
- [5] Statens Vegvesen, «Konsekvensanalyser. Håndbok V712.,» Vegdirektoratet 2018.
- [6] Forskrift om konsekvensutredninger.FOR-2017-06-21-854. Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2017
- [7] E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune. Jordhåndtering ved nydyrking og reetablering av jordbruksareal etter anleggsvirksomhet. NIBIO 2020.
- [8] NIBIO Jordressursklasser. [Internett] Tilgjengelig fra:
<https://www.nibio.no/tema/jord/jordkartlegging/jordsmonnkart/jordressursklasser>
 [Funnet mars 2020].
- [9] NIBIO Driftstekniske begrensninger. [Internett] Tilgjengelig fra:
<https://www.nibio.no/tema/jord/jordkartlegging/jordsmonnkart/driftstekniske-begrensninger>
 [Funnet mars 2020].
- [10] NIBIO Verdiklasser for jordbruksareal [Internett] Tilgjengelig fra:
https://kilden.nibio.no/?lang=nb&X=7047519.04&Y=295130.02&zoom=9.947583035986344&topic=arealinformasjon&bgLayer=graatone_cache&catalogNodes=712&layers=verdiklasser_jordsmonnkart&layers_opacity=0.75 [Funnet mars 2020]
- [11] NIBIO Reindrift-Årstidsbeiter [Internett] Tilgjengelig fra
https://kilden.nibio.no/?lang=nb&X=7048714.80&Y=295774.73&zoom=9.494559661473154&topic=reindrift&bgLayer=graatone_cache&layers_opacity=0.75,0.75,0.75,0.75,0.75,0.75,0.75,0.75&catalogNodes=171&layers=varbeite_kalv_tidlig,varbeite_okse_simle,sommeerbeite_sentrhligg_lufting,sommerbeite_lavreliggende,hostbeite_tidlig,hostbeite_parringsland,hostvinterbeite_tidlig_intensiv,hostvinterbeite_spredt_bruk,vinterbeite_tidlig,vinterbeite_senintensiv. [Funnet mars 2020]
- [12] NGU.Granada. Nasjonal grunnvannsdatabse. [Internett] Tilgjengelig fra:
<http://geo.ngu.no/kart/granada> [Funnet mars 2020].
- [13] NGU Pukk og grus. Norges geologiske undersøkelser 2020. Grus og pukk. [Internett] Tilgjengelig fra: http://geo.ngu.no/kart/grus_pukk_mobil [Funnet mars 2020].
- [14] NGU. Mineralressurser – Industrimineraler, naturstein og metaller. [Internett] Tilgjengelig fra: <http://geo.ngu.no/kart/mineralressurser/> [Funnet mars 2020].
- [15] Muntlig meddelelse Svein Bjørk, Plankonsulent Nord-Trøndelag reinbeiteområde 14.04.2020
- [16] E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune. Temarapport konsekvensutredning Naturmangfold (R1-YM-03). Nye Veier AS 2020
- [17] E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune. Temarapport anleggsgjennomføring (R1-ANL-01). Nye Veier AS 2020
- [18] Kommuneplanens samfunnsdel 2010 – 2022. Stjørdal kommune 2010
- [19] Statistikkbanken, <https://www.ssb.no/statbank/table/06462/tableViewLayout1/> SSB, Hentet mai 2020
- [20] Statistikkbanken, <https://www.ssb.no/statbank/table/08646/tableViewLayout1/> SSB, Hentet mai 2020
- [21] E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune. Fagrapport VA (R1-VA-01).

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap	Side 57 av 57
Rapport nr. R1-PLAN-08	E6 Kvithammar – Åsen. Detaljregulering Stjørdal kommune Temarapport konsekvensutredning Naturressurser

7 Vedlegg

- Vedlegg 1 Jordkvalitet og arealbeslag Kvithammar
- Vedlegg 2 Jordkvalitet og arealbeslag Holan
- Vedlegg 3 Jordkvalitet og arealbeslag Langsteindalen



PERMANENT BESLAG AV DYRKO MARK

Bestog dyrko mark verdiklasse 1 (nøe verd)

Bestog dyrko mark verdiklasse 2 (middels verd)

Bestog dyrko mark verdiklasse 3 (stor verd)

Bestog dyrko mark verdiklasse 4 (svært stor verd)

ETABLERING AV NY MATJORD

MIDLERTIDIG BESLAG AV DYRKO MARK

Bestog dyrko mark verdiklasse 1 (nøe verd)

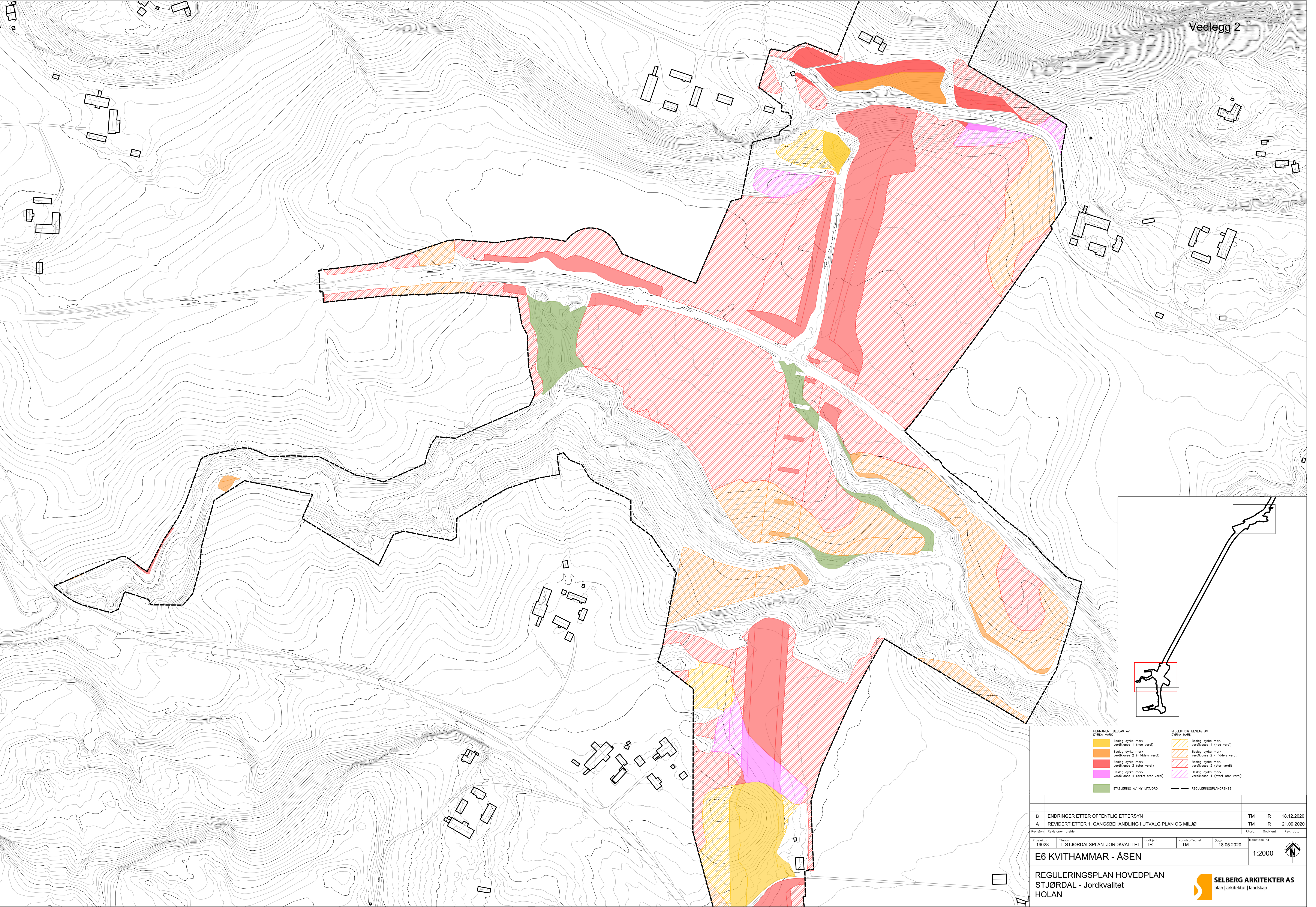
Bestog dyrko mark verdiklasse 2 (middels verd)

Bestog dyrko mark verdiklasse 3 (stor verd)

Bestog dyrko mark verdiklasse 4 (svært stor verd)

REGULERINGSPLANGRENSE

B	ENDRINGER ETTER OFFENTLIG ETTERSYN	TM	IR	18.12.2020
A	REVIDERT ETTER 1. GANGSBEHANDLING I UTVALG PLAN OG MILJØ	TM	IR	21.09.2020
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utskr.	Gjeld.	Rev. dato
Prosjekt	Plan	Gjeld.	Konstr./Tegnet	Dato
19028	T STJØRDALSPAN JORDKVALITET	IR	TM	18.05.2020
E6 KVITHAMMAR - ÅSEN				1:2000
REGULERINGSPLAN HOVEDPLAN STJØRDAL - Jordkvalitet KVITHAMMAR				 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap



PERMANENT BESLAG AV DYRKRA MARK

Bestlag dyrkra mark verdiklasse 1 (nær verd)

Bestlag dyrkra mark verdiklasse 2 (middels verd)

Bestlag dyrkra mark verdiklasse 3 (stor verd)

Bestlag dyrkra mark verdiklasse 4 (svært stor verd)

ETABLERING AV NY MATJORD

MIDLERTIDIG BESLAG AV DYRKRA MARK

Bestlag dyrkra mark verdiklasse 1 (nær verd)

Bestlag dyrkra mark verdiklasse 2 (middels verd)

Bestlag dyrkra mark verdiklasse 3 (stor verd)

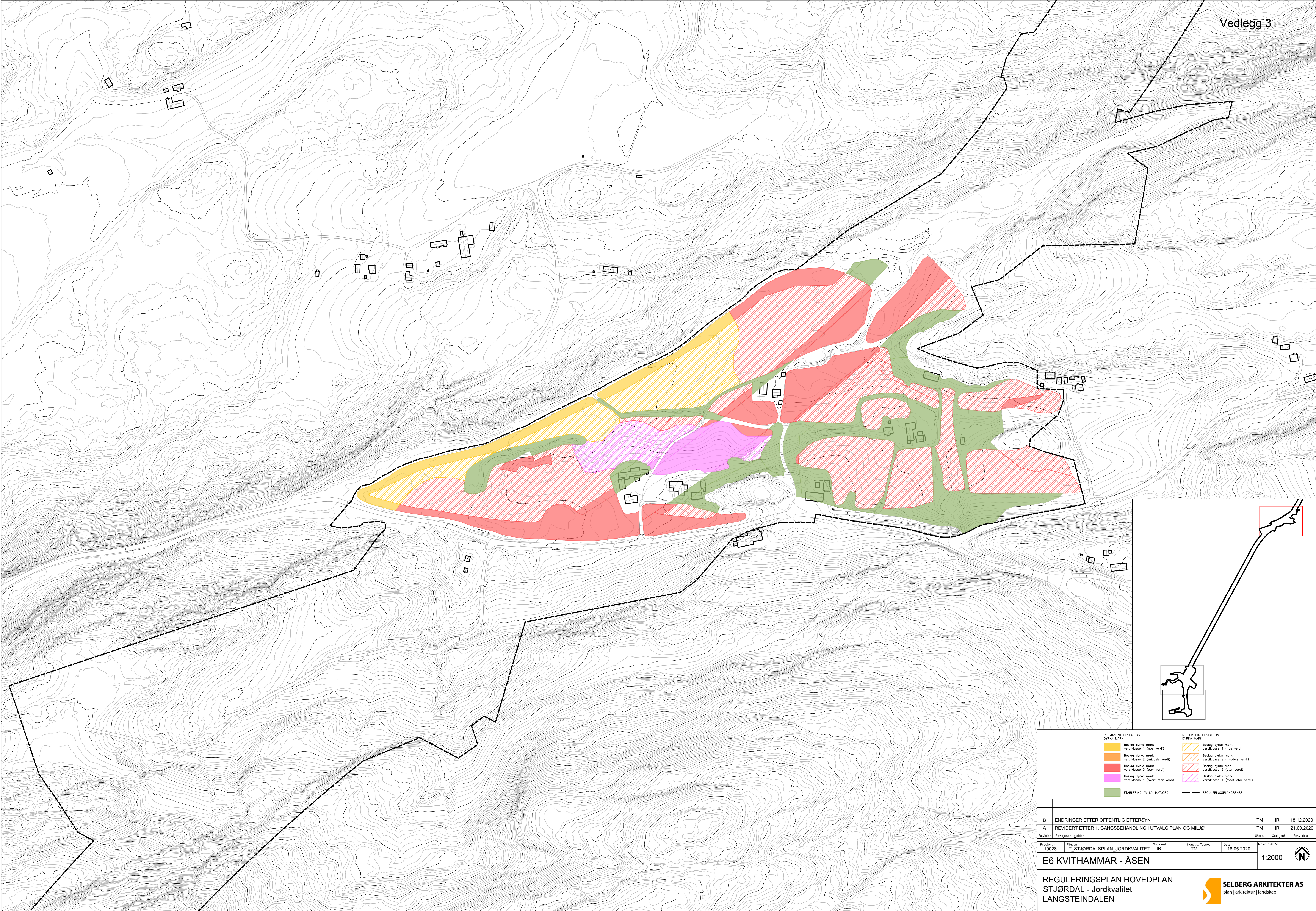
Bestlag dyrkra mark verdiklasse 4 (svært stor verd)

REGULERINGSPLANGRENSE

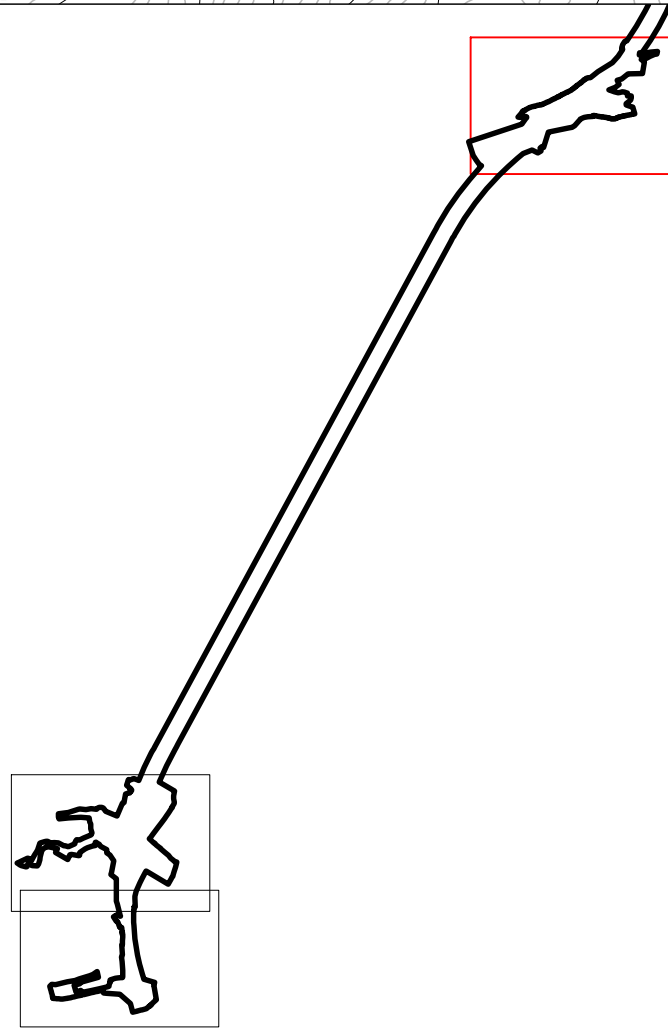
B	ENDRINGER ETTER OFFENTLIG ETTERSYN	TM	IR	18.12.2020
A	REVIDERT ETTER 1. GANGSBEHANDLING I UTVALG PLAN OG MILJØ	TM	IR	21.09.2020
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utdarb.	Godkjent	Rev. dato
Prosjekt nr	Finans	Godkjent	Kontroll/Tegnet	Date
19028	T_STJØRDALSPLAN_JORDKVALITET	IR	TM	18.05.2020
E6 KVITHAMMAR - ÅSEN				Målestokk A1
REGULERINGSPLAN HOVEDPLAN				1:2000
STJØRDAL - Jordkvalitet				
HOLAN				

SELBERG ARKITEKTER AS

plan | arkitektur | landskap



Vedlegg 3



PERMANENT BESLAG AV DYRKRA MARK

Bestlag dyrka mark verdiklasse 1 (nøe verd)

Bestlag dyrka mark verdiklasse 2 (middels verd)

Bestlag dyrka mark verdiklasse 3 (stor verd)

Bestlag dyrka mark verdiklasse 4 (øverst stor verd)

ETABLERING AV NY MATJORD

MIDLERTIDIG BESLAG AV DYRKRA MARK

Bestlag dyrka mark verdiklasse 1 (nøe verd)

Bestlag dyrka mark verdiklasse 2 (middels verd)

Bestlag dyrka mark verdiklasse 3 (stor verd)

Bestlag dyrka mark verdiklasse 4 (øverst stor verd)

REGULERINGSPLANGRENSE

B	ENDRINGER ETTER OFFENTLIG ETTERSYN	TM	IR	18.12.2020
A	REVIDERT ETTER 1. GANGSBEHANDLING I UTVALG PLAN OG MILJØ	TM	IR	21.09.2020
Revisjon	Revisjonen gjelder	Uttarb.	Godkjent	Rev. dato
Prosjekt nr. 19028	Filenavn T_STJØRDALSPAN_JORDKVALITET	Godkjent IR	Konstr./Tegnet TM	Dato 18.05.2020
E6 KVITHAMMAR - ÅSEN				Målestokk A1 1:2000
REGULERINGSPLAN HOVEDPLAN STJØRDAL - Jordkvalitet LANGSTEINDALEN				 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap