

RAPPORT

Områdeplan for området Orstad nord, Kalberg, Frøyland og Kvernaland

Oppdragsgiver: Teknaconsult AS
Konsekvensutredning ved detaljregulering
Landbruk og jordvern

Dato: 17.02.2025
Revidert 23.05.2025



RAPPORT

Områdeplan for området Orstad nord,

Kalberg, Frøyland og Kvernaland

Oppdragsgiver: Teknaconsult AS

Kontaktpersoner: Wei Fang og Øyvind Austbø

Utarbeidet av Trygve Torsteinsen

Feltarbeid og vurderinger av areal og jordkvalitet

ved Hanne Gjersdal og Atle Lende

*Forside: Jordbruksareal på Kalberg
Foto. NLR, november 2024*

Innhold

SAMMENDRAG	4
1. INNLEDNING.....	9
1.1. Bakgrunn og problemstilling	9
1.2. Plansituasjonen	10
1.3. Alternativene	12
1.4. Avgrensing	12
2. NOEN VIKTIGE DEFINISJONER	13
3. METODE OG DATAGRUNNLAG	16
3.1. Arealberegning.....	16
3.2. Verdivurdering.....	16
3.3. Vurdering av påvirkning	18
3.4. Vurdering av konsekvens.....	19
4. BESKRIVELSER.....	20
4.1. Beskrivelse av planen	20
4.2. Beskrivelse av planområdet	20
5. DELOMRÅDENE.....	22
5.1. Omkjøringsvei – to alternativer i sør	22
5.1.1. Beskrivelse av enkeltskifter, utbyggingsalternativ 1.	23
5.1.2. Beskrivelse av enkeltskifter, utbyggingsalternativ 2	25
5.1.3. Sammendrag og anbefaling for omkjøringsvei i sør	27
5.1.4. Avbøtende tiltak lokalt.....	29
5.2. Omkjøringsvei fra Fjermestadvegen til Åslandsvegen	33
5.2.1. Beskrivelse av enkeltskifter	34
5.2.2. Sammendrag for delområdet	39
5.2.3. Avbøtende tiltak lokalt.....	40
5.3. Delområde NK4	41
5.3.1. Beskrivelser av enkeltskifter	41
5.3.2. Sammendrag delområde NK4.....	45
5.3.3. Avbøtende tiltak lokalt.....	45
5.4. Delområde BK5 og BK6.....	47
5.4.1. Beskrivelser av enkeltskifter	48
5.4.2. Sammendrag	49
5.4.3. Avbøtende tiltak lokalt.....	50

5.5.	Delområde NK3 – to alternativer	51
5.5.1.	Alternativ 1	51
5.5.2.	Alternativ 2	51
5.5.3.	Sammendrag og anbefaling for NK3.....	53
5.5.4.	Avbøtende tiltak lokalt.....	54
5.6.	Delområdene BK1 og NK2.....	55
5.7.	Delområdene RK1 – RK5.....	56
5.7.1.	RK1 og RK2	57
5.7.2.	RK3 og RK4	58
5.7.3.	RK5	59
5.7.4.	Sammendrag RK1-5	59
5.7.5.	Avbøtende tiltak lokalt.....	60
5.8.	Omkjøringsvei Åslandsvegen – Foss-Eikeland.....	61
5.8.1.	Beskrivelser av enkeltskifter	62
5.8.2.	Sammendrag - omkjøringsvei fra Åslandsvegen til Foss-Eikeland	68
5.8.3.	Avbøtende tiltak lokalt.....	69
5.9.	Delområde NK1	72
5.9.1.	Beskrivelse av enkeltskifter	73
5.9.2.	Sammendrag delområde NK1.....	76
5.9.3.	Areal med tilkjørte masser	77
5.9.4.	Avbøtende tiltak lokalt.....	79
5.10.	Delområde KN6.....	81
5.10.1.	Beskrivelse av enkeltskifter	82
5.10.2.	Sammendrag KN6.....	83
5.10.3.	Avbøtende tiltak lokalt.....	84
6.	OPPSUMMERING ALLE DELOMRÅDER	86
7.	AVBØTENDE TILTAK – OPPSUMMERT.....	88
7.1.	Forutsetninger for valg av kompensasjonsareal	88
7.2.	Lokale kompensasjonsareal	89
7.2.	Politiske føringer	89
7.3.	Andre avbøtende tiltak	89
7.4.	Fjermestad.....	90
7.	VOLUM AV MATJORD	91
8.	AREALREGNSKAP	92
	Referanser	96

SAMMENDRAG

Avhengig av hvilke alternativer som velges, vil utbyggingen av Orstad nord, Kalberg, Frøyland og Kvernaland medføre omdisponering av omtrent 1.000 dekar jordbruksareal. 401 – 417 dekar fulldyrka jord, 69 – 71 dekar overflatedyrka jord og 467 – 489 dekar innmarksbeite, totalt mellom 937 – 977 dekar, vil bli bygget ned. I tillegg vil 22 – 27 dekar fulldyrka jord og 14 – 16 dekar innmarksbeite bli liggende igjen som ikke-drivverdige restarealer som mest sannsynlig vil gå ut av produksjon. Noen av de fulldyrka restarealene kan muligens bli omgjort til innmarksbeiter.

Av den fulldyrka jorda vurderes ca. halvparten, 200 dekar, til å ha *svært stor verdi*, ca. 160 dekar har *stor verdi*, mens ca. 50 dekar er av *middels verdi*. All overflatedyrka jord er vurdert til *middels verdi*. Av innmarksbeiter er det meste (340 – 350 dekar) av *middels verdi*, og ca. 150 dekar til *noe verdi*.

TOTALT - omkjøringsvei alt. 1 og NK3 alternativ 1	400,8	69,2	467,9	937,9	Nedbygd	977,0
	22,7	0,0	16,4	39,1	Restareal	
TOTALT - omkjøringsvei alt. 1 og NK3 alternativ 2	417,2	71,3	489,1	977,6	Nedbygd	1016,3
	22,7	0,0	15,9	38,7	Restareal	
TOTALT - omkjøringsvei alt. 2 og NK3 alternativ 1	401,0	69,2	467,3	873,0	Nedbygd	914,4
	26,8	0,0	14,6	41,4	Restareal	
TOTALT - omkjøringsvei alt. 2 og NK3 alternativ 2	417,4	71,3	488,5	977,2	Nedbygd	1018,1
	26,8	0,0	14,1	40,9	Restareal	

Fig. 1. Sammenstilling av berørt jordbruksareal i hele planområdet

Et veid gjennomsnitt av konsekvensgrader for alt nedbygget areal viser mellom minus 2 og minus 3. Det vil si at utbyggingsalternativet vil føre til *betydelig / alvorlig miljøskade* for omtrent 960 dekar jordbruksareal. Et veid gjennomsnitt av konsekvensgrader for restareal som vil gå ut av produksjon viser minus 1 – *noe miljøskade* for ca. 40 dekar i tillegg.

For å ivareta jordvern hensyn fullt ut, vil en måtte etablere kompensasjonsarealer tilsvarende 423 - 444 dekar fulldyrka jord, 70 dekar overflatedyrka jord, og 500 dekar innmarksbeite på alternativ lokasjon. Ideelt sett bør kompensasjonsareal ikke være jordbruksareal i utgangspunktet, og heller ikke dyrkbare på annen måte enn ved tilførsel av masser. Dersom en må ta i bruk dyrkbar jord eller eksisterende jordbruksarealer, må kompensasjonsarealene økes ytterligere for å oppnå balanse i et arealregnskap.

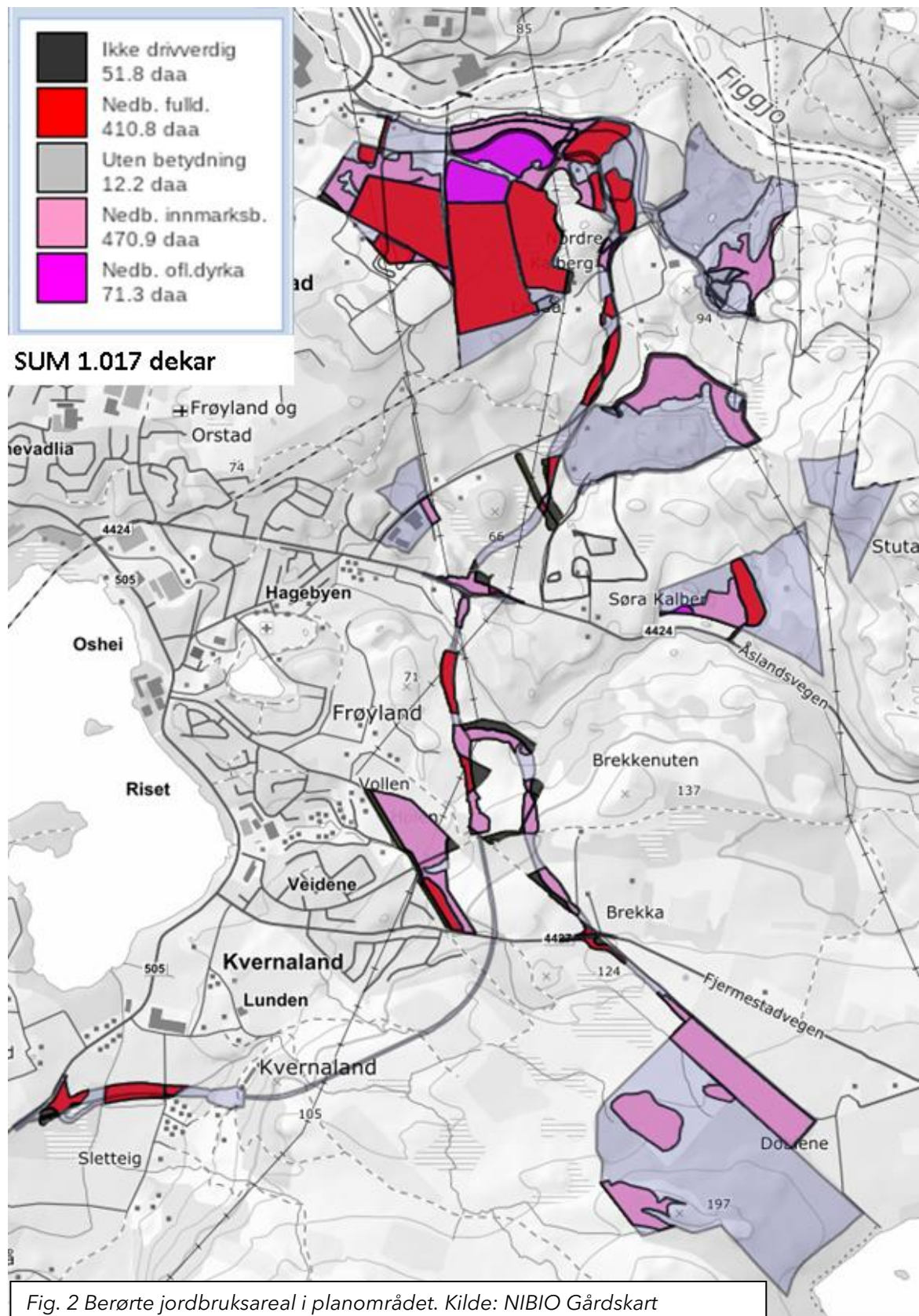
For å unngå tap av matjord, vil det bli nødvendig å flytte anslagsvis 500.000 kubikkmeter jord i to sjikt, og gjenbruke denne til oppbygging av nye jordbruksareal på alternativ lokasjon. Forslag til omregningsfaktorer og eksempel på arealregnskap ved ulike markslagsklassifisering av kompensasjonsarealer er vedlagt rapporten.

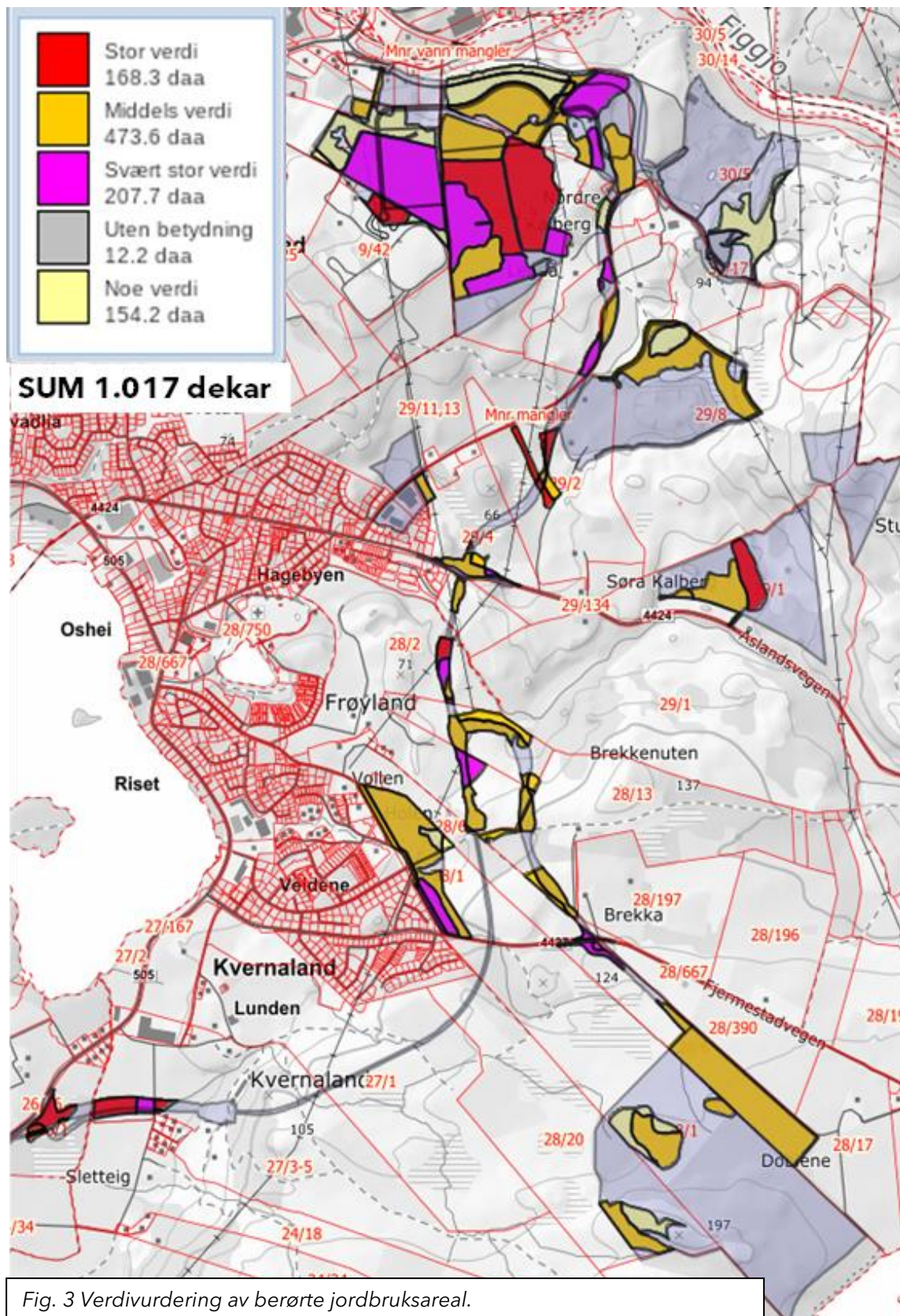
Nødvendig samlet kompensasjonsareal kan være så lite som 745 dekar til sammen. En forutsetning er da at alt kompensasjonsareal er impediment som ikke kan dyrkes opp på annen måte, og at resultatet blir fulldyrka jord. Dersom alt kompensasjonsareal er f.eks. innmarksbeite, vil en trenge hele 1.413 dekar som oppgraderes til fulldyrka jord for å få et arealregnskap til å gå i null. Dersom jordflyttingen resulterer i et samlet jordbruksareal som er like stort, og med et sammenlignbart produksjonspotensiale, vil konsekvensgraden kunne endres til null – *ubetydelig miljøskade* for fagtema landbruk og jordvern.

Inne i planområdet, eller i umiddelbar nærhet, virker det være mulig å dyrke opp 260 dekar innmarksbeite og åpen fastmark til fulldyrka jord. Det bør også være mulig å etablere 290 dekar innmarksbeite, blant annet på areal som er avsatt til annen veigrunn, samt på arealer som er klassifisert som åpen fastmark eller skog i dag. Dette vil ikke være nok til å kompensere fullt ut for alt omdisponert areal, og en må finne ytterligere kompensasjonsareal i større avstand fra planområdet.

De arealene NLR foreløpig har identifisert som mulige kompensasjonsarealer, vil ikke være konfliktfrie. I dette området fins rikelig med kulturminner, naturtyper, myr og rødlistearter. **Det er urealistisk å tro at en kan finne mellom 745 og 1.413 dekar**

**kompensasjonsareal i rimelig nærhet til planområdet, uten at det vil komme i
konflikt med andre miljø- og/eller kulturverdier.**





1. INNLEDNING

I kjølvannet av anlegg av ny transformatorstasjon "Fagrafjell" i Time kommune, er det tenkt etablering av kraftkrevende industri i områdene rundt stasjonen i både Klepp og Time kommuner. Denne rapporten tar for seg konsekvensene for fagtema landbruk og jordvern som følge av utbyggingen for hele planområdet.

1.1. Bakgrunn og problemstilling

Det skal tas hensyn til jordvern ved arealplanlegging. Dette har kommet til uttrykk en rekke steder, bl.a. i *Nasjonale forventninger til regional planlegging 2023 - 2027*. Planvask er et nytt begrep, og kommunene oppfordres å foreta en gjennomgang av areal avsatt til utbyggingsområder, og vurdere om det er grunnlag for å tilbakeføre disse til LNF. Flere kommuner i Rogaland har dette som tema ved kommende rulleringer av kommuneplaner.

Jordvernspørsmålet er ikke nytt. Daværende fylkesmannen i Rogaland foretok en omfattende analyse av jordvern i forbindelse med arbeidet med *Regionalplan for Jæren 2050*, både i arbeidsnotat fra 01.06.18 *Jordvern*, som hadde som hensikt å *Tilrettelegge for en videre dialog om videreutvikle jordvernstrategien i Regionalplan for Jæren*, og notat fra 18.03.19 *Jordbruksareal som inngår i utbyggingsstrategien*, som hadde til hensikt å foreta en *Systematisk kartlegging av jordbruksarealer som er ferdig regulert, men som så langt ikke har kommet til utbygging*.

Arealplanarbeidet i Kalbergområdet har dermed funnet sted med jordvern som et aktuelt bakteppe. Både på kommuneplannivå, områdeplannivå og regionalplannivå er det truffet planvedtak som innebærer at Kalberg skal bygges ut. Jordvernspørsmålet er omtalt i planprogrammet for plan 0548, sist revidert den 15.08.22: *Konsekvenser for jordbruksinteresser, herunder spesielt fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite, skal utredes, inkludert forholdet, til det skjerpede nasjonale jordvernålet og det regionale og kommunale jordvernålet (jf. Samfunnsdelen 2022- 2034) Avbøtende tiltak skal vurderes for å sikre en best mulig effektiv drift og sikre fremtidig matproduksjon i planområdet*.

1.2. Plansituasjonen

Selv om jordvern tydelig har vært et bakteppe i planarbeidet knyttet til Kalbergområdet er det likevel, både på kommunal og regionalt nivå, besluttet at området skal bygges ut med kraftkrevende næring. NLR har derfor måttet legge til grunn at Kalbergområdet uansett skal bygges ut, og at jordvernhensyn må ivaretas gjennom mindre justeringer innenfor planområdet, og ikke minst gjennom avbøtende tiltak som jordflytting.

Kommunedelplan for Bybåndet Sør

Deler av Kalbergområdet ble i 2014 avsatt til næringsformål i forbindelse med samarbeidet mellom Sandnes, Klepp og Time kommune vedrørende *Interkommunal kommunedelplan for Bybåndet Sør*.

Kommuneplanen for Time 2018- 2030 - vedtatt 15.06.21

Det meste av Kalbergområdet som var avsatt til næringsformål i Bybåndet sør, ble beholdt ved siste rullering av kommuneplanen i Time. I saksfremlegget ved sluttbehandlingen av planen het det *Ved å ta ut område NK2 er det faglege rådet frå Statsforvaltaren om å ta meir omsyn til jordvernet og den beste landbruksjorda i planområdet følgt opp.*

I løpet av kommuneplanprosessen ble det foretatt mekling hvor også spørsmål om jordvern ble behandlet. I konklusjonen i saksfremlegget er det skrevet at *Justert planforslag etter meklinga med motsegnstyresmakta har ikkje tatt bort konfliktane, men har i høve planforslaget som vart behandla i KS.sak 030/21 den 04.05.2021, redusert konfliktnivået ytterlegare både i høve avstand mellom nye næringsområde og eksisterande busetnad, friluftslivinteresser, jordvern og biologisk mangfald. Krava om store nok samanhengande næringsareal er og søkt ivaretatt på best mogleg vis.*

I det endelige vedtaket heter det *I det vidare plan- og utviklingsarbeidet på Kalberg og Kvernaland vil Time kommunestyret at Trasèen for omkjøringsvegen blir vurdert på nytt i samband med detaljreguleringsarbeidet der landbruksjord skal tas best mogleg omsyn til. Vern av matjord skal ha høg prioritert i denne vurderinga.* Dokumentet peker på konflikt mellom ulike interesser, men samlet sett er det endelige resultatet et kompromiss, hvor det ved videre reguleringsplanarbeid skal tas særlig hensyn til landbruksinteressene.

Vedtatt planprogram i tilknytning til forslag til områdeplan 0548

Jordvernspørsmålet er omtalt i planprogrammet for plan 0548. I planprogrammet, sist revidert 15.08.22, heter det på side 43: *Konsekvenser for jordbruksinteresser, herunder spesielt fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite, skal utredes, inkludert forholdet, til det skjerpede nasjonale jordvernmålet og det regionale og kommunale jordvernmålet (jf. Samfunnsdelen 2022-2034) Avbøtende tiltak skal vurderes for å sikre en best mulig effektiv drift og sikre fremtidig matproduksjon i planområdet.*

I samfunnsdelen til Kommuneplanen, under overskriften *Arealstrategi og jordvernmål*, finner en følgende: *Det kommunale jordvernmålet er sett med eit tidsperspektiv frå 2022 til 2050. Omdisponering av jordbruksjord, etter faktiske forhold, til anna formål enn LNF skal i denne perioden ikkje vera meir enn i gjennomsnittet 45 dekar jordbruksjord per år. Tilrettelegginga for kraftkrevjande verksemd som er av regional interesse, utgjør meir enn halvparten av dette målet. Arealbehov for utviding av jernbanen til dobbeltspor og eventuelle behov for nye gang- og sykkelveggar er ukjent og der er derfor lagt inn ein buffer i jordvernmålet på 1,7 dekar. Jordvernmålet inneber at alle områder planlagt regulert i arealdelen kan regulerast i perioden 2018-2050, med unntak av områda som har rekkefølgekravet «Utbygging etter 2030».*

Regionalplan for Grønn Industri, vedtatt av fylkestinget 13.06.23

I denne regionalplanen er Fagrafjell transformatorstasjon utpekt som *Energiknutepunkt*, og området rundt som et influensområde. I plandokumentet er Kalbergområdet utpekt som et prioritert regionalt energiknutepunkt, og skal være et *prioritert utgangspunkt for utvikling og byggemodning av de prioriterte næringsparkene* .. *Det skal være særskilt regional innsats for å sikre industrivekst i disse områdene. Større næringsarealer i tilknytning til de regionalt prioriterte energiknutepunktene skal beholdes kraftforedlende virksomhet med tilhørende verdikjeder og støttenæringer*

I samsvar med de nasjonale føringene som foreligger, er jordvern også omtalt i den nye regionalplanen: *I de regionalt prioriterte næringsområdene skal natur- og kulturverdier og jordvern så langt som mulig hensyntas ved utvikling av områdene.*

Arealplanarbeid er alltid en avveining av motstridende hensyn. Om utbyggingsinteressene her skal gis forrang, er det likevel slik at en skal ta mest mulig hensyn til landbruksinteressene.

1.3. Alternativene

Med unntak av søndre del av omkjøringsvei, og delområdet NK3, foreligger det kun ett utbyggingsalternativ i tillegg til 0-alternativet. 0-alternativet utgjør referansen som utbyggingsalternativene skal sammenlignes med, og tar utgangspunkt i dagens situasjon.

1.4. Avgrensing

Vi bruker samme metodikk som ved andre ikke-prissatte konsekvenser, og har derfor ikke tatt hensyn til de økonomiske konsekvensene ved et arealtap, som tap av avling, redusert spredeareal (med reduksjon i dyretall som følge) mm. Dette må bli en naturlig del av et erstatningsoppgjør, og gjenstand for individuell vurdering i hvert enkelt tilfelle.

Med tanke på jordvern må en se på mulighetene for flytting av matjord og etablering av nye jordbruksareal på alternativ lokasjon. Noen mulige erstatningsarealer for bevaring av matjord er identifisert., men disse er langt fra tilstrekkelige. Vi beskriver derfor i tillegg kort hva slags områder som bør prioriteres for mottak av matjord, og hvordan ulike typer av kompensasjonsarealer (eg. markslag) må telle ulikt i et arealregnskap.

Det er naturligvis mange flere faktorer enn kun markslag som har betydning for verdien av et kompensasjonsareal. Avstand til driftssenter, arealstørrelse, nord- eller sørvendt, høyde over havet er alle faktorer som vil ha betydning, men som blir for komplisert å ta med i generelle tilrådinger. Slike forhold må også komme inn som en del av et erstatningsoppgjør, og gjenstand for individuell vurdering.

Vi har ikke vurdert andre sider ved utbyggingen, som støy, trafikk eller naturmangfold.

2. NOEN VIKTIGE DEFINISJONER

Jordvern har som formål å sikre grunnlaget for matproduksjon for fremtidige generasjoner. I Norge har vi en jordvernstrategi som går ut på at en først og fremst skal søke å unngå, eller i det minste begrense, nedbygging av dyrka jord. Dersom en likevel velger å ta i bruk jordbruksareal for å møte andre samfunnsbehov, skal det settes inn avbøtende eller kompensierende tiltak. Et slikt avbøtende tiltak kan være flytting av matjord til andre lokasjoner.

Landbruk er en fellesbetegnelse for næringsgrener som har jorden som produksjonsgrunnlag, så som jordbruk, skogbruk, hagebruk og gartneri.

Jordbruk er en underkategori av landbruk, og omfatter dyrking av planter og husdyrhold.

Jordsmonn er løsmasser som er påvirket av klima, vegetasjon, dyreliv og mikrobielle omsetninger, slik at de skiller seg ut fra undergrunnsmassene.

Matjord er et folkelig begrep, som for de fleste betyr det øverste jordlaget på et dyrka areal. Fagfolk bruker begrepet i betydningen av det øverste humusholdige laget (A-sjiktet) på fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite.

I utgangspunktet er alt jordbruksareal; fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite å regne som verdifull matjord. Det gjelder også tidligere dyrka areal som har grodd igjen eller blitt beplantet med skog.

Full dyrka jord er *Jordbruksareal som er dyrka til vanlig pløgedybde, og kan benyttes til åkervekster eller til eng, og som kan fornyes ved pløying.* Fulldyrka jord kan ikke være grunnlendt, og bør helst være 80 cm djup.

Overflatedyrka jord er *jordbruksareal som for det meste er rydda og jevna i overflata, slik at maskinell høsting er mulig.* Stein og blokk er ikke fjernet under overflaten, og arealet kan være oppstykket og/eller for grunt til å kunne pløyes.

Innmarksbeite er *jordbruksareal som kan benyttes som beite, men som ikke kan høstes maskinelt.* Minst halve arealet må være dekt av gras eller andre beiteplanter. Arealet kan ha ujevn overflate og eller være sterkt oppstykket.

Umbrisol er selvdrenert jord med høyt moldinnhold og god jordstruktur.

Histosol er organisk jord, myrjord

Leptosol er svært grunn jord med mye grus og stein

Stagnosol er tett jord som i perioder har problem med å drenere vekk overflatevann

Podzol er jord som har opphav i sure bergarter som gneis og granitt.

Technosol er menneskeskapt areal bestående av fyllmasser (ikke matjord)

Gleysol er våt og humusrik jord, lite strukturutvikling, behov for drenering

Regosol har ingen jordsmonnutvikling under overflatesjiktet, og er selvdrenert med varierende tekstur og grusinnhold

Cambisol er forandret av jordsmonndannende prosesser, selvdrenert, tørkesterk, med god jordstruktur

Dyrka og dyrkbar jord består gjerne av tre sjikt, A-, B- og C-sjiktene, med klart definerte egenskaper. Øverst finner vi A-sjiktet (matjordlaget) som er det mest verdifulle sjiktet. Det er utviklet over lang tid og inneholder både organismer og næringsstoffer som er avgjørende for matproduksjon. Tjukkelsen på dette laget kan variere sterkt, fra noen centimeter på strandavsetninger og ungt jordsmonn til 30-40 cm eller mer på gammel kulturjord med lang dyrkingshistorikk.

Jord fra A-sjiktet er svært verdifullt for landbruket, og den må behandles forsiktig for å bevare de gode dyrkingsegenskapene.

Under A-sjiktet finner vi et B-sjikt som er indirekte påvirket av klima gjennom infiltrasjon av vann og tilgang på luft. B-sjiktet er også påvirket av meitemark og planterøtter mm. Jo lengre tid og jo sterkere påvirkning, dess mer skiller massene i dette sjiktet seg fra undergrunnen. Jorda fra dette sjiktet er også verdifull for landbruket.

Et B-sjikt som er kulturpåvirket, må derfor også tas vare på i forbindelse med flytting av matjord, på lik linje med A-sjiktet. Flytting, mellomlagring og gjenutlegging må gjøres sjiktvis og med omhu for å bevare dyrkingsegenskapene så godt som mulig.

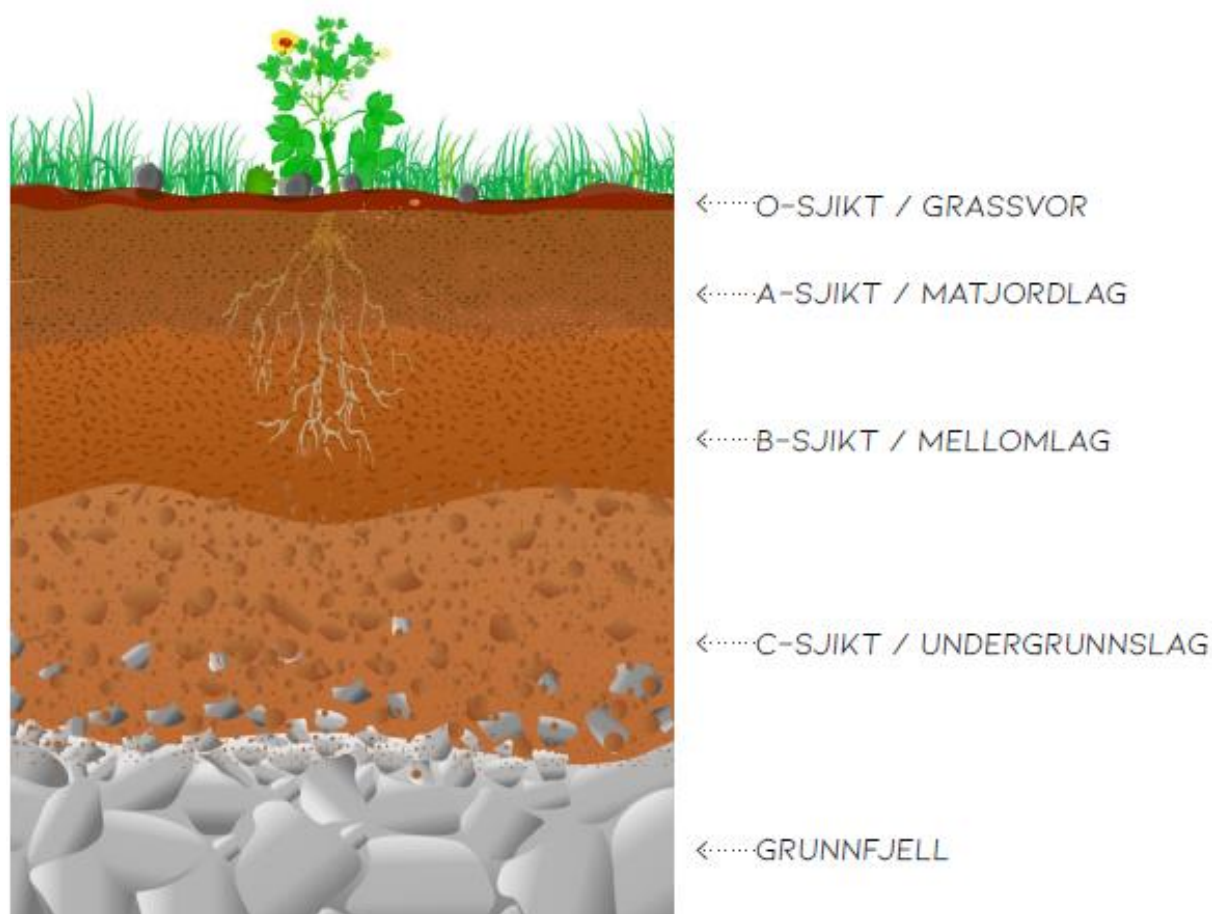


Fig. 4. Naturlig lagdeling i dyrka jord. Fra handboka Jordmasser – fra problem til ressurs.

A-sjikt og B-sjikt utgjør til sammen det vi kaller dyrkingssjiktet. Når en skal lage nye jordbruksareal gjennom flytting av jord, stilles det krav til at det gis mulighet for rotutvikling ned til 80 cm, og en total jorddjupne på 1 meter over stein eller fjell, for å kunne kalle mottaksarealet for fulldyrka jord. (AR5 Klassifikasjonssystem, punkt 4.7)

Undergrunnsjorda består av de opprinnelige lausmassene over fast fjell. Dette sjiktet omtales i faglitteraturen som C-sjiktet. I god dyrkingsjord forventer vi ikke å treffe på dette sjiktet før ned mot 1,0 til 1,5 m dybde. Disse massene har sjelden verdi som annet enn C-sjikt ved flytting og oppbygging av nytt jordsmonn. Dersom C-sjiktet består av finkorna masser som grus, sand, silt eller lettleire, kan imidlertid massene være aktuelle også som B-sjikt eller til dekking av torvjord dersom det ikke fins bedre mineraljordmasser i nærheten.

3. METODE OG DATAGRUNNLAG

Datagrunnlaget for fastsetting av dagens omfang av hhv. fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite er Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO) sitt klassifikasjonssystem AR5 (Arealressurskart i målestokk 1:5000). Det aller meste av dette vurderingsområdet er jordsmonnkartlagt fra før, og feltundersøkelser har derfor vært begrenset til områdene NK1 og KN6 hvor NLR har utarbeidet matjordplan, samt til en enkel synfaring langs trase for omkjøringsvei.

Det aller meste av dyrkbar jord i området består av enten innmarksbeiter eller myr. Innmarksbeiter er vurderte som jordbruksareal i rapporten, mens myr er i utgangspunktet ikke lengre tillatt å dyrke opp. Vi har derfor valgt å ikke ta hensyn til dyrkbar jord som egen arealkategori i rapporten.

3.1. Arealberegning

Areal er beregnet på grunnlag av kartdata oversendt fra plankonsulent. Disse er så lagt oppå NIBIO gårdskart, og så er de ulike teigene målt opp manuelt. Metoden er sårbar for små unøyaktigheter, og samlet kan det dreie seg om et dekar eller to i hele planområdet.

3.2. Verdivurdering

Jordbruksareal og dyrkbart areal er satt inn i en femdelt verdiskala bestående av klassene "Svært stor verdi", "Stor verdi", "Middels verdi", "Noe verdi" og "Uten betydning" som beskrevet i Håndbok for konsekvensanalyser fra Statens vegvesen. Verdifastsettingen tar utgangspunkt i anbefalinger gitt i NIBIO rapport 108 / 2017 - Verdisetting og påvirkning av jordbruksareal ved konsekvensanalyser.

Verdi	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Registreringskategori					
Faglige kvaliteter		Få kvaliteter	Gode kvaliteter	Særlig gode kvaliteter	Unike kvaliteter
Beskrivelse	Ikke angitt jordressursklasse	Jordressursklasse 3 med store driftstekniske begrensninger eller Jordressursklasse 4	Jordressursklasse 2 med store driftstekniske begrensninger eller Jordressursklasse 3 uten store driftstekniske begrensninger	Jordressursklasse 1 med store driftstekniske begrensninger eller Jordressursklasse 2 uten store driftstekniske begrensninger	Jordressursklasse 1 uten store driftstekniske begrensninger
Utvalgsriterie		- Jordressursklasse = 3 - Og helling > F eller fjell > d - Jordressursklasse = 4	- Jordressursklasse = 2 - Og helling > F eller fjell > d - Jordressursklasse = 3 - Og helling = < F og fjell = < d	- Jordressursklasse = 1 - Og helling > F eller fjell > d - Jordressursklasse = 2 - Og helling = < F og fjell = < d	- Jordressursklasse = 1 - Og helling > F eller fjell > d

Fig. 5. Verdiskala for jordbruksareal med jordsmonnkart.

- Klassen «Svært stor verdi» benyttes for areal med unike kvaliteter. Den beste fulldyrka jorda blir lagt i denne klassen.
- Klassen «Stor verdi» benyttes for areal med særlig gode kvaliteter. Det meste av den fulldyrka jorda vil ligge i denne klassen. Jordbruksareal i denne klassen vil med god agronomisk praksis kunne gi like gode avlinger som jordbruksareal i klassen «Svært stor verdi».
- Jordbruksarealer med begrensninger vil i hovedsak ligge i klassen «Middels verdi»
- Det meste av dyrkbar jord i klassen «Noe verdi».
- Arealer som verken er jordbruksareal eller dyrkbar jord regnes å ha ubetydelig verdi for fagområde jordbruk, og plasseres i klassen «Uten betydning»

MERK:

Dette er et system designet med tanke på å vurdere bruksverdien av jordbruksarealer. Jorddybde, steininnhold, helning, arronderingsforhold, drenering m.m. er alle forhold som da skal tas med vurderingen.

Dette systemet egner seg godt til å velge mellom ulike utbyggingsalternativer. Om det foreligger kun ett alternativ, eller om samtlige alternativer medfører nedbygging av matjord, mener NLR at det er rett også å vurdere verdien av selve jorda – ikke kun av arealene. Når jordmassene er lastet opp på bil og skal flyttes, blir faktorene over nullen ut. Da kan matjord fra et grunnlendt og kupert beite ha like stor verdi som fra et fulldyrka areal.

Dette gjør et en verdivurdering av et jordbruksareal areal i en KU kan være forskjellig fra verdivurderingen av selve jorda i en matjordplan.

3.3. Vurdering av påvirkning

Her skal en vurdere hvilken påvirkning tiltaket vil ha. Et jordbruksareal som blir bygget ned, vil definitivt bli ødelagt – eller *sterkt forringet*. Men kanskje blir ikke alt bygget ned, en teig kan f.eks. bli delt i flere deler. Da blir det en skjønnsmessig vurdering hvor mye tiltaket vil ha å si for fortsatt drift på restarealene.

Hva om delene forblir så store at de fortsatt er rasjonelle enheter? *Ubetydelig endring*? Eller *noe forringet*? Forverret arrondering alene kan tilsa at det blir *noe forringet*? I verste fall blir et restareal så lite, eller uten tilkomst, at det i realiteten går ut av drift. Jorda ligger imidlertid der, og er tilgjengelig. Likevel må en kanskje si at arealet blir *forringet* – eller i det minste *noe forringet*? Dette må vurderes skjønnsmessig i hvert enkelt tilfelle.

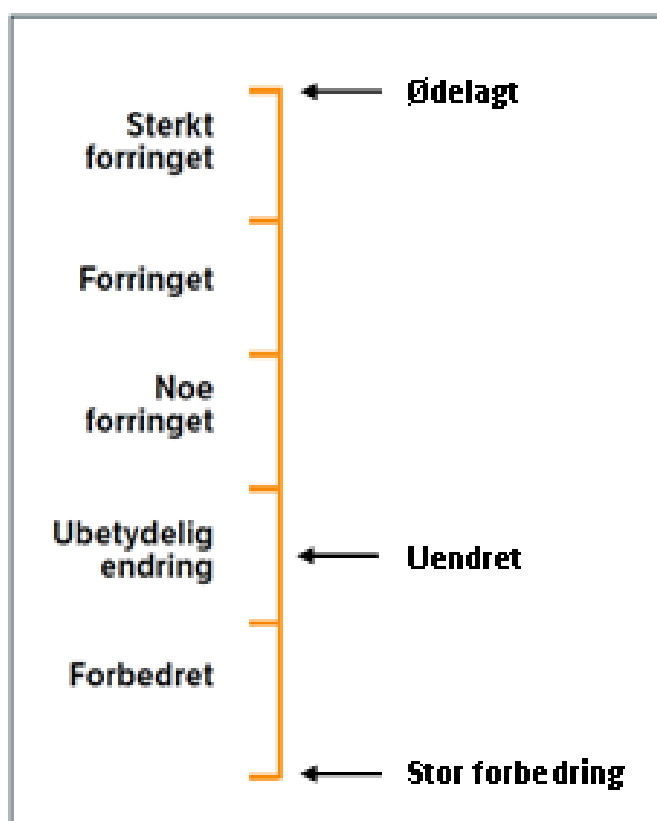


Fig. 6. Vurdering av påvirkning

3.4. Vurdering av konsekvens

Konsekvensgraden kommer som et resultat av verdivurderingen av jordbruksarealene, kombinert med en skjønnsmessig vurdering av påvirkningen på det samme arealet. Konsekvensgraden angis på en ni-delt skala som går fra minus 4 til pluss 4, jfr. figur under:

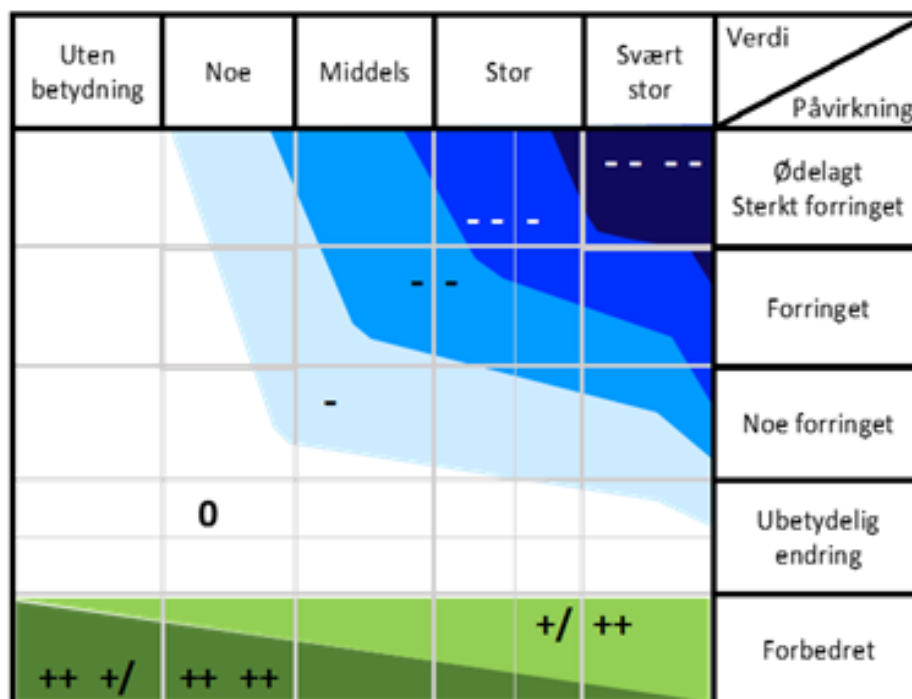


Fig. 7. Konsekvensviften. Fra Statens Vegvesen, Håndbok V712

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.

Fig. 8. Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder. Fra Statens Vegvesen, Håndbok V712,

4. BESKRIVELSER

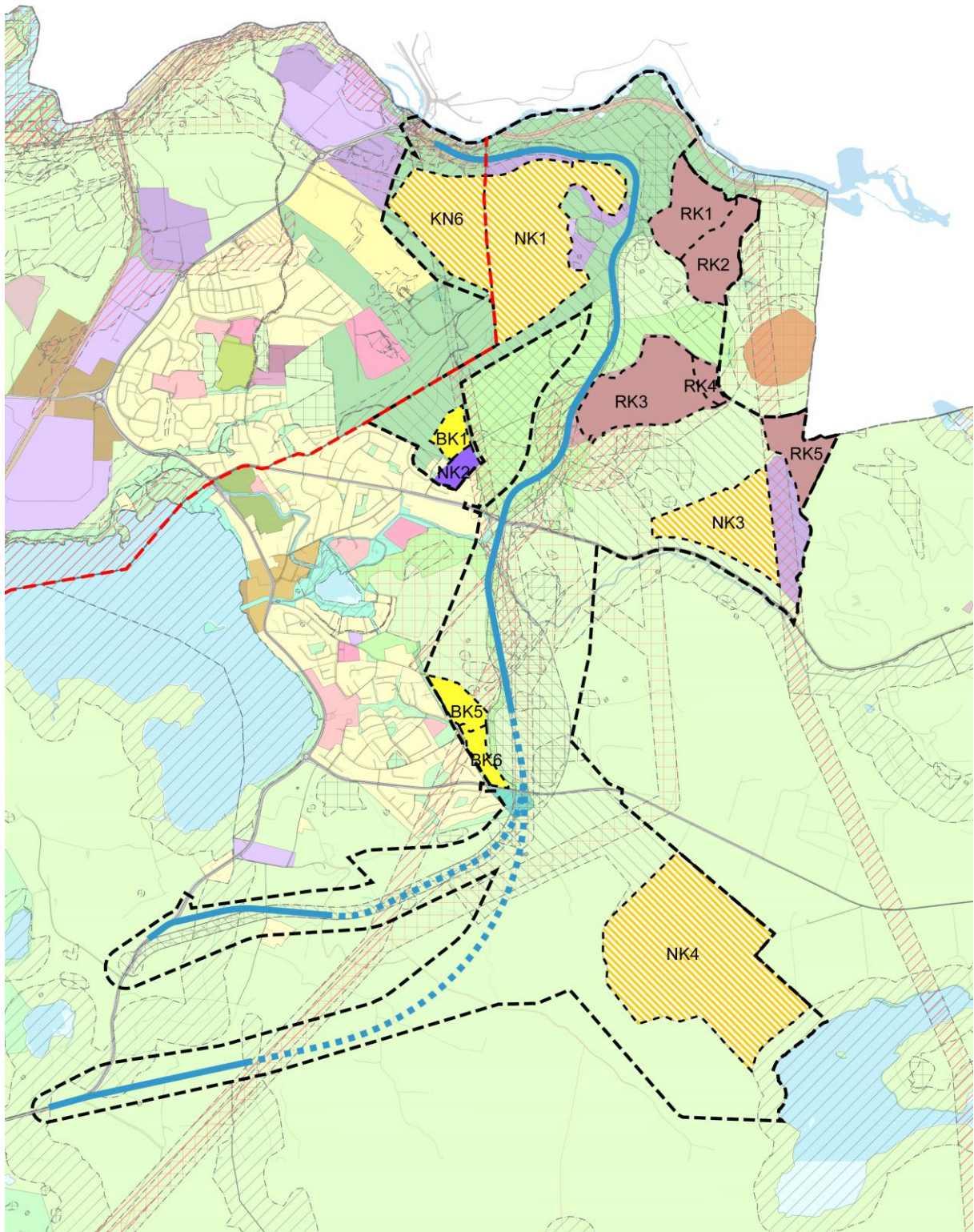
4.1. Beskrivelse av planen

Etter utbygging av ny transformatorstasjon på Fagrafjell i Time kommune, er det planlagt å etablere kraftkrevende industri i områdene rundt. Det er avsatt arealer til virksomheter som har et særskilt behov for å være lokalisert transformatorstasjonen, inkludert støttefunksjoner, og næringsvirksomheter kan bruke restvarmen fra kraftkrevende virksomheter. Omkjøringsveg utenom Kvernaland sentrum er en forutsetning for utbygging av næringsområdene.

4.2. Beskrivelse av planområdet

Planområdet ligger i grensen mellom Klepp og Time kommuner, og er dominert av jordbruksvirksomhet. Det aller meste av området er store og sammenhengende jordbruksarealer i aktiv drift. Time er en av landets største landbrukskommuner, og satser på ei fremtid innen matproduksjon. Jordbruksarealene her på Jæren er blant de beste i landet. Det meste av planområdet ligger i Time kommune, og alt 15 bruk i kommunen vil bli berørt.

I Klepp kommune er det 4 berørte bruk, og kun ett av de har jordbruksareal av noe størrelse og kvalitet.



Planområdet pr. mai 2025. Kilde: Teknaconsult AS

5. DELOMRÅDENE

5.1. Omkjøringsvei - to alternativer i sør

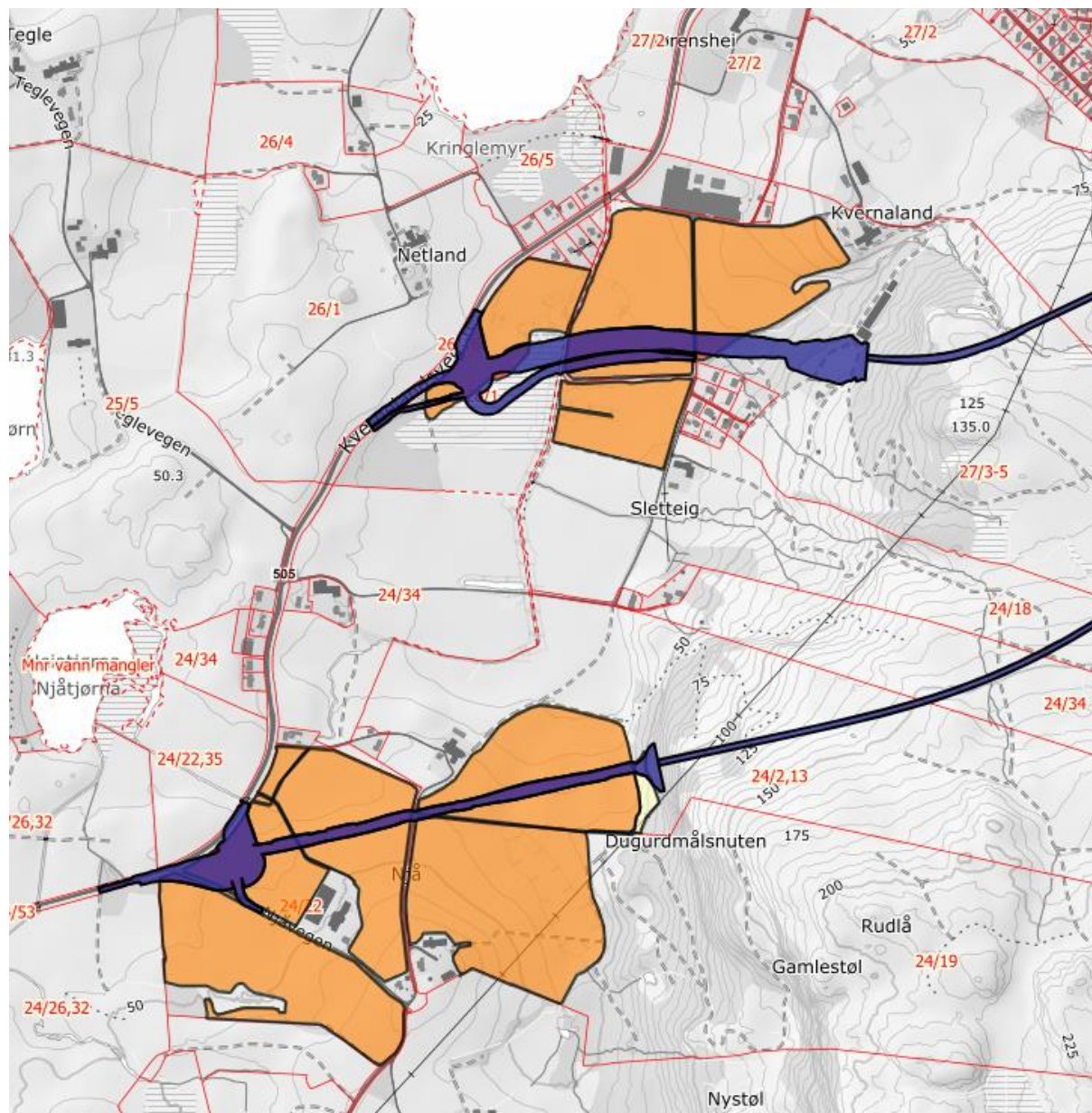


Fig. 9. De to utbyggingsalternativene og berørte jordbruksareal. Alternativ 1 i sør, alt. 2 i nord.

Fra sør har planlagt omkjøringsvei to alternative traseer. Begge traseene vil berøre jordbruksareal frem til de går inn i lang tunnel som kommer ut nord for Fjermestadvegen.

5.1.1. Beskrivelse av enkeltskifter, utbyggingsalternativ 1.

Dette alternativet berører jordbruksareal på 3 forskjellige bruk, og i alt 5 skifter blir direkte berørt. De andre skiftene er fjernet fra kartfigurene slik at de blir enklere å lese.

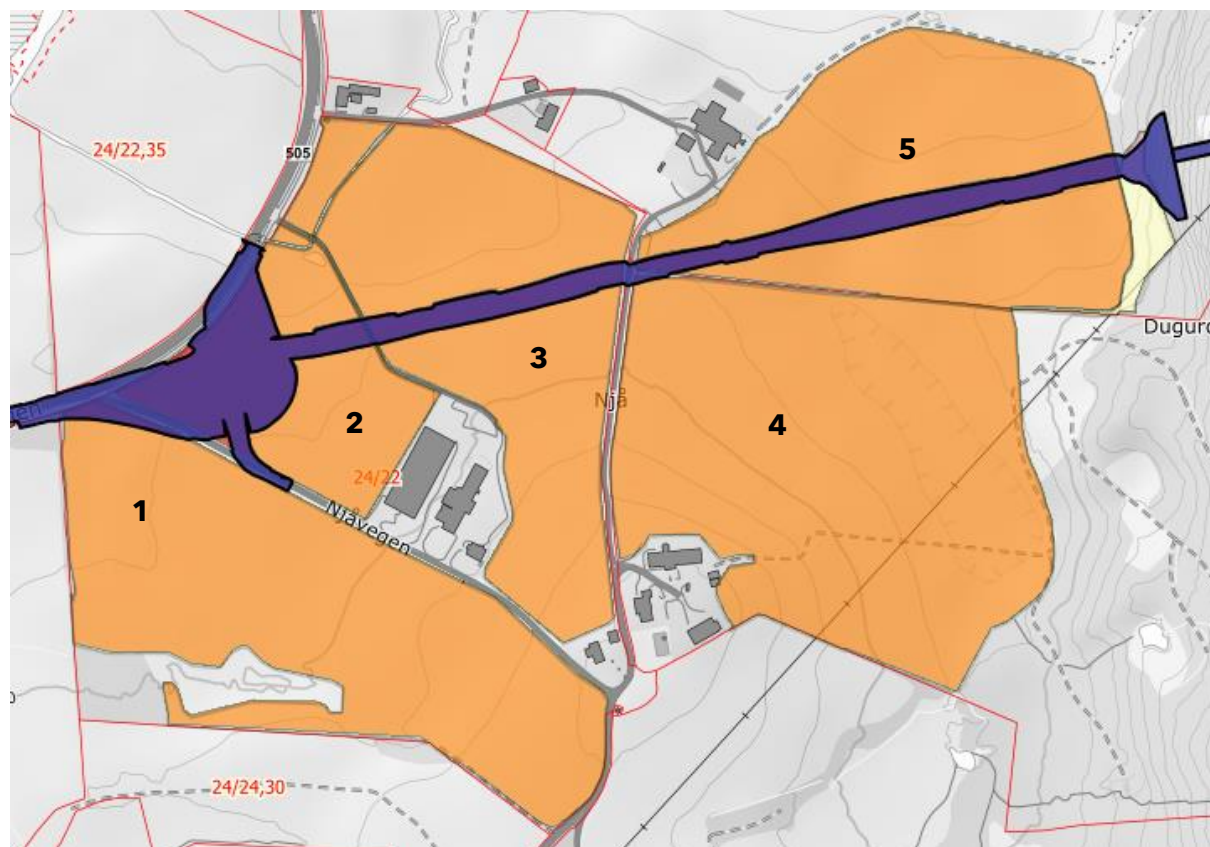


Fig. 10. Planlagt veitrase og jordbruksareal, utbyggingsalternativ 1

5.1.1.1 Gnr. 24/22 i Time kommune

Sør for rundkjøringen vil veiskulder komme innpå en fulldyrka teig på 67,2 dekar (1). Samlet vil det medføre nedbygging av 0,78 dekar som består av *Gleysol* i jordkvalitetsklasse 1 og 2. Verdien vurderes under ett til *Stor verdi*, og arealet blir *sterkt forringet*. Konsekvensgrad settes til minus 4 – *svært alvorlig miljøskade* for 0,78 dekar. Nedbyggingen får ingen konsekvens for restarealet på 66,4 dekar.

Ny rundkjøring blir plassert midt på et 27 dekar stort fulldyrka areal (2) på gnr. 24/22. Arealet består av *Umbrisol* i jordkvalitetsklasse 1 (*svært god jordkvalitet*) uten, eller med

kun små, driftsmessige begrensninger. Verdien settes til *svært stor verdi*. Dette utbyggingsalternativet medfører nedbygging av 11,0 dekar, som blir *sterkt forringet*. Konsekvensgraden må følgelig settes til minus 4 - *svært alvorlig miljøskade* for 11,0 dekar.

Det blir liggende igjen to mindre restarealer, på hhv. 11,8 og 4,33 dekar. Det største ligger inntil driftssenteret, og vil fortsatt være drivverdig. Det minste vil miste kontakten med driftssenteret, noe som vil være en driftsmessig ulempe. Arealet blir derfor *noe forringet*, og konsekvensgraden settes til minus 1 - *noe miljøskade* for 4,33 dekar.

Øst for rundkjøringen vil veitraseen dele et større skifte på 54,4 dekar (3) i to. 4,03 dekar fulldyrka jord som består av *Umbrisol* i jordkvalitetsklasse 1 (*svært god jordkvalitet*) uten driftsmessige begrensninger blir nedbygget. Verdien settes til *svært stor*, og arealet blir *sterkt forringet*. Konsekvensgraden må følgelig settes til minus 4 - *svært alvorlig miljøskade* for 4,03 dekar. Restarealene på hver side blir på hhv. 26,1 og 25,7 dekar. De vil fortsatt være drivverdige, og arronderingsulempen vil være forholdsvis liten. Arealet i nord vil miste kontakten med driftssenteret, noe som vil være en driftsmessig ulempe. Arealet blir derfor *noe forringet*, og konsekvensgraden settes til minus 1 - *noe miljøskade* for 26,1 dekar.

5.1.1.2. Gnr. 24/19 i Time kommune

Dette er en svært stor teig på 84 dekar (4) på gnr. 24/19, som blir så vidt berørt ved at veiskulder tar 120 m². Arealet består av *Umbrisol* i jordkvalitetsklasse 1 (*svært god jordkvalitet*) uten driftsmessige begrensninger. Verdien er *svært stor verdi*, og nedbygd areal blir *sterkt forringet*. Konsekvensgraden må følgelig settes til minus 4 - *svært alvorlig miljøskade* for 0,12 dekar. Restarealet påvirkes ikke av utbyggingen.

5.1.1.3. Gnr. 24/2 i Time kommune

Dette er et stort fulldyrka areal på 59,3 dekar (5) på gnr. 24/2. Jordsmonnet er noe variabelt, men det meste er *Umbrisol* og noe *Gleysol* i jordkvalitetsklasse 1 - *svært god jordkvalitet* uten driftsmessige begrensninger. 7,02 dekar vil bli nedbygget.

Verdien er *svært stor verdi*, og nedbygd areal blir *sterkt forringet*. Konsekvensgraden må følgelig settes til minus 4 - *svært alvorlig miljøskade* for 7,02 dekar.

Restarealene på hver side vil fortsatt være drivverdige, men får en uheldig fasong ved at teigen blir delt i to spisse trekanten. Det søndre arealet mister også kontakten med driftssenteret, og det forutsettes at det etableres ny tilkomst. Denne arronderingsmessige ulempen gjør at hele restarealet blir *noe forringet*, og konsekvensgraden settes til -1 *noe miljøskade* for 20 dekar.

Til slutt er det et lite innmarksbeite på 3,3 dekar som ligger i kanten av det fulldyrka arealet på skifte 5. Utbyggingsalternativet medfører nedbygging av 0,63 dekar. Verdien settes til *noe verdi*, og nedbygd areal blir *sterkt forringet*. Restarealet er ikke drivverdig. Konsekvensgraden må følgelig settes til minus 1 - *noe miljøskade* for 2,45 dekar.



Fig. 11. Berørte jordbruksareal ved alternativ 1 - uten avbøtende tiltak.

Røde farger = nedbygd. Grå farge = restareal, ikke drivverdig.

5.1.2. Beskrivelse av enkeltskifter, utbyggingsalternativ 2

Utbyggingsalternativ 2 berører jordbruksareal på 2 bruk, gnr. 26/1 27/3 i Time kommune.

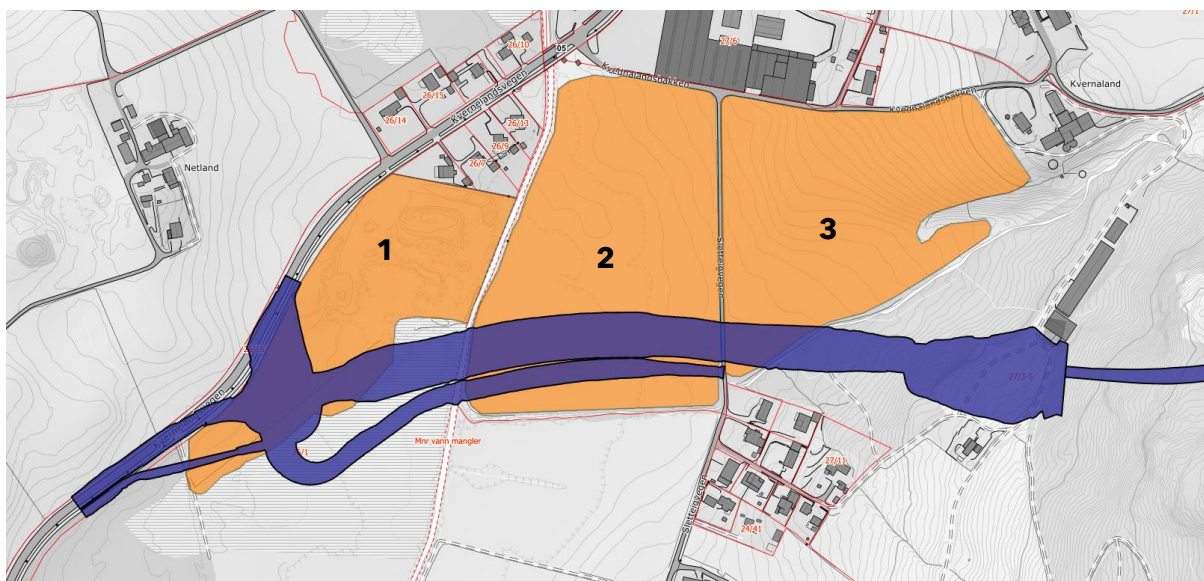


Fig. 12. Planlagt veitrase og jordbruksareal, alternativ 2

5.1.2.1. Gnr. 26/1 i Time kommune

Dette er et fulldyrka areal på 31,4 dekar (1) på gnr. 26/1. Arealet består av *Umbrisol* og *Histosol*, begge i jordkvalitetsklasse 2 (*god jordkvalitet*). Utbyggingsalternativet medfører nedbygging av 8,07 dekar, og i tillegg blir det liggende igjen tre restarealer på til sammen 2,64 dekar. Disse vil ikke være drivverdige. Verdien vurderes til *stor verdi*, og både nedbygd areal og ikke-drivverdige restarealer blir *sterkt forringet*. Konsekvensgraden settes til minus 3 - *alvorlig miljøskade* for 10,71 dekar. Restarealet i nord er over 20 dekar, og vil fortsatt være drivverdig.

5.1.2.2. Gnr. 27/3 i Time kommune

En stor fulldyrka teig på 53,5 dekar (2) på gnr. 27/3. Jordsmonn er *Histosol* i i jordkvalitetsklasse 2 (*god jordkvalitet*) i vest, og *Stagnosol* i jordkvalitetsklasse 1 (*svært god jordkvalitet*) den østlige delen. Veitraseen legger beslag på 13 dekar, og i tillegg blir det liggende igjen et restareal på 5,5 dekar mellom vei og åpen kanal. Verdien settes til *stor verdi*, og nedbygd areal blir *sterkt forringet*. Konsekvensgraden settes til minus 3 - *alvorlig miljøskade* for 13 dekar. Restarealet p 5,5 dekar er i utgangspunktet er det stort nok til å være drivverdig, men blir såpass langsmalt at det får klart

forverret arrondering. Konsekvensgraden settes derfor til minus 1 - noe miljøskade for ytterligere 5,5 dekar. Restareal nord for veitraseen påvirkes ikke av utbyggingen.

Neste er det siste skiftet som påvirkes før dette veialternativet går inn i tunnel. Det er en fulldyrka teig på 43,6 dekar (3), og berørt del består av *Gleysol* i jordkvalitetsklasse 2 (*god jordkvalitet*). Verdien settes til *stor verdi*, og nedbygd areal blir *sterkt forringet*.

Konsekvensgraden settes til minus 3 - *alvorlig miljøskade* for 2,35 dekar. Restarealet nord for veitraseen påvirkes ikke av utbyggingen.



Fig. 13. Berørte jordbruksareal ved veialternativ 2. Uten avbøtende tiltak. Rød farge = nedbygd. Grå farge = restareal, ikke drivverdig.

5.1.3. Sammendrag og anbefaling for omkjøringsvei i sør

Uten avbøtende tiltak vil det sørlige utbyggingsalternativet (alternativ 1) medføre nedbygging av i alt 22,99 dekar fulldyrka jord, hvor av det aller meste er av *svært god jordkvalitet*. 2,45 dekar innmarksbeite vil også bli enten nedbygd, eller liggende igjen som ikke-drivverdig restareal. I tillegg vil to store fulldyrka teiger på hhv. 57,5 og 59,3 dekar bli delt i to, og får da dårligere arrondering og lengre transport tilbake til sine driftssentra. Uten avbøtende tiltak vil det nordlige utbyggingsalternativet (alternativ 2) medføre nedbygging av i alt 23,18 dekar fulldyrka jord, hvor av det aller meste er av *god jordkvalitet*. Ytterligere til sammen 2,88 dekar vil bli liggende igjen som ikke-drivverdige restarealer, og 5,5 dekar får forverret arrondering.

Alternativene fremstår som noenlunde like med tanke på nedbygging av jordbruksareal. Begge alternativer har mulighet for avbøtende tiltak lokalt, som vil kunne kompensere for alt nedbygd areal. Til slutt vil det derfor være de arronderings- og driftsmessige ulempene for de store restarealene i sør som gjør at det nordlige alternativet fremstår som best med tanke på jordvern.

Omkjøringsvei sør, alternativ 1							
Gårdsnr.	Teig	Fulldyrka	Kons.	Overfl.dy.	Kons.	Beite	Kons.
24/22	1	0,80	-4				
24/22	2	11,00	-4				
24/22 (rest)	2	4,33	-1				
24/22	3	4,05	-4				
24/19	4	0,12	-4				
24/2	5	7,02	-4				
24/2 (arron. /tilkomst.)	5	20,00	-1				
24/2						0,63	-1
24/2 (rest)						1,82	-1
SUM nedbygd	Fulldyrka	22,99	-4		Innm.beite	0,63	-1

Omkjøringsvei sør, alternativ 2							
Gårdsnr.	Teig	Fulldyrka	Kons.	Overfl.dy.	Kons.	Beite	Kons.
26/1	1	8,07	-3				
26/1 (rest)	1	2,64	-3				
27/3	2	13,00	-3				
27/3 (arron. /tilkomst.)	2	5,50	-1				
27/3	3	2,11	-3				
27/3 (rest)	3	0,24	-3				
SUM nedbygd	Fulldyrka	23,18	-3				

Fig. 14. Arealtabell for delområdet - begge alternativ

5.1.4. Avbøtende tiltak lokalt

5.1.3.1. Alternativ 1

Det er gnr. 24/22 som blir mest berørt av dette alternativet. Totalt vil 15,81 dekar bli bygget ned, og ytterligere 4,33 dekar vil få forverret arrondering. Mulige avbøtende tiltak for denne arronderingsulempen kan være tiltak langs eksisterende driftsvei, slik at denne teigen knyttes sammen med naboteig på 26,1 dekar mot øst. Alt dette arealet må også få etablert ny tilkomst til driftssenteret som ligger sør for ny veitrase.

Det kan også være mulig å dyrke opp den delen av Kvernelandsvegen som nå blir erstattet av utbyggingen. På den måten kan en nydyrke ca. 1,3 dekar som delvis kompensasjon for nedbygd areal, og legge det til eksisterende areal på 17,5 dekar nordvest for Kvernelandsvegen.

Der fins også et udyrka areal helt i sør, langs grensen mot gnr. 24/24, på 4,1 dekar. Dette bør være mulig å dyrke opp, og knytte sammen med eksisterende areal til en svært stor og velarrondert teig.

Disse tre tiltakene må kunne kalles lavthengende frukt, og en går ut fra at de vil kunne gjennomføres uten verken praktiske eller formelle problemer.



Fig.15. Mulige erstatningsarealer (grønt) og avbøtende tiltak på gnr. 24/2

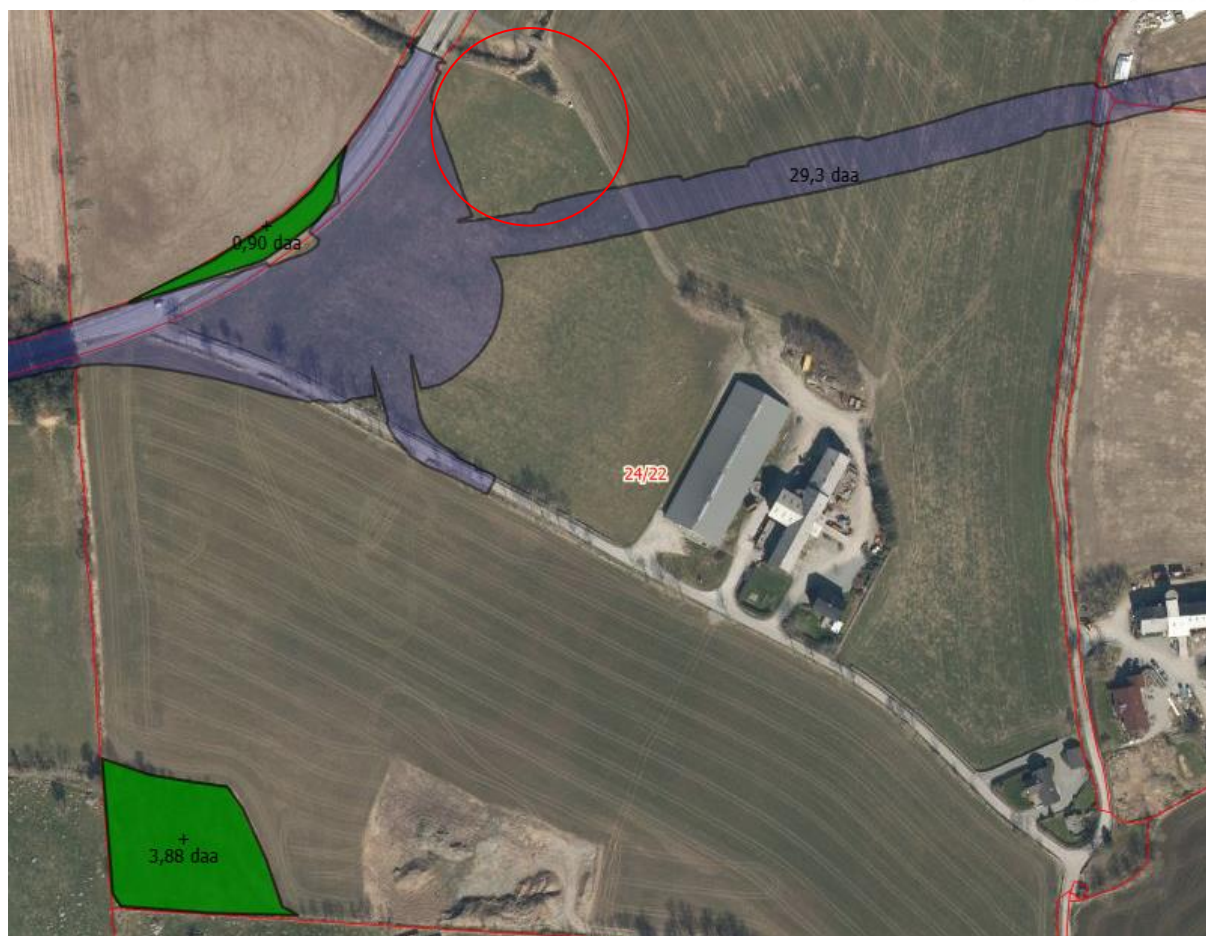


Fig. 16. Mulige erstatningsareal (grønt) på gnr. 24/22

På gnr. 24/2 bør det være muligheter for å dyrke opp innmarksbeiter/utmark lengre øst på eiendommen. I figuren over antydes et mulig erstatningsareal, det fins helt sikkert mer enn akkurat bare dette.

Dersom nedbygd matjord flyttes til disse og/eller andre arealer uten at jorda taper sin produktivitet, og en kan vise til arealnøytralitet for både fulldyrka jord og for innmarksbeiter, kan konsekvensgraden reduseres til null - *ubetydelig endring*.

NB! Med unntak av gammel veigrunn er alt foreslått erstatningsareal på gnr. 24/22 angitt som dyrkbar jord i arealklassifiseringssystemet AR5.

5.1.3.2. Alternativ 2.

Teknisk sett må det være mulig å legge omkjøringsveien noe lenger mot sør, og dermed med mindre påvirkning på jordbruksareal, men den vil da komme mye nærmere boligene mot sørøst.

Det mest opplagte erstatningsarealet på gnr. 26/1 er gammel veigrunn på ca. ett dekar vest for ny rundkjøring. Utbyggingsalternativet vil delvis legges på djup myr, og bygger da ned noe i overkant av 11 dekar i nedre delen av myra. Det resterende myrarealet oppstrøms blir ca. 20 dekar. Ved å ta 3 dekar av denne myra, kan en nydyrke en grei teig på noe over 18 dekar. Ved å ta ytterligere 7-8 dekar myr, kan en knytte både restareal og eksisterende fulldyrka jord sammen til en stor og lettdrevet teig på nesten 40 dekar.

På gnr. 27/3 fins det gode muligheter for erstatningsarealer oppe i høyereliggende områder mot øst. I figuren på neste side antydes et mulig erstatningsareal, det fins helt sikkert mer enn akkurat bare dette.

Dersom nedbygd matjord flyttes til disse og/eller andre arealer uten at jorda taper sin produktivitet, og en kan vise til arealnøytralitet for både fulldyrka jord og for innmarksbeiter, kan konsekvensgraden reduseres til null – *ubetydelig endring*.

NB! Med unntak av gammel veigrunn er alt foreslått erstatningsareal på gnr. 26/1 angitt som dyrkbar jord i arealklassifiseringssystemet AR5.

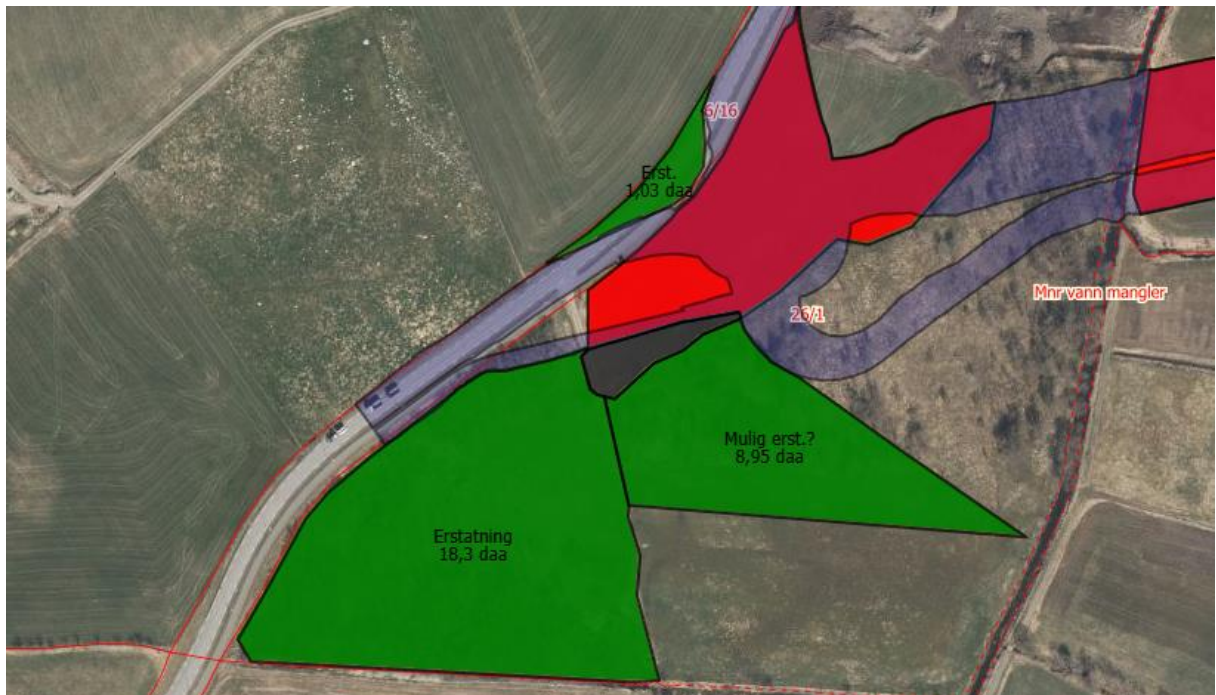


Fig 17. Mulig erstatningsareal (grønt) på gnr. 26/1



Fig. 18. Mulig erstatningsareal (grønt) på gnr. 27/3

5.2. Omkjøringsvei fra Fjermestadvegen til Åslandsvegen

For denne delen av omkjøringsveien foreligger kun ett utbyggingsalternativ. Uavhengig av valg av trase i sør, vil tunnelutløpet sørfra komme ut på et innmarksbeite på gnr. 28/2 og 28/6. Fra tunnelen og frem til Åslandsvegen, vil ny veitrase ha et fotavtrykk på 33 dekar, det aller meste på jordbruksareal. Videre er det planlagt arm mot øst, og tilbake til Fjermestadvegen. Denne vil ha et fotavtrykk på 37 dekar, også det for det meste på jordbruksareal.



Fig.19.
Utbyggingsalternativet
og berørte jordbruks-
areal mellom
Fjermestadvegen og
Åslandsvegen.
Kilde: NIBIO
Gårdskart.

5.2.1. Beskrivelse av enkeltskifter

5.2.1.1. Gnr. 28/6 i Time kommune

På gnr. 28/6 er det i nord kun 0,31 da innmarksbeite (1) som nedbygges, men utbyggingen vil skjære av driftsveien som går fra driftssenteret og videre sør til skog og mer innmarksbeite. Jordsmonn er *Stagnosol* i jordkvalitetsklasse 3 – *mindre god jordkvalitet*. Området er også tilgrodd med skog, og verdien vurderes til *noe verdi*. 0,31 dekar vil bli sterkt forringet. Forutsatt at driftsveien reetableres, kan konsekvensgraden settes til minus 1 – *noe miljøskade* for 0,31 dekar.

5.2.1.2. Gnr. 28/2 i Time kommune

På gnr. 28/2 vil det bygges ned til sammen 10,68 dekar innmarksbeite (2). 5,9 dekar har består av *Umbrisol* og 4,8 dekar er *Podzol*, alt i jordkvalitetsklasse 2 – *god jordkvalitet*. Dette 70 dekar store beitet deles i to deler, og den søndre delen mister tilkomsten direkte til driftssenteret. Forutsatt at det etableres ny tilkomst, vil restarealene på begge sider vil fortsatt være drivverdige, med unntak av 0,39 dekar helt i nordøst. Verdien vurderes til *middels verdi*. Nedbygd areal vil bli *sterkt forringet*, mens restarealet vil bli *noe forringet*. Konsekvensgraden settes til minus 2 – *betydelig miljøskade* for 10,68 dekar og minus 1 – *noe miljøskade* for 0,39 dekar.

Videre vil utbyggingsalternativet også medføre nedbygging av 3,69 dekar fulldyrket jord (3), og i tillegg blir det liggende igjen et restareal på 4,28 dekar i øst. Arealet får en uheldig trekantfasong, og mister også sin direkte tilkomst til driftssenteret. Konklusjonen er at dette arealet ikke vil være drivverdig som slåttemark, og vil mest sannsynlig inngå i tilgrensende innmarksbeite. Jordsmonn er *Umbrisol* i jordkvalitetsklasse 1 – *svært god jordkvalitet*. Verdien vurderes til *svært høy verdi*. Nedbygd areal blir sterkt forringet, og konsekvensgraden settes til minus 4 – *svært alvorlig miljøskade* for 3,69 dekar. Restarealet vil bli *forringet*, og konsekvensgraden må settes til minus 1 – *noe miljøskade* for 4,28 dekar fulldyrka jord som i praksis vil bli omgjort til innmarksbeite.

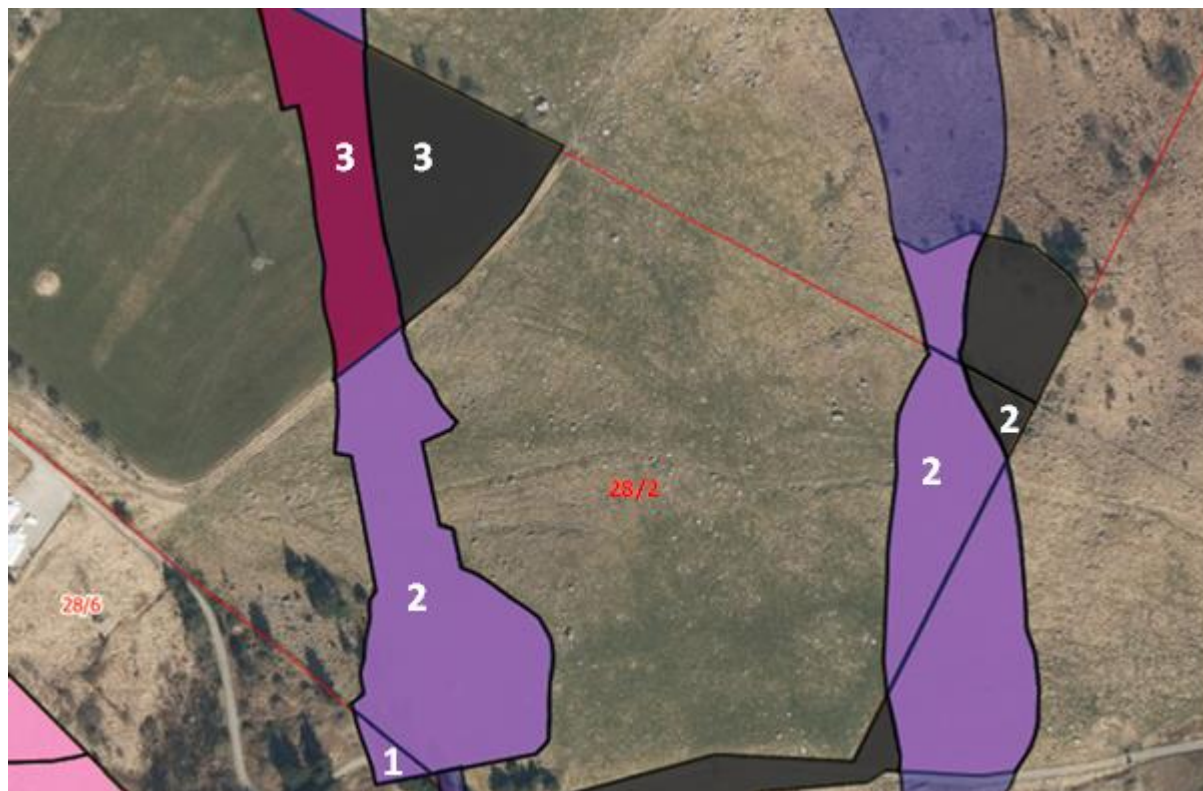


Fig. 20. Berørte jordbruksareal på gnr. 28/6 og 28/2 ved utbyggingsalternativet.
Rød og lilla farger = nedbygd. Grå farge = restareal, ikke drivverdig.

I nord på gnr. 28/2 vil utbyggingen dele et fulldyrka areal (4) på 51,2 da i to. Nedbygd areal blir 9,55 dekar, og restarealet mot øst vil miste sin tilkomst. En må forutsette at ny tilkomst blir etablert under brua, men likevel vil begge restareal på til sammen 41,7 dekar få forverret arrondering.

Jordsmonn på nedbygd areal er varierende. Helt i sør og i nordvest finner vi 1,48 dekar *Histosol* i jordkvalitetsklasse 2 – god jordkvalitet. På midten finner vi først 1,52 dekar *Regosol* i klasse 3 – mindre god jordkvalitet, og deretter 3,48 dekar *Umbrisol* i klasse 1 – svært god jordkvalitet.

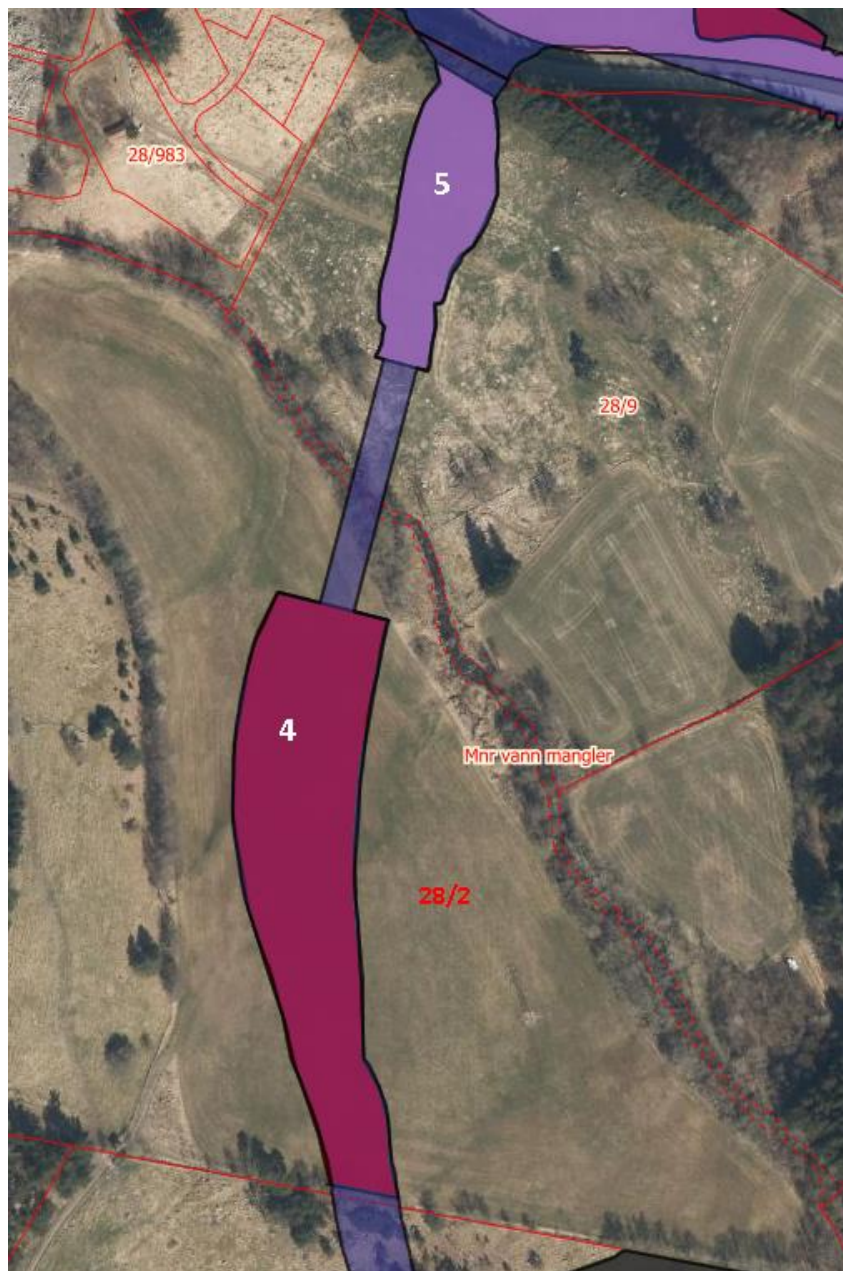


Fig. 21. Berørt fulldyrka jord på gnr. 28/2 ved utbyggingsalternativet.

Verdivurderingen følger kvalitetsklassene, med hhv. *middels verdi*, *høy verdi* og *svært høy verdi*, og konsekvensgraden settes til minus 2 – *betydelig miljøskade* for 1,48 dekar, minus 3 – *alvorlig miljøskade* for 4,59 dekar, og minus 4 – *svært alvorlig miljøskade* for 3,48 dekar. I tillegg må vi sette en konsekvensgrad på minus 1 – *noe miljøskade* for restarealer på til sammen 41,7 dekar

5.2.1.3. Gnr. 28/9 i Time kommune

På gnr. 28/9 vil 3,37 dekar innmarksbeite (5) nedbygges. Restarealet på 26,2 dekar blir ikke påvirket. Jordsmonn er *Podzol* i jordkvalitetsklasse 2 – *god jordkvalitet*, og arealet blir *sterkt forringet*. Konsekvensgraden settes til minus 2 – *betydelig miljøskade* for 3,37 dekar.

5.2.1.4. Gnr. 28/585 i Time kommune

På gnr. 28/585 medfører utbyggingsalternativet at 15,75 dekar innmarksbeite blir nedbygget. I tillegg vil to restarealer på hhv. 7,94 og 2,06 dekar miste sin tilkomst og mest sannsynlig gå ut av drift. Jordsmonn på alt nedbygd areal, og på restarealene, er *Podzol* i jordkvalitetsklasse 2 – *god jordkvalitet*. 17,81 dekar vil bli *sterkt forringet*, og konsekvensgraden settes her til minus 2 – *betydelig miljøskade*. Restarealene vil bli *noe forringet*, og konsekvensgraden må settes til minus 1 – *noe miljøskade* for 6,95 dekar.

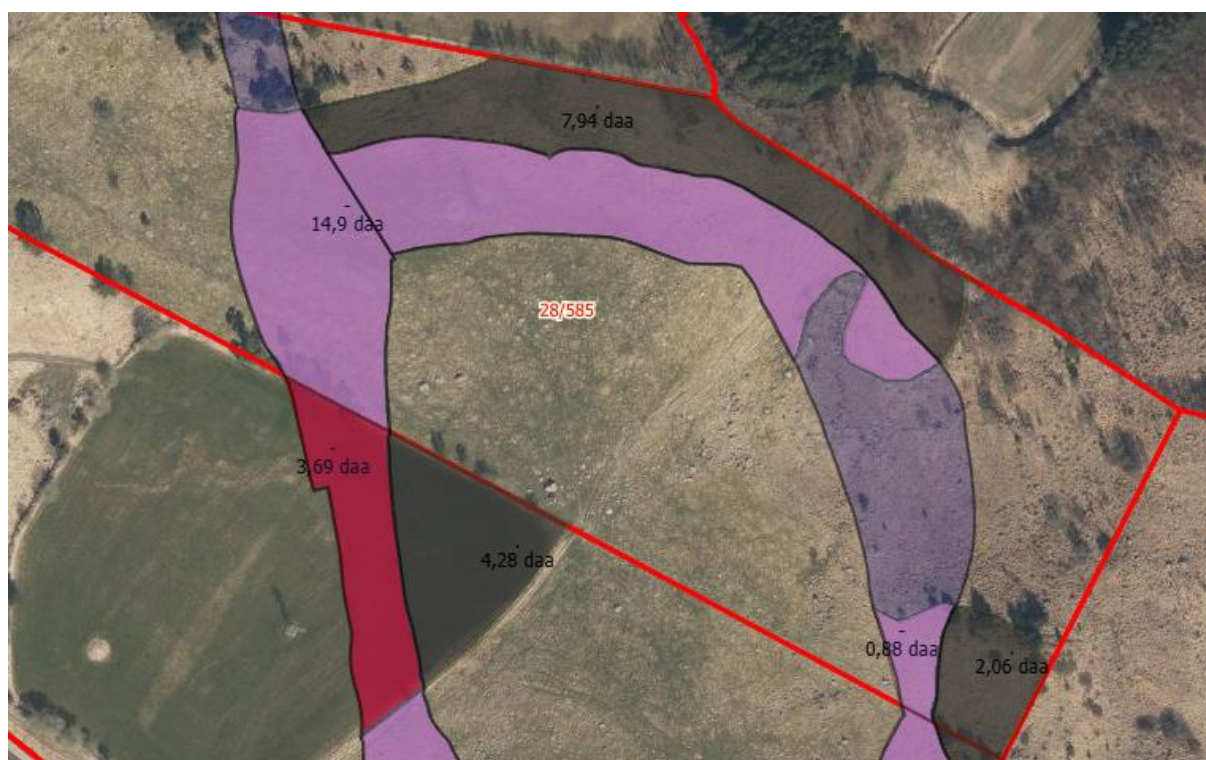


Fig. 22. Berørte jordbruksareal (beite) på gnr. 28/585 ved utbyggingsalternativet.

Lilla farge = nedbygd. Grå farge = restareal, ikke drivverdig.

5.2.1.5. Gnr. 28/13 i Time kommune

På gnr. 28/13 vil ny vei mot sør medføre nedbygging av 11,43 dekar innmarksbeite (1).

I tillegg vil to restarealer (2) i vest bli liggende igjen som ikke-drivverdige. De er små og langsmale, og mister også tilkomsten til driftssenteret.

Alt jordsmonn er *Podzol* i jordkvalitetsklasse 2 – *god jordkvalitet*. Nedbygd areal blir *sterkt forringet*, mens restarealet blir *forringet*. Konsekvensgraden settes til minus 2 – *betydelig miljøskade* for 7,38 dekar, og til minus 1 – *noe miljøskade* for 6,23 dekar. Resten av beiten mot øst blir ikke påvirket av utbyggingen.

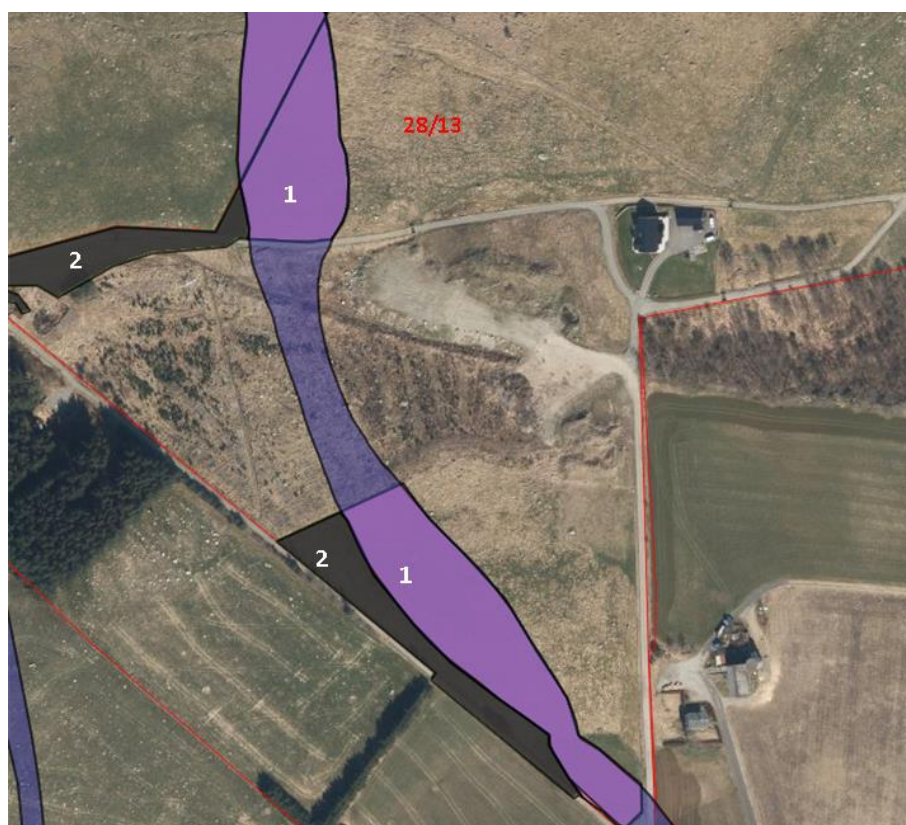


Fig. 23.
Berørte jordbruksareal
(beite) på gnr. 28/13
ved utbyggings-
alternativet

Lilla farge = nedbygd.
Grå farge = restareal,
ikke drivverdig.

5.2.1.6. Gnr. 28/6 i Time kommune

Her blir 5,67 fulldyrka jord på begge sider av Fjermestadvegen berørt av utbyggingsalternativet. Nord for veien blir 1,07 dekar bygget ned, mens på sørsiden finner vi 3,8 dekar nedbygget areal og 0,8 dekar ikke-drivverdig restareal.

Jordsmonn er *Stagnosol* i nord, og *Umbrisol* i sør, alt i jordkvalitetsklasse 1 – svært god jordkvalitet. Alt areal blir sterkt forringet, og konsekvensgraden må settes til minus 4 – svært alvorlig miljøskade for 5,57 dekar.



Fig. 24. Berørte jordbruksareal (fulldyrka) på gnr. 28/6 ved utbyggingsalternativet.
Rød farge = nedbygd. Grå farge = restareal, ikke drivverdig.

5.2.2. Sammendrag for delområdet

Denne delen av omkjøringsveien vil bygge ned i alt 41,54 dekar innmarksbeite, og 12,17 dekar fulldyrka jord. I tillegg vil 13,85 dekar innmarksbeite og 4,28 dekar fulldyrka jord bli liggende igjen som ikke-drivverdige restarealer.

Omkjøringsvei - mellom Fjermestadvegen og Åslandsvegen							
Bruk	Teig	Fulldyrka	Kons.	Overfl.dy.	Kons.	Beite	Kons.
28/6	1					0,31	-1
28/2	2					10,68	-2
28/2	3	3,69	-4				
28/2 (rest)	3	4,28	-1				
28/2 (rest)	3					0,41	-1
28/2	4	4,59	-3				
28/2	4	1,48	-2				
28/2	4	3,48	-4				
28/2 (arron. /tilkomst)	4	41,70	-1				
28/9						3,37	-2
28/585						15,75	-2
28/585 (rest)						10	-1
28/13	1					11,43	-2
28/13 (rest)	2					3,37	-1
28/13		1,07	-4				
SUM nedbygd	Fulldyrka	12,17	-4		Innm.beite	41,54	-2

Fig. 25. Arealtabell for delområdet

5.2.3. Avbøtende tiltak lokalt

I dette området finner vi både utvalgte naturtyper og en rekke kulturminner. På gnr. 28/2 og 28/585 er det små muligheter for erstatningsareal. Det samme gjelder nok 28/9. På gnr. 28/13 kan det være muligheter for nydyrking av 13 dekar skog (nylig uthogget), samt oppgradering av 20 dekar innmarksbeite til fulldyrka jord. 30 dekar, om en ikke tar hensyn til gravfelt som likevel blir forstyrret av omkjøringsveien.



Fig. 26. Mulige erstatningsareal på gnr. 28/13

Dersom nedbygd matjord flyttes til disse og/eller andre arealer uten at jorda taper sin produktivitet, og en kan vise til arealnøytralitet for både fulldyrka jord og for innmarksbeiter, kan konsekvensgraden reduseres til null – *ubetydelig endring* for omkjøringsveien mellom Fjermestadvegen og Åslandsvegen.

5.3. Delområde NK4

Lengst sør i planområdet er det planlagt et 570 dekar stort næringsområde kalt NK4. Her er det kun ett utbyggingsalternativ.

5.3.1. Beskrivelser av enkeltskifter

5.3.1.1. Gnr. 28/6 i Time kommune

Rett sør for Fjermestadvegen ligger et fulldyrket areal på 18 dekar (1), klassifisert som *Umbrisol* i jordkvalitetsklasse 1 - *svært god jordkvalitet*. Arealet er lettdrevet med lite stein og svak helling og vurderes til å ha *svært stor verdi*. Utbyggingsalternativet medfører nedbygging av 3,80 da, og et lite restareal i nordøst på 0,80 daa som ikke blir drivverdig.

Totalt vil 4,6 daa bli sterkt forringet, og konsekvensgraden settes til minus 4 – Svært alvorlig miljøskade. Restarealet på 13,4 daa vil fortsatt være drivverdig.



Fig. 27. Berørte jordbruksareal for NK4 med tilførselsvei. Kilde: NIBIO Gårdskart

Et innmarksbeite på totalt 96,2 dekar (2) helt sør på eiendommen, har et jordsmonn klassifisert som *Stagnosol* i sør, *Umbrisol* i midten og *Podzol* i nord, alt vurdert til jordkvalitetsklasse 2 - *God jordkvalitet*. Arealet er svakt hellende og har moderate begrensninger. Jorda er stein- og blokkrik og det som er klassifisert som *Stagnosol* har dreneringsbehov. Verdien settes til *middels verdi* for hele arealet. Utbyggingsalternativet medfører nedbygging av 81,2 daa som blir *sterkt forringet*, og konsekvensgraden settes til minus 2- *betydelig miljøskade*.

Et restareal på 15,1 daa vil fortsatt være drivverdig.

5.3.1.2. Gnr. 28/1 i Time kommune

Helt sør-øst på eiendommen ligger et innmarksbeite på 4,8 dekar (3). Arealet er ikke jordsmonnkartlagt, men er registrert som jorddekt. Uten verken jordsmonnkartlegging eller befaring i felt, er det vanskelig å sette verdi, og vi må ta utgangspunkt i at tilstøtende beiteområde er vurdert til klasse 2 - *god jordkvalitet*. Verdien av det aktuelle området settes til *middels verdi*. Utbyggingsalternativet medfører nedbygging av hele arealet, som blir *sterkt forringet*. Følgelig settes konsekvensgraden til minus 2- *betydelig miljøskade*.

Utbyggingsalternativet tar også et innmarksbeite på 36,0 dekar (4) litt lengre mot vest. Hele arealet er klassifisert som *Podzol*, med moderat helling. 20,9 dekar er stein- og blokkrikt og plassert i jordkvalitetsklasse 2 - *god jordkvalitet*, mens 15,1 dekar er svært stein- og blokkrikt og plassert i klasse 3 - *mindre god jordkvalitet*.

Vår verdivurdering følger samme inndeling, med 20,9 dekar vurdert til *middels verdi* og 15,1 dekar til *noe verdi*. Hele arealet blir *sterkt forringet*, og konsekvensgraden settes følgelig til minus 2 - *betydelig miljøskade* for 20,9 dekar, og *noe miljøskade* for 15,1 dekar.

5.3.1.3. Gnr. 28/20 i Time kommune

Utbygging av NK4 vil medføre nedbygging av 25,8 dekar av et 48,5 dekar (5) stort innmarksbeite helt i sør på eiendommen. 14,8 dekar i vest er klassifisert som *Podzol* i jordkvalitetsklasse 2 - *god jordkvalitet*. Arealet er moderat hellende, og jorda er beskrevet som stein- og blokkrik. Verdien settes til *Middels verdi*.

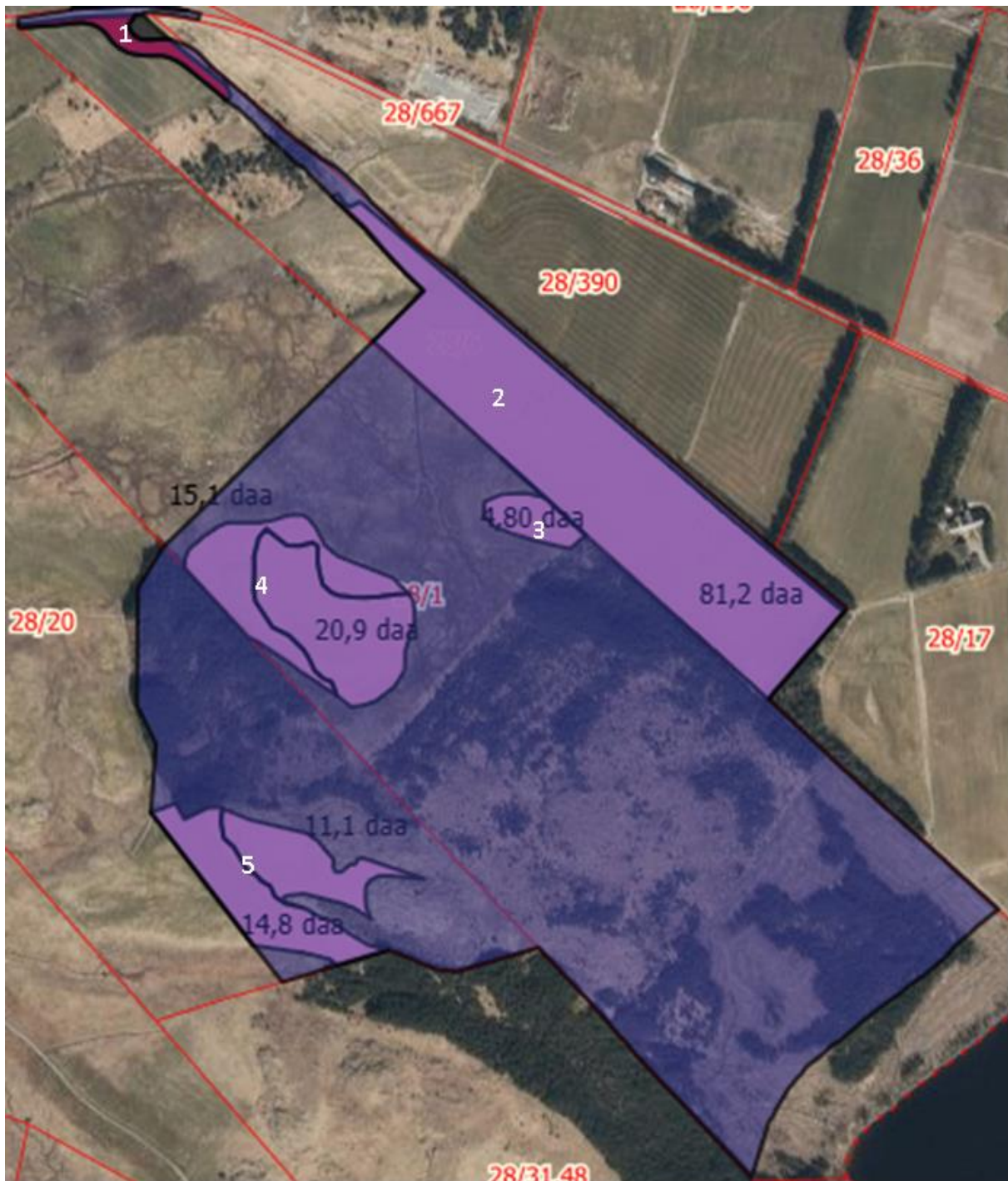


Fig. 28. Berørte jordbruksareal (beiter) ved utbyggingsalternativet for NK4.

Videre er 2,2 dekar klassifisert som *Leptosol* i jordkvalitetsklasse 3 - *mindre god jordkvalitet*) med store begrensninger og hyppig forekomst av fjell i dagen. 8,9 dekar er ikke jordsmonnkartlagt, men registrert som grunnlendt. Hele dette arealet på 11,1 dekar

vurderes til *noe verdi*. Utbyggingsalternativet vil medføre *sterk forringelse*. Konsekvensgraden settes til minus 1 - *noe miljøskade* for 11,1 dekar, og minus 2 - *betydelig miljøskade* for 14,8 dekar. Restarealet på 22,6 daa i vest vil fortsatt være drivverdig.

5.3.2. Sammendrag delområde NK4

Sammen med tilførselsvei fra Fjermestadvegen, vil delområde NK4 medføre nedbygging av i alt 147,9 dekar innmarksbeite av middels og noe verdi, og 4,6 dekar fulldyrka jord av svært stor verdi.

Delområde NK4, med tilkomstvei fra Fjermestadvegen							
Bruk	Teig	Fulldyrka	Kons.	Overfl.dy.	Kons.	Beite	Kons.
28/6	1	3,80	-4				
28/6 (rest)	1	0,80	-4				
28/6	2					81,2	-2
28/1	3					4,8	-2
28/1	4					20,9	-2
28/1	4					15,1	-1
28/20	4					11,1	-1
28/20	4					14,8	-2
SUM nedbygd	Fulldyrka	4,60	-4		Innm.beite	147,9	-2

Fig. 29. Arealtabell for delområdet

5.3.3. Avbøtende tiltak lokalt

I delområde NK4 med tilførselsvei bygges det ned totalt 122 dekar innmarksbeite og 4,6 dekar fulldyrka jord. På de tre brukene som blir berørt, ligger det relativt enkelt til rette for å etablere erstatningsarealer. I figuren på neste side antydes noe over 90 dekar innmarksbeite og nesten 20 dekar fulldyrka jord. NB! Mye av dette er klassifisert som dyrkbar jord i arealklassifiseringssystemet AR5.

Dersom nedbygd matjord flyttes til disse og/eller andre arealer uten at jorda taper sin produktivitet, og en kan vise til arealnøytralitet for både fulldyrka jord og for innmarksbeiter, kan konsekvensgraden reduseres til null – *ubetydelig endring*.

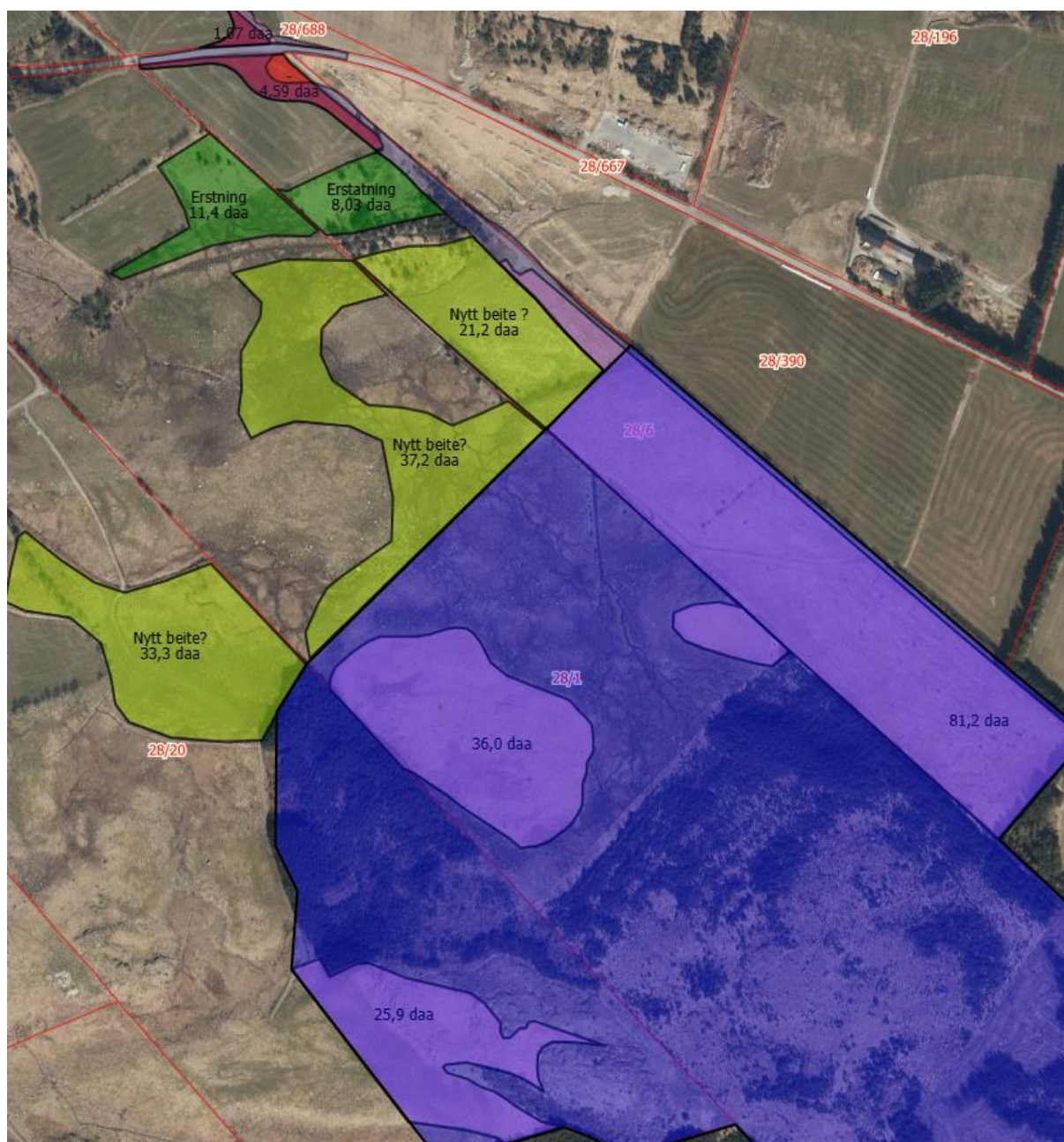


Fig. 30. Mulige erstatningsarealer (grønt) på gnr. 28/1, 28/6 og 28/20

5.4. Delområde BK5 og BK6

Også her foreligger det kun et utbyggingsalternativ. Nord for Fjermestadvegen er det planlagt to områder til boligbebyggelse - konsentrert småhusbebyggelse, kalt BK5 og BK6, på til sammen 63,6 dekar. NB! Tilkomsvei til delområdet er ikke klarlagt når denne rapporten skrives.



Fig. 31. Utbyggingsalternativet og berørte jordbruksareal for BK5 og BK6. Kilde NIBIO Gårdskart

5.4.1. Beskrivelser av enkeltskifter

5.4.1.1. Gnr. 28/1 i Time kommune

Inn mot boligfeltene i vest finner vi et fulldyrket areal på 11,2 daa. Jordsmonnet er Umbrisol, og den sørlige delen er plassert i jordkvalitetsklasse 1 - *svært god jordkvalitet*, mens i nord er terrenget noe brattere og den nordlige delen er derfor plassert i jordkvalitetsklasse 2 - *god jordkvalitet*.

Utbyggingsalternativet vil føre til nedbygging av 8,58 dekar med et langt smalt restareal på 2,60 dekar i vest. Jordsmonn er *Umbrisol*. 8,56 dekar av arealet er i jordkvalitetsklasse 1 - *svært god jordkvalitet*). De resterende 2,62 dekar nord på skiftet er noe brattere og plassert i jordkvalitetsklasse 2 - *god jordkvalitet*. Vi vurderer hele arealet til *svært høy verdi*, og nedbygget areal blir *sterkt forringet*, med en konsekvensgrad på minus 4 - *svært alvorlig konsekvens* for 8,58 dekar. Restarealet *blir forringet*, og konsekvensgraden blir minus 3 - *alvorlig konsekvens* for 2,6 dekar.

Resten av arealet som berøres av utbyggingsalternativet, består av et stort og sammenhengende innmarksbeite på 113,4 daa med varierende jordsmonn; mest Podzol, noe Stagnosol og litt Gleysol med varierende helling.

Utbyggingsalternativet vil medføre at 52,1 dekar beite, hvorav 48,55 dekar er i jordkvalitetsklasse 2 - *god jordkvalitet*, og 3,65 dekar i jordkvalitetsklasse 3 - *mindre god jordkvalitet*, blir bygget ned. Dessuten blir det liggende igjen et avlangt og ikke-drivverdig restareal på 6,27 dekar i jordkvalitetsklasse 2 - *god jordkvalitet* i vest, og en liten snipp på 1,45 dekar i jordkvalitetsklasse 3 - *mindre god jordkvalitet* i øst.

Vår verddivurdering følger jordkvalitetsklassene, og 48,5 dekar vurderes til *middels verdi*, og 3,65 dekar til *noe verdi*. Alt nedbygget areal blir *sterkt forringet*, mens restarealet i vest blir forringet. Konsekvensgraden blir da minus 2 - *middels konsekvens* for 48,5 dekar og minus 1 - *noe konsekvens* for 3,65 dekar nedbygd areal og 7,72 dekar restareal. Resten av tilstøtende beiteareal blir ikke påvirket.



Fig. 32. Berørte jordbruksareal ved utbyggingsalternativet.

Rød/lilla farge = nedbygd areal
Grå farge = ikke-drivverdig restareal

5.4.2. Sammendrag

Disse to delområdene vil medføre nedbygging av i alt 52 dekar jordbruksareal. Av dette er 8,59 dekar fulldyrka jord, hvor igjen 6,7 dekar er av *svært høy verdi* og 1,89 dekar av *høy verdi*. Resten er innmarksbeite, hvor 48,5 dekar er av *middels verdi*, og 3,65 dekar av *noe verdi*.

I tillegg vil det bli liggende igjen ei lang og smal stripe mot vest som i praksis vil gå tapt. 2,6 dekar er fulldyrka jord på en teig som blir 12 meter brei, 200 meter lang, og inneklemt med boliger på begge sider. Et slikt areal vil ikke være drivverdig. Det samme gjelder beitet på 6,27 dekar, siden videre drift vil kreve oppsett og vedlikehold av nærmere 900 meter gjerde.

Delområde BK5 og BK6							
Bruk	Teig	Fulldyrka	Kons.	Overfl.dy.	Kons.	Beite	Kons.
28/1		8,58	-4				
28/1 (rest)		2,60	-2				
28/1						48,5	-2
28/1						3,65	-1
28/1 (rest)						7,72	-1
SUM nedbygd	Fulldyrka	8,58	-4		Innm.beite	59,87	-2

Fig. 33. Arealtabell for delområdet.

5.4.3. Avbøtende tiltak lokalt

Det fins muligheter for erstatningsarealer, både innmarksbeite og fulldyrka jord, sør for Fjermestadvegen. Disse er beskrevet i forrige avsnitt. Dersom nedbygd matjord flyttes til disse og/eller andre arealer uten at jorda taper sin produktivitet, og en kan vise til arealnøytralitet for både fulldyrka jord og for innmarksbeiter, kan konsekvensgraden reduseres til null – *ubetydelig endring*.

Den smale stripen med restareal på til sammen nesten 9 dekar, kunne med fordel vært tatt inn i planområdet som en eller annen form for grønnstruktur. Med så mange boliger i umiddelbar nærhet, kan det kanskje tenkes at matjorda kunne blitt tatt i bruk til dyrkingsformål som parsellhager e.l.?

5.5. Delområde NK3 - to alternativer

Dette delområdet har to utbyggingsalternativer i tillegg til null-alternativet. Uansett alternativ er det kun ett bruk som får sitt jordbruksareal berørt.

5.5.1. Alternativ 1

Alternativ 1 ligger lengst mot øst, og dekker et areal på 99,8 dekar. Med unntak av tilførselsvei fra Åslandsvegen, vil dette alternativet ikke berøre jordbruksareal.

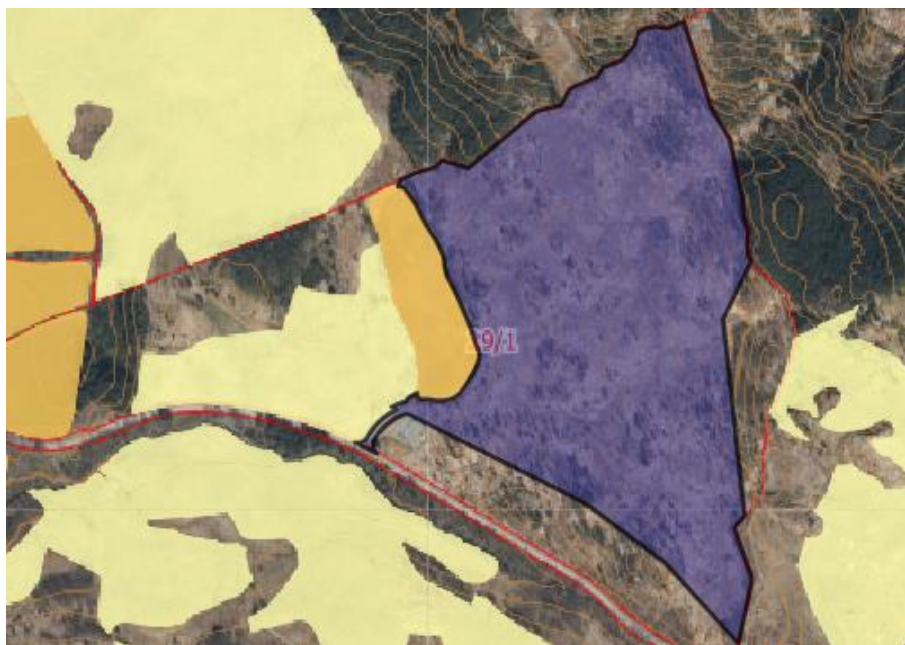


Fig. 34. NK3 alternativ 1 og jordbruksareal.
Kilde NIBIO Gårdskart

Tilførselsveien vil bygge ned 0,43 dekar beite. Jordsmonn er Histosol i jord-kvalitetsklasse 2 – god jordkvalitet. Vi vurderer verdien til noe verdi, og arealet vil bli *sterkt forringet*. Konsekvensgraden settes til minus 1 – *noe miljøskade* for 0,43 dekar beite.

5.5.2. Alternativ 2

Dette alternativet er på 66,1 dekar i tillegg, og strekker seg mot vest og inn på gnr. 29/1. Dette alternativet vil medføre nedbygging av 16,4 dekar fulldyrka jord, 2,1 dekar overflatedyrka jord og 21,2 dekar innmarksbeite.

Jordsmonnet er noenlunde likt fordelt mellom *Umbrisol* i sør og *Histosol* i nord. Alt er i jordkvalitetsklasse 2 – *god jordkvalitet*, og verdien vurderes til *høy verdi* for hele arealet. Hele arealet vil bli *sterkt forringet*, og konsekvens-graden settes til minus 3 – *alvorlig miljøskade* for 16,4 dekar.

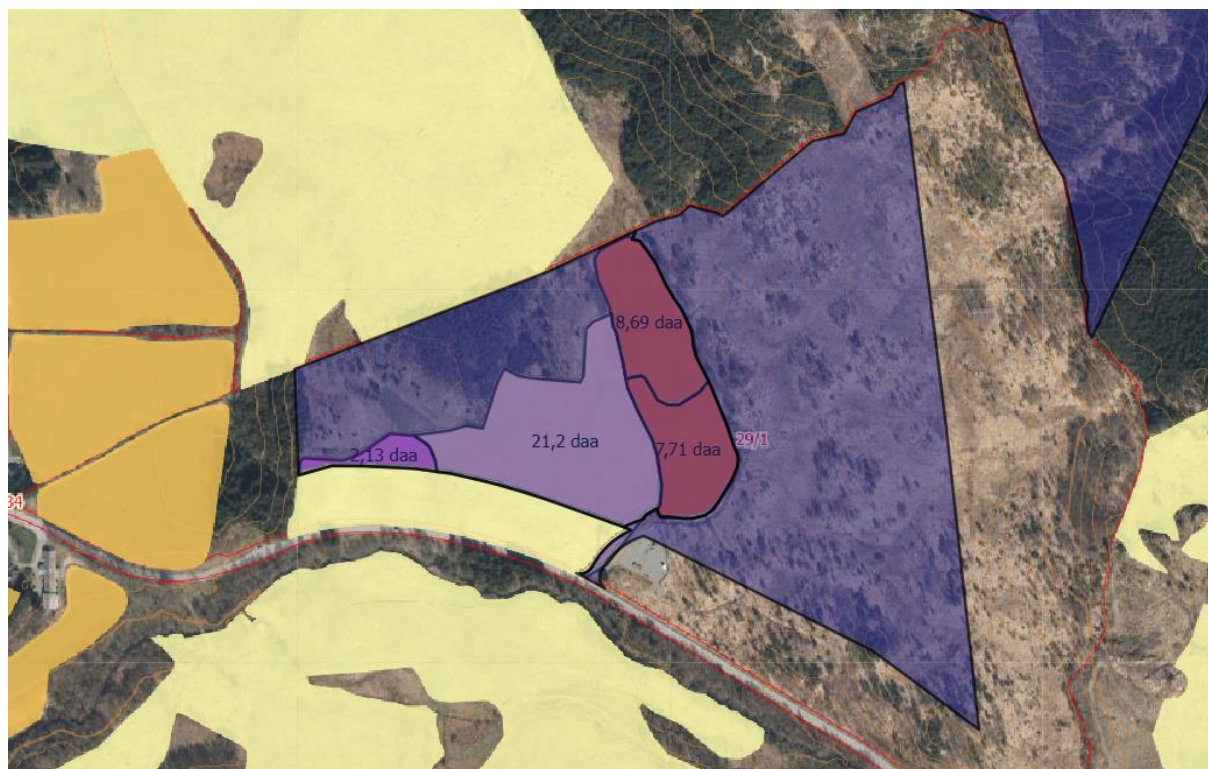


Fig.35. NK3 alternativ 2 og jordbruksareal. Kilde NIBIO Gårdskart

Et innmarksbeite på 22,49 dekar vil også bli nedbygget. Formelt er ca. 2 dekar av dette klassifisert som overflatedyrka jord i AR5, men området ser ut til alltid å ha vært brukt som beite. Jordsmonnet er varierende, med 2,7 dekar *Histosol* i øst, 17,2 dekar *Podzol* midt på, og 2,59 dekar *Stagnosol* i vest. Alt er i jordkvalitetsklasse 2 – *god jordkvalitet*, og verdien vurderes til *middels verdi* for hele arealet. Hele arealet vil bli *sterkt forringet*, og konsekvensgraden må settes til minus 2 – *middels konsekvens* for 22,49 dekar.

5.5.3. Sammendrag og anbefaling for NK3

Sett fra et jordvernsynspunkt er valget enkelt; Alternativ 1 berører knapt jordbruksareal i det hele tatt, mens alternativ 2 bygger ned nesten 40 dekar. Alternativ 1 er klart å foretrekke.

Delområde NK3 med tilkomstvei, alt 1.							
Bruk	Teig	Fulldyrka	Kons.	Overfl.dy.	Kons.	Beite	Kons.
29/1						0,43	-1
SUM nedbygd	Fulldyrka	0,00	-4		Innm.beite	0,43	-1

Delområde NK3 med tilkomstvei, alt 2.							
Bruk	Teig	Fulldyrka	Kons.	Overfl.dy.	Kons.	Beite	Kons.
29/1		16,40	-3				
29/1				2,13	-2		
29/1						21,2	-2
SUM nedbygd		16,40	-3	2,13	-2	21,2	-2

Fig. 36. Arealtabell for delområdet - begge alternativ

5.5.4. Avbøtende tiltak lokalt

Utbyggingsalternativ 2 bygger ned 16,4 dekar fulldyrka jord, 2,13 dekar overflatedyrka jord og 21,2 dekar innmarksbeite. Det bør være relativt enkelt å oppgradere 14 dekar restareal langs Åslandsvegen fra innmarksbeite til fulldyrka jord. Ved å flytte tilkomstveien 80 meter mot øst, kan dette økes til 18 dekar.

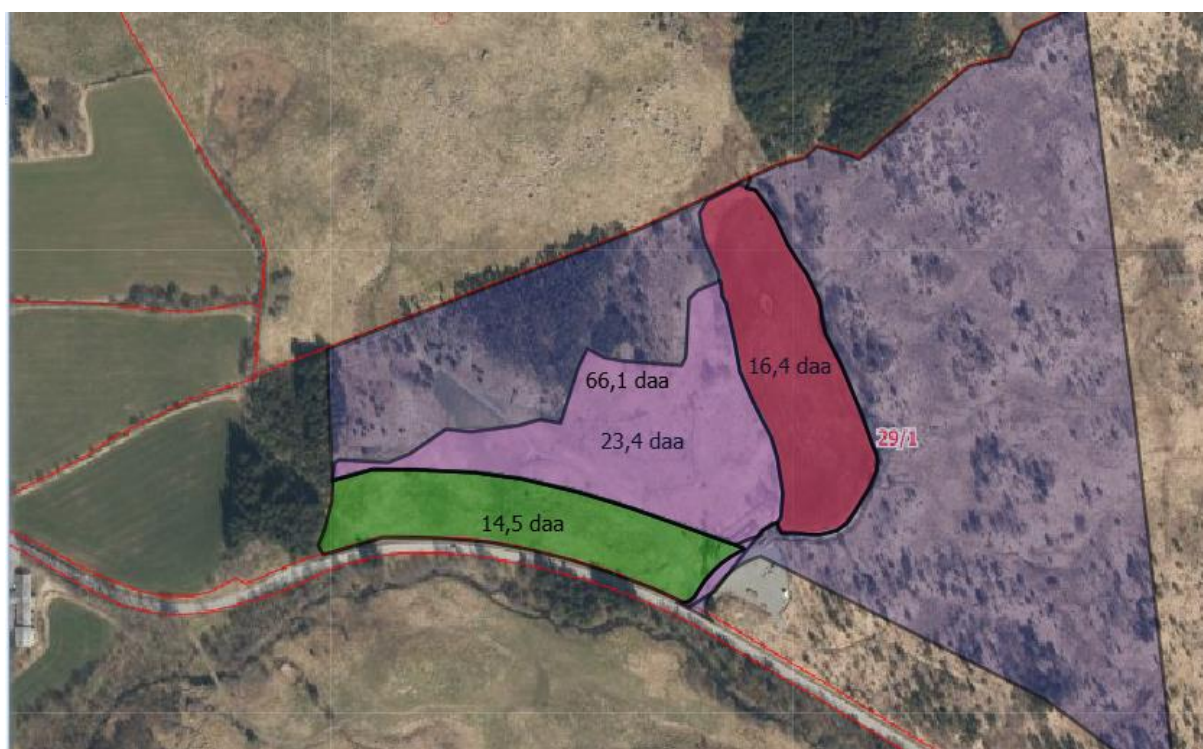


Fig. 37. Mulig erstatningsareal (grønt) på gnr. 29/1

5.6. Delområdene BK1 og NK2

Delområde BK1 berører ikke jordbruksareal. Delområde NK2 vil bygge ned 3,3 dekar innmarksbeite på gnr. 29/4. Jordsmonn er *Podzol* i jordkvalitetsklasse 2 – *god jordkvalitet*.

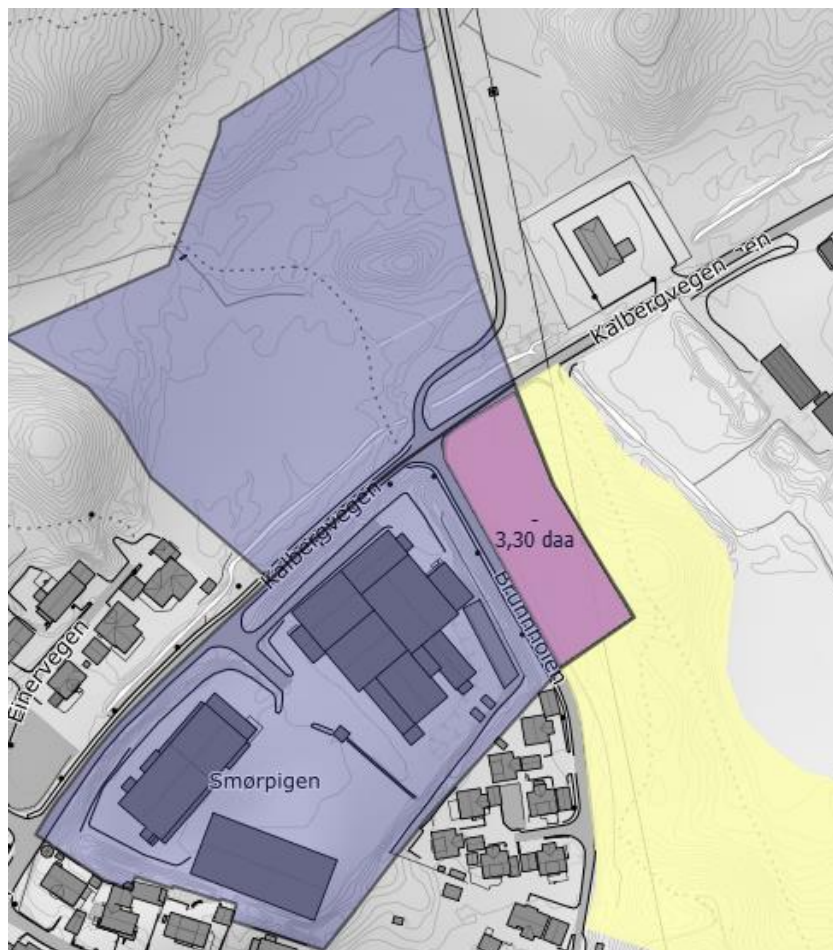


Fig. 38.
Utbyggingsalternativet og
berørte jordbruksareal i
delområde bk1 og NK2
Kilde: NIBIO Gårdskart

På det grunnlaget settes verdien til *middels verdi*. Arealet blir sterkt forringet, og konsekvensgraden blir minus 2 – *betydelig miljøskade* for 3,3 dekar. Avbøtende tiltak for gnr. 29/4 beskrives under delområdene NK1 og KN6.

Delområde NK2							
Bruk	Teig	Fulldyrka	Kons.	Overfl.dy.	Kons.	Beite	Kons.
29/4						3,30	-2
SUM nedbygd					Innm.beite	3,30	-2

Fig. 39 Arealtebell for delområdet.

5.7. Delområdene RK1 - RK5

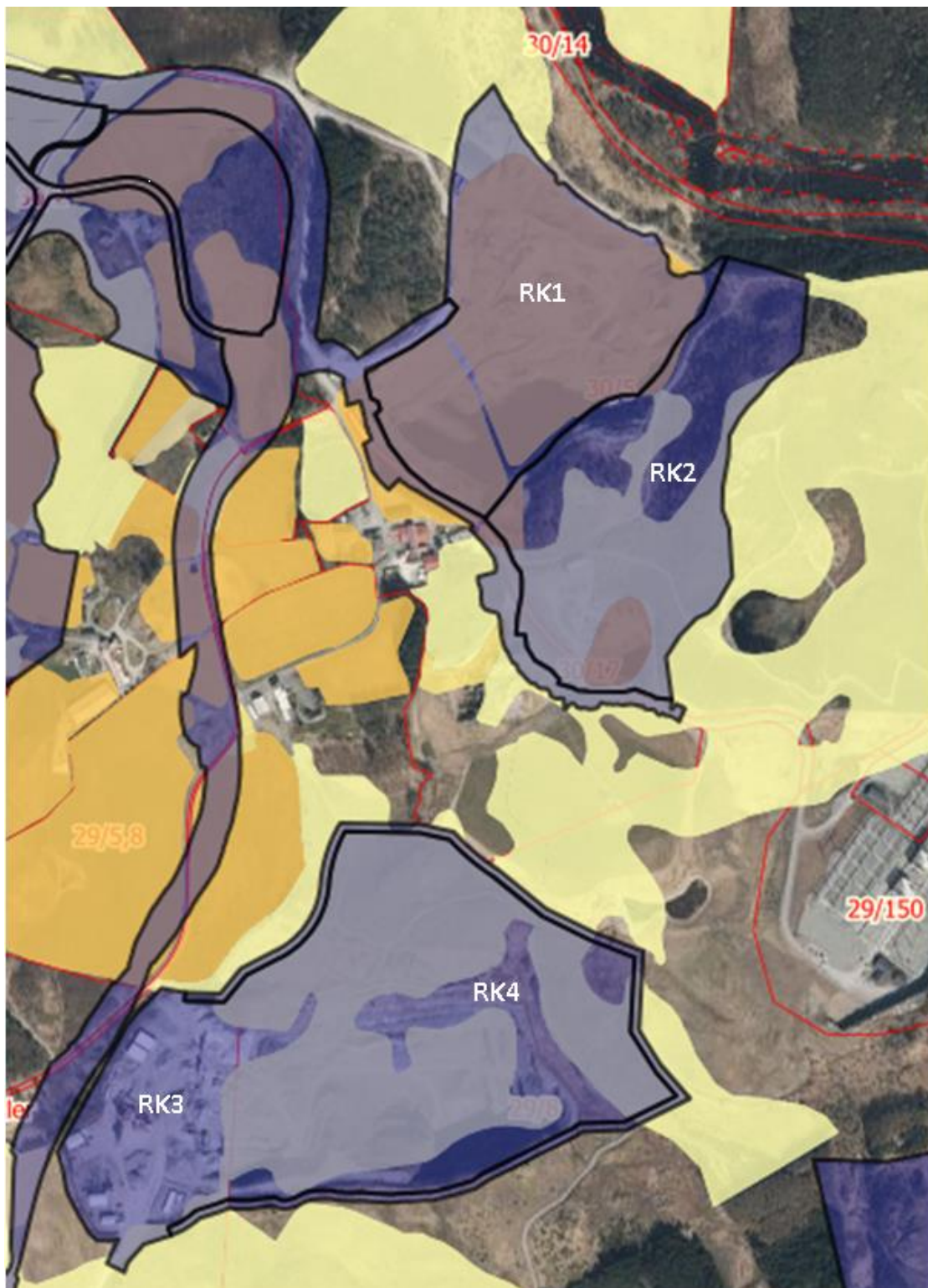


Fig. 40. Utbyggingsalternativ og berørte jordbruksareal i delområde RK1-4. Kilde: NIBIO Gårdskart

5.7.1. RK1 og RK2

RK1 er eksisterende masseuttak, mens RK2 er planlagt utvidelse – alt på samme eiendom.

5.7.1.1. Gnr. 30/5 i Time kommune.

Planlagt utvidelse har et areal på 98 dekar, og vil bygge ned 38,8 dekar av et stort sammenhengende innmarksbeite. Ca 10 dekar av dette er allerede omdisponert til næringsformål, i form av veier, lagringsplass og bygninger. Resten, 28,8 dekar, består enten av *Podzol* i jordkvalitetsklasse 2 og 3 – *god jordkvalitet* og *mindre god jordkvalitet*, eller er ikke jordsmonnkartlagt.

Verdien settes under ett til *noe verdi*, og hele arealet blir *sterkt forringet*. Konsekvensgraden blir minus 1 – *noe miljøskade* for 28,8 dekar, og null – *ubetydelig endring* for 10 dekar.

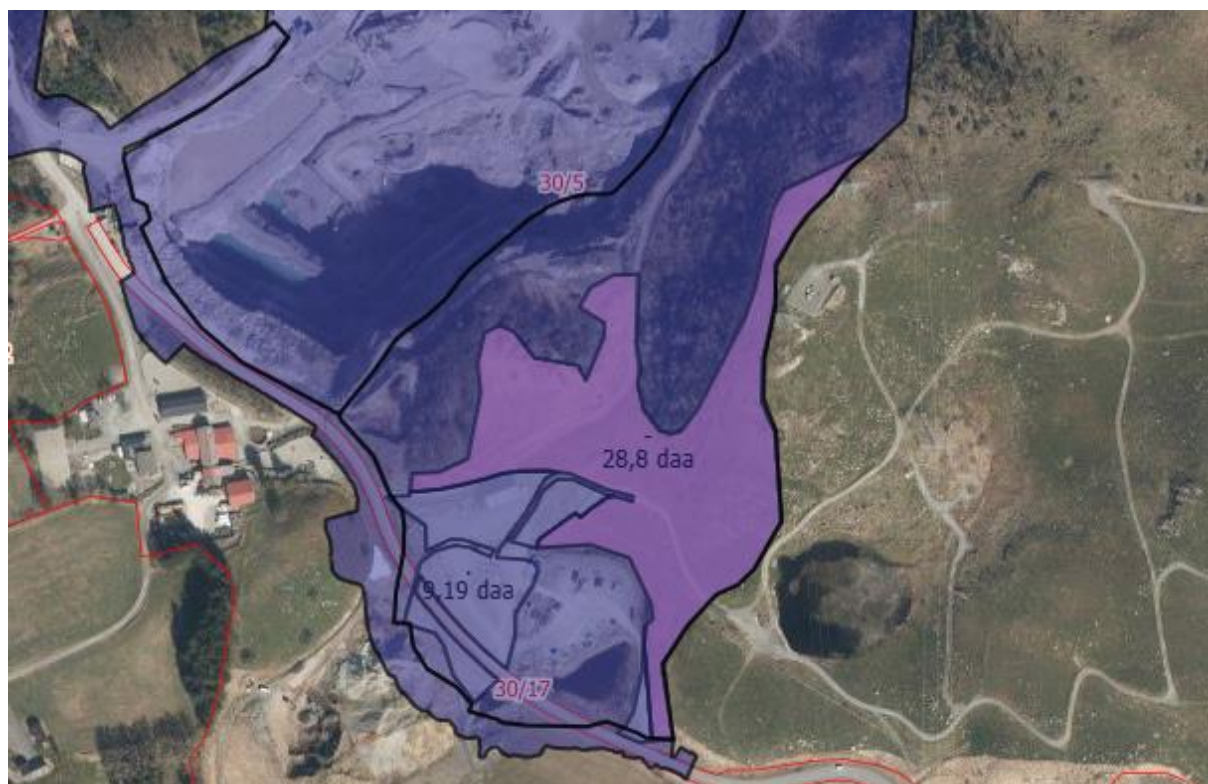


Fig. 41. Nedbygde jordbruksareal (beiter) på gnr. 30/5.

5.7.2. RK3 og RK4

Disse delområdene har et samlet areal på 222 dekar, og utbyggingsalternativet vil medføre nedbygging av 64,5 dekar innmarksbeite. *NB! For begge disse feltene gjelder at NIBIO Gårdskart ikke er oppdatert, og det er ikke mulig å få frem en figur som viser korrekt jordbruksareal i områdene.*

5.7.2.1. Gnr. 29/8 i Time kommune.

Nedbygd areal er del av et stort innmarksbeite på mer enn 100 dekar. Deler av det er jordsmonnkartlagt, det meste som *Podzol* og noe som *Leptosol*. Av de 64,5 dekar som blir påvirket direkte av nedbyggingen er 11,6 da klassifisert som *Leptosol* i jordkvalitetsklasse 3 - *mindre god jordkvalitet*. Arealet beskrives som stein- og blokkrikt med hyppig forekomst av fjell i dagen og verdien settes til *noe verdi*. De resterende 52,9 dekar som blir nedbygd er enten jordsmonnkartlagt som *Podzol* i jordkvalitetsklasse 2 - *god jordkvalitet*, med moderat helling og stein- og blokkrik jord, eller registrert som jorddekt i AR5. Alt vurderes til *middels verdi*.

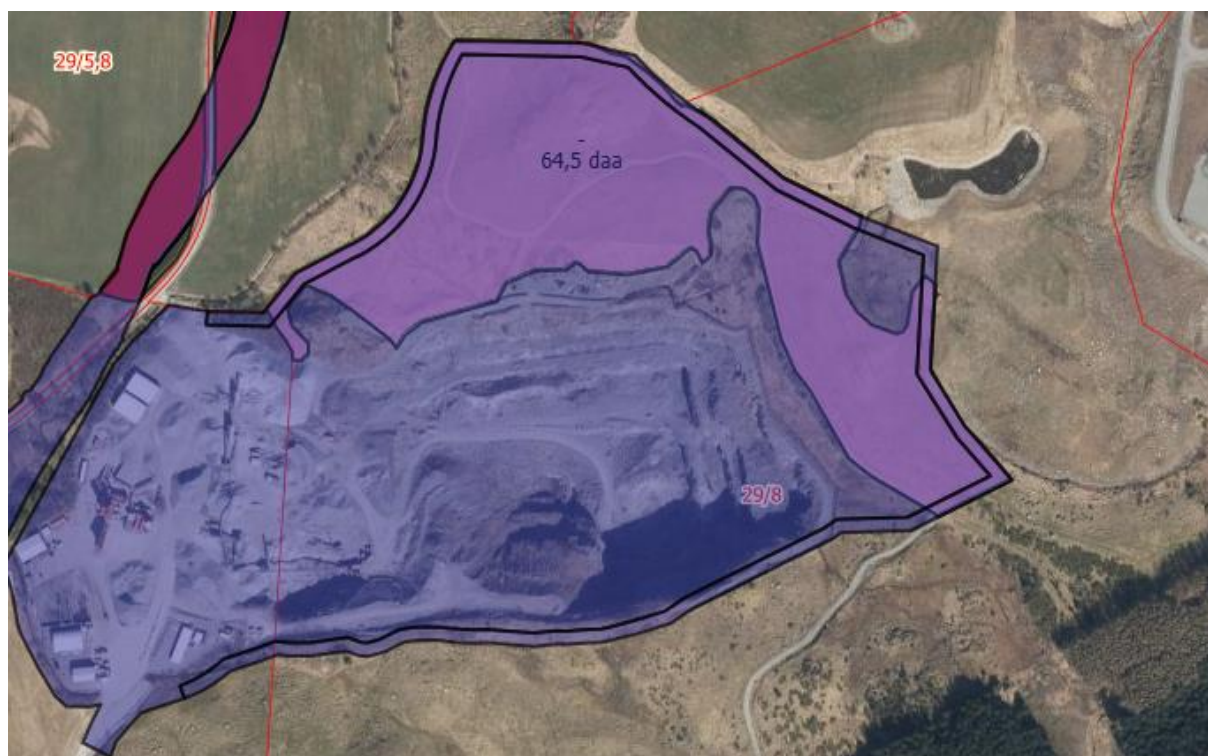


Fig. 42. Nedbygde jordbruksareal (beiter) på gnr. 29/8.

Utbyggingsalternativet vil føre til *sterk forringelse* av nedbygd areal, og konsekvensgraden må settes til minus 2 – *betydelig miljøskade* for 52,9 dekar minus 1- *noe miljøskade* for 11,6 dekar.

Utbyggingsalternativet fører også til fragmentering av restarealet. I nordvest vil restarealet bli 16,3 dekar, og får en lang og smal fasong. Restarealene i øst vil miste tilkomsten til driftssenteret.

5.7.3. RK5

Dette delområdet berører ikke jordbruksareal

5.7.4. Sammendrag RK1-5

Delområdene RK1 – 5 vil til sammen bygge ned 103,4 dekar innmarksbeite; 53,2 dekar av middels verdi, 39,4 dekar av middels verdi og 10,8 dekar som er uten betydning.

Delområde RK2							
Bruk	Teig	Fulldyrka	Kons.	Overfl.dy.	Kons.	Beite	Kons.
30/5						28,80	-1
30/5						10,00	0
SUM nedbygd					Innm.beite	38,80	-1

Delområde RK3 og RK4							
Bruk	Teig	Fulldyrka	Kons.	Overfl.dy.	Kons.	Beite	Kons.
29/8						52,90	-2
29/8						11,60	-1
SUM nedbygd					Innm.beite	64,50	-2

Fig. 43. Arealtabeller for delområdene

5.7.5. Avbøtende tiltak lokalt

På gnr. 30/5 består det meste av tilgrensende areal av innmarksbeiter, og der er flere kulturminner. På gnr. 29/8 er det en god del areal som i dag er klassifisert som åpen fastmark, mens som bør kunne gjøres om til innmarksbeiter.

Dersom matjord fra nedbygde innmarksbeiter flyttes til disse og/eller andre arealer uten at jorda taper sin produktivitet, og en kan vise til arealnøytralitet, kan konsekvensgraden reduseres til null – *ubetydelig endring*.

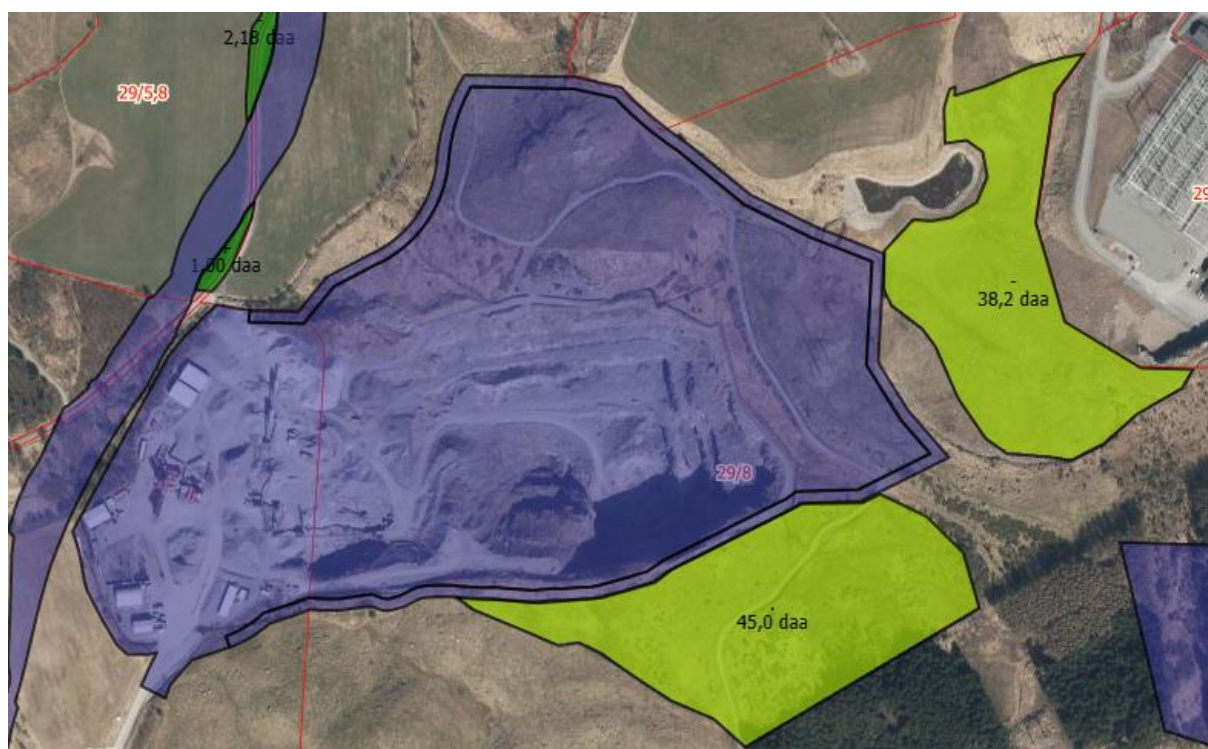


Fig. 44. Mulige erstatningsareal på gnr. 29/8

5.8. Omkjøringsvei Åslandsvegen - Foss-Eikeland

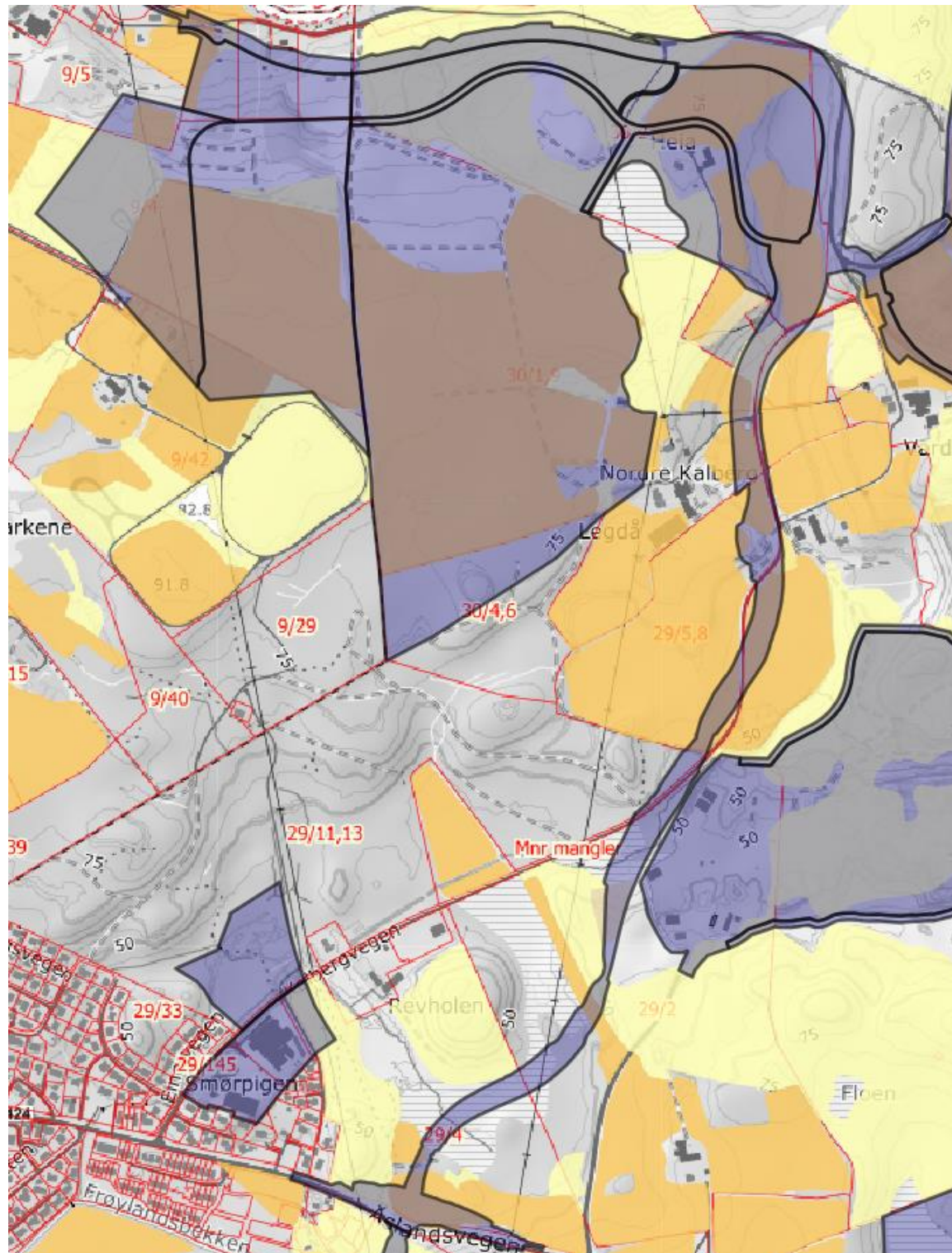


Fig. 45. Planlagt utbygging og jordbruksareal NK1 og KN6 med omkjøringsvei

5.8.1. Beskrivelser av enkeltskifter

5.8.1.1. Gnr. 29/4 i Time kommune

Ny rundkjøring nord for Åslandsvegen berører et innmarksbeite og en liten del av en fulldyrka teig på gnr. 29/4. Den delen av beitet som blir berørt er ikke jordsmonn-klassifisert, men eldre flyfoto tyder på inngrep i form av planering og/eller tilkjørte masser. Mest sannsynlig har vi da å gjøre med en blanding av *Histosol* og *Technosol*, og jordkvalitetsklasse 2 – *god jordkvalitet*.

Utbyggingsalternativet medfører nedbygging av 8,4 (1) dekar innmarksbeite. I tillegg blir 1,88 dekar på nordøstsiden av rundkjøringen liggende igjen som ikke-drivverdig restareal. Et samlet areal på 10,28 dekar vurderes til *middels verdi*. Nedbygd areal blir *sterkt forringet*, med konsekvensgrad minus 2 – *betydelig miljøskade*, mens restarealet blir *forringet* og gis konsekvensgrad minus 1 – *noe miljøskade*. Resten av beitet mot vest vil fortsatt være drivverdig.

Det fulldyrka arealet består av *Umbrisol* i jordkvalitetsklasse 1 – *svært god jordkvalitet*. Verdien er *svært høy verdi*, og veiutbyggingen vil føre til at 0,8 dekar (2) blir *sterkt forringet*, med en konsekvensgrad på minus 4 – *svært alvorlig miljøskade*.

5.8.1.2. Gnr. 29 bnr. 2 i Time kommune

Det første skiftet som berøres er 7,6 dekar (3) fulldyrka jord som består av *Technosol* (tidligere påfylte masser) i kvalitetsklasse 2 – *god jordkvalitet*, med moderate begrensninger. Terrenget beskrives som moderat hellende, og jorda inneholder lite stein og blokk. Verdien settes til *høy verdi*.

Utbyggingsalternativet medfører at 0,82 da blir permanent nedbygd. I tillegg blir det to restarealer på begge sider, på hhv. 2,05 da i sør og 4,01 dekar i nord, som ikke blir drivverdige. Nedbygd areal blir *sterkt forringet* og konsekvensgraden må settes til minus 3 – *alvorlig miljøskade* for 0,82 dekar. Restarealene blir *forringet*, med en konsekvensgrad på minus 1 – *noe miljøskade* for 6,58 dekar.



Fig. 46. Veitrase og berørte areal på gnr. 29/4 og 29/2

Neste er et innmarksbeite på 14,6 dekar (4) som ligger mellom to fulldyrka skifter. Det består av *Podzol* i kvalitetsklasse 2 (God jordkvalitet). Jorda er beskrevet som stein- og blokkrik, og terrenget er bratt. Verdien av dette arealet settes *middels verdi*.

Utbyggingsalternativet vil medføre nedbygging av 1,04 da, og et restareal i sør-øst på 2,79 da som ikke blir drivverdig. Nedbygd areal blir *sterkt forringet* og konsekvensgraden må settes til minus 2 - *betydelig miljøskade* for 1,04 dekar. Restarealet blir forringet, med en konsekvensgrad på minus 1 - *noe miljøskade* for 2,79 dekar. Restarealet i nord-vest vil fortsatt kunne brukes som beite.

Deretter krysser omkjøringsveien et fulldyrket areal på 17,1 dekar (5). Skiftet fremstår som velarrondert og lettbrukt i dag. Jorda består av Technosol i kvalitetsklasse 2 - *god jordkvalitet*. Arealet har moderate begrensninger, her er lite stein og blokker, og arealet er moderat hellende. Verdien settes til *høy verdi*.

På dette skiftet vil 3,29 dekar bli permanent nedbygd, og *sterkt forringet*. Konsekvensgraden må settes til minus 3 - *Alvorlig miljøskade*. Restarealet på 1,15 da i nord-vest blir ikke drivverdig, men kan kobles sammen med innmarksbeitet i vest. Arealet blir *forringet* og konsekvensgraden settes til minus 1 - *noe miljøskade*. Restareal i sør vil være drivverdig, men arronderingen blir dårligere. Arealet blir *forringet* og konsekvensgraden settes til minus 1 - *Noe miljøskade*.

Et innmarksbeite på 1,2 dekar helt nord på 29/2 vil også bli berørt av omkjøringsveien. Verdien ville i utgangspunktet blitt satt til *Noe verdi*, men arealet blir i dag tilsynelatende disponert av nærliggende pukkverk til oppbevaring av masser, og det er usikkert om der er noe matjord som er intakt.

5.8.1.3. Gnr. 29/5 i Time kommune

Det fulldyrka arealet sør for driftsbygningene på gnr. 29/5, består av Histosol i jordkvalitetsklasse 3 - *mindre god jordkvalitet*. Arealet har begrensninger i form av organiske lag og behov for drenering. Verdien settes derfor til *Middels verdi*.

Utbyggingsalternativet medfører nedbygging av 6,24 dekar (6) og i tillegg blir det et restareal på 0,56 da vest for veien som ikke blir drivverdig. 6,24 da blir *sterkt forringet* og konsekvensgraden må settes til minus 2 - *Betydelig miljøskade*. Restarealet på 0,56 da kan

knyttes sammen med større teig (7) i vest, sammen med gammel veigrunn. Restarealet mot øst vil fortsatt være drivverdig.



Fig. 47. Planlagt veitrase og jordbruksareal på gnr. 29/5

På vestsiden av eksisterende vei ligger det i dag et stort og lettdrevet skifte på 65,9 dekar. Den delen av skiftet som berøres direkte av omkjøringsveien består av *Umbrisol* i jordkvalitetsklasse 1 -*svært god jordkvalitet*. Arealet har små begrensninger og vurderes til å ha *stor verdi*. Utbyggingsalternativet medfører at tre adskilte arealer på til sammen

7,58 dekar (7) blir nedbygd og *sterkt forringet*. Konsekvensgraden settes til minus 4 - *svært alvorlig miljøskade* for 7.58 dekar. I tillegg blir 0,42 dekar liggende igjen som et restareal, men dette (og gammel veigrunn) kan knyttes sammen med teig 6 øst for veitraseen. Restarealet mot vest vil fortsatt vil være drivverdig.

5.8.1.4. Gnr. 30/1 i Time kommune

Den første teigen som blir berørt er på østsiden av omkjøringsveien. Jordsmonn er Histosol i jordkvalitetsklasse 2 - god jordkvalitet. Utbyggingsalternativet medfører nedbygging av 1,43 dekar (8 - se figur 48 neste side). Arealet vurderes til *middels verdi* og arealet blir *sterkt forringet*. Konsekvensgrad settes til minus 2 - *betydelig miljøskade*. Restarealet vil fortsatt være drivverdig.

Vest for omkjøringsveien ligger et innmarksbeite, hvor 2,52 dekar (9) blir nedbygget. Arealet er i ferd med å gro igjen, og verdien settes til *noe verdi*. Arealet blir *sterkt forringet*, og konsekvensgraden blir da minus 1 - *noe miljøskade* for 2,52 dekar. Restarealet kan knyttes sammen med resten av beitet mot vest, og vil fortsatt kunne drives.

5.8.1.5. Gnr. 30/2 i Time kommune

På vestsiden av omkjøringsveien vil det bygges ned et lite innmarksbeite. Det er ikke jordsmonnsskartlagt, men er omgitt av Histosol på tre sider. Utbyggingen medfører nedbygging av 1,16 dekar (10) samt et restareal på 0,23 dekar. Arealet vurderes til *noe verdi* og det blir *sterkt forringet*. Konsekvensgraden blir minus 1 - *noe miljøskade* for 1,39 dekar.

I sørøst kommer vi først til ei smal stripe med fulldyrka jord. Jordsmonn er *Histosol* i jordkvalitetsklasse 2 - *god jordkvalitet*. Arealet vurderes til *middels verdi* og 0,42 dekar (11) blir *sterkt forringet*. onsekvensgrad settes til minus 2 - *betydelig miljøskade*. Restarealet vil fortsatt være drivverdig.

Videre nordover treffer vi på en teig på i alt 17.1 dekar fulldyrka jord på vestsiden av Kalbergvegen. Jordsmonn er *Histosol* i kvalitetsklasse 2 - god jordkvalitet, arealet er

relativt flatt og med lite stein og blokk. Utbyggingsalternativet medfører nedbygging av 9,16 dekar (12), inkludert et restareal på 0,11 da. De resterende 6 dekar vil bygges ned av næringsarealet på NK1. Arealet virker noe vassjukt, og er ikke i drift. Det vurderes til *middels verdi* og det blir *sterkt forringet*. Konsekvensgrad må settes til minus 2 – *betydelig miljøskade* for 9,16 dekar.

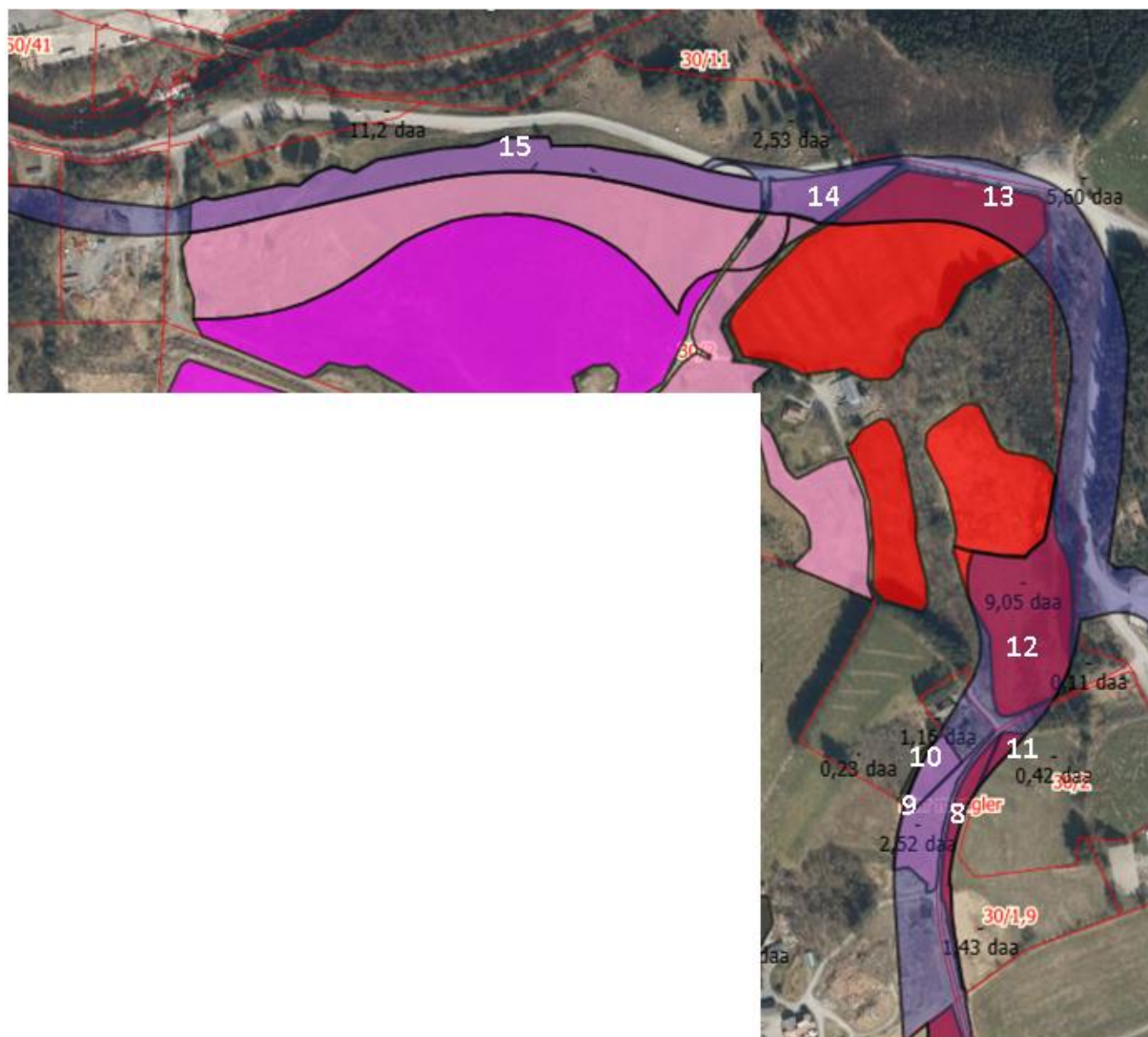
Videre nordover ligger et større fulldyrka areal, med *Umbrisol* i øst og *Podzol* i vest, alt i kvalitetsklasse 1 – *svært god jordkvalitet*. Dette er et lettdrevet areal av *svært høy verdi*. Utbyggingsalternativet medfører nedbygging 5,6 dekar (6), som blir *sterkt forringet*. Restarealet blir bygget ned av næringsarealet på NK1. Konsekvensgrad må settes til minus 4 – *Svært alvorlig miljøskade* for 5,6 dekar.

Et liten bit av et langt og smalt innmarksbeite på til sammen 20,6 dekar (7) har varierende jordsmonn, men alt er vurdert til jordkvalitetsklasse 2 – *god jordkvalitet*. Arealet vurderes til *middels verdi*, og det blir *sterkt forringet*. Konsekvensgrad må settes til minus 2 – *Betydelig miljøskade* for 2,53 dekar.

Til slutt kommer vi til en stor sammenhengende teig med overflatedyrka jord og innmarksbeite. Arealet er delvis jordsmonnkartlagt i 2010, men har i ettertid fått tilkjørt masser. Det er usikkert om gårdskartet er skikkelig oppdatert i dette området. Omkjøringsveien medfører at 11,2 dekar (7) innmarksbeite blir nedbygget. Verdien settes til *noe verdi*, og konsekvensgrad må settes til minus 1 – *noe miljøskade* for 11,2 dekar.

5.10.1.1. Gnr. 9/104 i Klepp kommune

På gnr. 9/104 er 2,2 dekar (1) fulldyrka jord satt av til *annen veigrunn* (AVG5). Dette åpner for fortsatt drift, og jorda kan med fordel bli liggende – i alle fall foreløbig. Påvirkningen blir i så fall null – *ubetydelig endring* for 2,1 dekar.



Figur 48. Planlagt veitrase og jordbruksareal på gnr. 30/1 og 30/2

5.8.2. Sammendrag - omkjøringsvei fra Åslandsvegen til Foss-Eikeland

Denne delen av omkjøringsveien medfører nedbygging av i alt 44,1 dekar fulldyrka jord, og 31,8 dekar innmarksbeite. Av dette består ca. 11 dekar innmarksbeite av tidligere tillkjørte masser.

Omkjøringsvei fra Åslands veien til Foss-Eikeland

Gårdsnr.	Teig	Fulldyrka	Kons.	Overfl.dy.	Kons.	Beite	Kons.
29/4	1					8,4	-2
29/4 (rest)	1					1,88	-1
29/4	2	0,80	-4				
29/2	3	0,82	-3				
29/2 (rest)	3	2,57	-1				
29/2 (rest)	3	4,01	-1				
29/2	4					1,04	-2
29/2 (rest)	4					2,79	-1
29/2	5	3,29	-3				
29/2 (rest)	5	1,15	-1				
29/5	6	6,24	-2				
29/5 (rest)	6	0,56	-1				
29/5	7	7,58	-4				
29/5 (rest)	7	0,42	-1				
30/1	8	1,43	-2				
30/1	9					2,52	-1
30/2	10					1,39	-1
30/2	11	0,42	-2				
30/2	12	9,16	-2				
30/2	13	5,6	-4				
30/2	14					2,53	-2
30/2	15					11,2	-1
SUM nedbygd	Fulldyrka	44,1	-3		Innm.beite	31,8	-1

Fig. 49. Arealtabell for delområdet omkjøringsvei fra Åslandsvegen til Foss-Eikeland

5.8.3. Avbøtende tiltak lokalt

På gnr. 29/4 kan en dyrke opp restareal og skog ved å gjenbruke nedbygd matjord, og knytte disse 7-8 dekar sammen med tilstøtende fulldyrka på 12,6 dekar.

NB! Veien vil gå tvers over et 42 dekar stort myrområde. Restareal myr, oppstrøms av veien, vil være ca. 8 dekar. Her er også registrert naturtype (sumpskog) Det er grunn til å vurdere om disse 8 dekar fortsatt vil ha verdi som naturtype etter utbyggingen, eller om det med fordel kan dyrkes opp til fulldyrka jord. I så fall kan det utløse mulighet for ytterligere 30 dekar nytt fulldyrka areal, og det kan knyttes sammen med mer restareal og fulldyrka jord lengre nord på gnr. 29/2. Her kan en i aller beste fall få til et sammenhengende fulldyrka areal på hele 46 - 47 dekar.

På gnr. 29/2 er det mulig å innlemme det trekanta restarealet på 1,15 dekar nord-vest for omkjøringsveien med innmarksbeitet. Bruk til beite forutsetter både tilkomst og inngjerding. Påvirkningen vil likevel fortsatt være negativ, siden arealet i praksis går fra et lettbrukt fulldyrka areal til innmarksbeite, men jorda vil i det minste fortsatt være i bruk til matproduksjon.

Det samme gjelder restarealet på 4,01 da i vest. Det kan fortsatt drives som et slåtteeareal, men mest sannsynlig vil det bli slått sammen med beitet. Påvirkningen vil likevel fortsatt være negativ, siden arealet i praksis går fra et lettbrukt fulldyrka areal til innmarksbeite, men jorda vil i det minste fortsatt være tilgjengelig til matproduksjon.

På gnr. 29/5 kan gammel veigrunn knyttes sammen restarealene på begge sider, og sammen med noe åpen fastmark i nord kan dette utgjøre 3,16 dekar.

Dersom matjord fra nedbygde innmarksbeiter flyttes til disse og/eller andre arealer uten at jorda taper sin produktivitet, og en kan vise til arealnøytralitet, kan konsekvensgraden reduseres til null - *ubetydelig endring*.



Fig. 50. Mulige erstatningsareal på gnr. 29/4 og 29/55

5.9. Delområde NK1

Dette delområdet vil berøre 2 store bruk. Gnr. 30/1 med 250 dekar full- og overflate-dyrka jord, og 28 dekar beite. Gnr. 30/2 har 62 dekar fulldyrka, og 129 dekar overflate-dyrka jord og innmarksbeite. Det aller meste av arealene vil bli nedbygget.



Fig. 51. Planområde og berørte jordbruksareal på NK1. Kilde: NIBIO Gårdskart.

5.9.1. Beskrivelse av enkeltskifter

5.9.1.1. Gnr. 30/1

Først har vi et fulldyrka areal på 65,7 dekar (nr 1 – se figur 52 neste side). Det aller meste, 57,6 dekar består av tilkjørte masser, (Prøvepunkt 21 i matjordplan) kun helt i sør finner vi 6 dekar med *Umbrisol* i jordkvalitetsklasse 1 (prøvepunkt 16 i matjordplan). Verdien settes til hhv. *høy verdi* og *svært høy verdi*. Utbyggingsalternativet medfører nedbygging av 63,6 dekar som blir *sterkt forringet*. Restarealene på 1,57 og 0,43 dekar vil ikke være drivverdige, men kan inngå i tilstøtende innmarksbeite og blir derfor *noe forringet*. Konsekvensgraden settes til minus 4 – *svært alvorlig miljøskade* for 6 dekar, minus 3 – *alvorlig miljøskade* for 57,6 dekar, og til minus 1 – *noe miljøskade* for 2,00 dekar restareal.

Den største teigen er et fulldyrka areal på 119,5 dekar (2), hvor jordsmonnet er varierende; 22,2 dekar er *Histosol* i jordkvalitetsklasse 2 *god jordkvalitet* (Prøvepunkt 20 i matjordplan). Arealet er ute av drift, og verdien settes til *middels verdi*. 25,6 dekar er *Technosol* i jordkvalitetsklasse 2 – *god jordkvalitet* (prøvepunkt 21 i matjordplan). Her har en mindre del fått påvist forurensing i tiltaksklasse 2. Arealet er del av en stor og lettdrevet flate, og verdien settes til *høy verdi*. Et område på 19,5 dekar er *Histolsol* i jordkvalitetsklasse 2 – *god jordkvalitet* (prøvepunkt 23 i matjordplan) som er planert og blandet med tilkjørte masser. Verdien settes til *høy verdi*. Til slutt finner vi her også 51,9 dekar *Umbrisol* og *Stagnosol* i jordkvalitetsklasse 1 – *svært god jordkvalitet*, og med *svært høy verdi*.

Utbyggingsalternativet medfører nedbygging av hele arealet, som blir *Sterkt forringet*. Konsekvensgraden settes til minus 2 – *Betydelig miljøskade* for 22,2 dekar myrjord, minus 2 – *betydelig miljøskade* for 25,6 dekar tilkjørt jord, minus 3 – *alvorlig miljøskade* for 19,5 dekar planert jord og minus 4 – *Svært alvorlig miljøskade* for 51,9 dekar *Umbrisol*.

I nord har vi et overflatedyrka areal på 31 dekar (3) som ikke er jordsmonnklassifisert, men hvor alt er tilkjørte masser. Verdien settes til *middels verdi*. Utbyggingsalternativet medfører nedbygging av hele arealet, som blir *sterkt forringet*. Konsekvensgraden settes til minus 2 – *betydelig miljøskade* for 30,8 dekar

74

Til slutt finner vi et lite innmarksbeite helt i sørøst. Dette området er i dag i bruk som lagringsplass, og er delvis gruslagt. Verdien settes til *ubetydelig*, og selv om det blir *sterkt forringet* blir konsekvensgraden null – *ubetydelig miljøskade*.

5.9.1.2. Gnr. 30/2

I sørøst treffer vi på en teig på 17,1 dekar (nr 4 – se figur 52 forrige side) med fulldyrka jord. Jordsmonn er *Histosol* i kvalitetsklasse 2 – god jordkvalitet, arealet er relativt flatt og med lite stein og blokk. Arealet virker noe vassjukt, og er ikke i drift. Det vurderes til *middels verdi* og det blir *sterkt forringet*. Utbyggingsalternativet medfører nedbygging av 7,95 dekar, og restarealet blir bygget ned av omkjøringsveien. Konsekvensgrad må settes til minus 2 – *betydelig miljøskade* for 7,95 dekar.

Litt lengre vest ligger et fulldyrka areal på 5,39 dekar (5), med *Podzol* i jordkvalitetsklasse 1 – *svært god jordkvalitet*. Dette er et lettdrevet areal av *svært høy verdi*. Hele arealet nedbygges og blir *sterkt forringet*. Konsekvensgraden må settes til minus 4 – *Svært alvorlig miljøskade* for 5,39 dekar.

Videre nordover ligger et større fulldyrka area på 23,8 dekar (5), med *Umbrisol* i øst og *Podzol* i vest, alt i kvalitetsklasse 1 – *svært god jordkvalitet* – (prøvepunkt 12 og 13 i matjordplanen). Dette er et lettdrevet areal av *svært høy verdi*. Den nordre delen blir bygget ned av omkjøringsveien, mens utbyggingsalternativet for NK1 medfører nedbygging de resterende 18,4 dekar – som dermed blir som *sterkt forringet*. Konsekvensgrad må settes til minus 4 – *Svært alvorlig miljøskade* for 18,4 dekar

Et langt, smalt og innmarksbeite på til sammen 20,6 dekar (7) har varierende jordsmonn. Alt er vurdert til jordkvalitetsklasse 2 – *god jordkvalitet*, og det er tatt prøve fra delen med *Cambisol* (prøvepunkt 11 i matjordplan). Arealet er moderat hellende, og jorda er stein- og blokkrik. Utbyggingsalternativet medfører nedbygging av 18,1 dekar, og omkjøringsveien bygger ned resten. Verdien vurderes til *middels verdi*, og arealet blir *sterkt forringet*. Konsekvensgrad settes til minus 2 – *Betydelig miljøskade* for 18,1 dekar.

Til slutt kommer vi til en stor sammenhengende teig med overflatedyrka jord og innmarksbeite (8). Arealet er delvis jordsmonnkartlagt i 2010, men har i ettertid fått tilkjørt masser, (prøvepunkter 8, 9, 10 og 25 i matjordplanen). Det er usikkert om gårdskartet er skikkelig oppdatert i dette området, og vi velger å se på hele arealet som overflatedyrka jord.

Sør for intern vei, vil 38,2 dekar (8) overflatedyrka jord bli nedbygget. Konsekvensgraden settes her til minus 2 – *betydelig miljøskade* for 38,2 dekar.

Mellom denne teigen og omkjøringsveien, er det et område på 25,8 dekar (9) som i planen er satt av til annen veigrunn (AVG5). Hele arealet består av tilkjørte masser, og verdien kan settes til *middels verdi*. Hvis det blir brukt som grøntområde, vil det bli *forringet*, og konsekvensgraden må da settes til minus 2 – *betydelig miljøskade* for 25,8 dekar.

Det vil imidlertid være meningsløst å fjerne nylig tilkjørte jordmasser herfra, og dette området er såpass stort at det kan med fordel fortsatt brukes til innmarksbeite. I så fall kan konsekvensgraden settes til null – *ubetydelig miljøskade* for disse 25,8 dekar.

5.9.2. Sammendrag delområde NK1.

Utbyggingsalternativet vil medføre nedbygging av i alt 216,5 dekar fulldyrka jord, 69,2 dekar overflatedyrka og 44,9 dekar innmarksbeite. I tillegg vil 2 dekar fulldyrka jord bli liggende igjen som ikke-drivbare restarealer.

Gnr. 30/1 blir stående igjen med 34 dekar fulldyrka jord og 25 dekar innmarksbeite. Dette er så vidt under konsesjonsgrensen for landbrukseiendommer, men her vil en likevel fortsatt kunne ha en selvstendig driftsenhet, (NB! – som deltidsbruk). Særlig dersom innmarksbeitet oppgraderes til fulldyrka jord, og en da igjen kommer over konsesjonsgrensen med god margin.

Gnr. 30/2 blir stående igjen med 16 dekar fulldyrka jord og 21dekar innmarksbeite.

Dette er langt under konsesjonsgrensen, og bruket vil neppe kunne bestå som en selvstendig driftsenhet.

Delområde NK1							
Gårdsnr.	Teig	Fulldyrka	Kons.	Overfl.dy.	Kons.	Beite	Kons.
30/1	1	6,00	-4				
30/1	1	57,60	-3				
30/1 (rest)	1	2,00	-1				
30/1	2	22,20	-2				
30/1 (tilkjørt)	2	25,6	-2				
30/1 (tilkjørt/blandet)	2	19,5	-3				
30/1	2	51,90	-4				
30/1 (tilkjørt)	3			31,0	-2		
30/1						1,00	0
30/2	4	7,95	-2				
30/2	5	5,39	-4				
30/2	6	18,4	-4				
30/2	7					18,1	-2
30/2	8			38,20	-2		
30/2	9					25,80	-1
SUM nedbygd		216,5	-3	69,2	-2	44,9	-1

Fig. 53. Arealtabell for delområde NK1

5.9.3. Areal med tilkjørte masser

Store deler av delområdet NK1 er dyrket opp i perioden fra 1970 og frem til 2017 gjennom omfattende masseuttak, planeringer og tilførsel av masser utenfra. Basert på jordsmonnsskartlegging, og ved hjelp av flyfoto, anslå dette til å være minst 176 dekar av de totalt ca 330 dekar jordbruksareal som blir berørt.



Fig. 54. Del av NK1 som består av tilkjørte masser

5.9.4. Avbøtende tiltak lokalt

5.9.4.1. Gnr. 30/1

Det er ikke mulig å finne tilstrekkelig erstatningsareal på samme eiendom. Her er ca. 25 dekar innmarksbeite, som bør være mulig å dyrke opp til fulldyrka jord gjennom gjenbruk av jord fra areal som blir nedbygget. Det er også ca. 4.5 dekar åpen fastmark som bør være mulig å omgjøre til innmarksbeite.

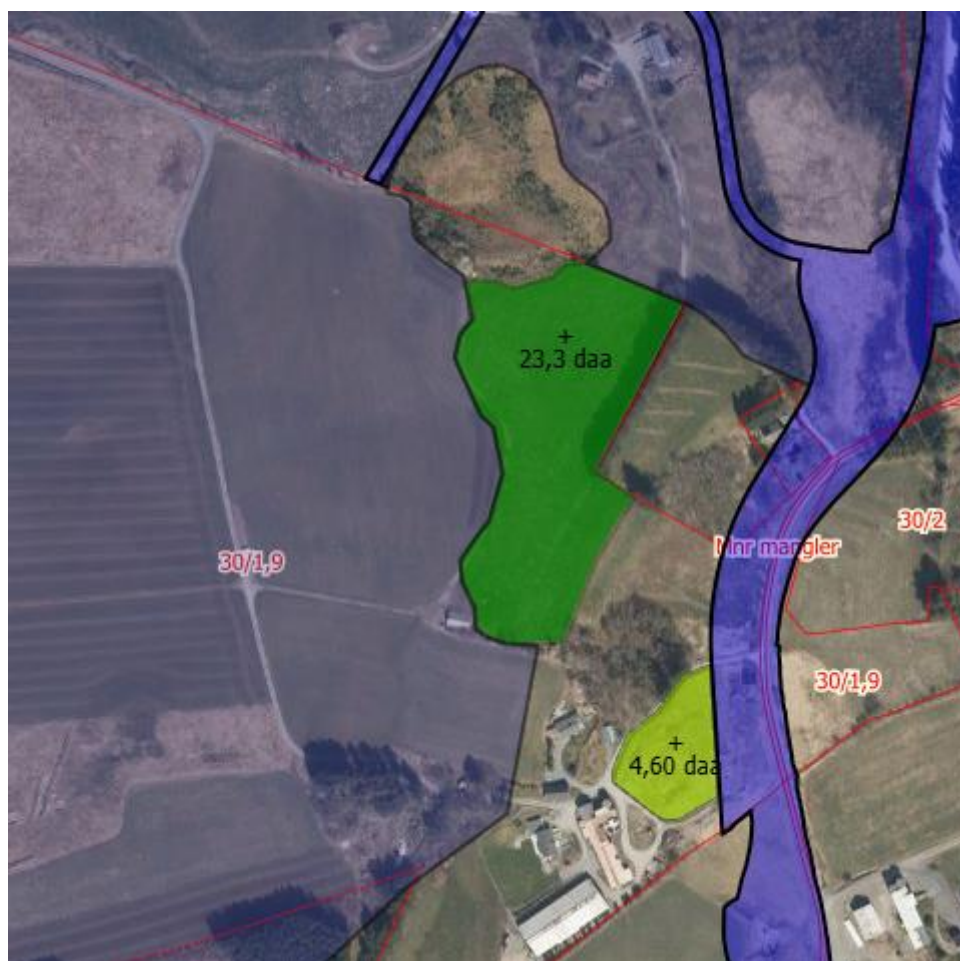


Fig. 55. Mulige erstatningsareal på gnr.30/1

5.9.4.2. Gnr. 30/2

Det er ikke mulig å finne tilstrekkelig erstatningsareal på samme eiendom. I plankartet er det avsatt et areal på 25,8 dekar til annen veigrunn (AVG6). Det vil være meningsløst å først skulle fjerne et matjordlag som består av tilkjørte masser, for så å kjøre inn igjen anleggsjord for å etablere et grøntareal.

Arealet er stort nok til å være drivverdig som både slåtte- og innmarksbeite (noen deler er nok for bratte!) og som innmarksbeite. I så fall må det etableres tilkomstmulighet og arealet må

gjerdet inn. Et eventuelt beite bør ses i sammenheng med muligheten for å etablere mer beite, både nord for ny vei, og mot vest og felt AVG5.

Ved å følge eiendomsgrense i vest, og gå helt nord til gnr. 30/14 (jernbanen), kan det etableres 16 dekar nytt beite på areal som i dag er åpen fastmark, gammel veigrunn og noe skog. I plankartet er området avsatt til LNFR (FRI6). I tillegg vil det kunne knyttes sammen med eksisterende urørt innmarksbeite og med restarealer på til sammen ca. 10 dekar. Nytt sammenhengende beite på 30/2 og 30/11 kan da bli nærmere 40 dekar.

Fig. 56. Mulige erstatningsarealer (beiter) på gnr. 30/2 - 11-13.



Full arealkompensasjon for disse to bruka vil kreve at jorda flyttes, og gjenbrukes til nydyrking av tilsvarende eller større areal på alternativ lokasjon. Dersom det gjøres uten at uten at jorda taper sin produktivitet, kan konsekvensgraden reduseres til null - ubetydelig endring.

5.10. Delområde KN6

Denne delen av planområdet strekker seg inn i Klepp kommune, og berører jordbruksareal på 4 bruk.



Fig. 57. Planområde og jordbruksareal for KN6

5.10.1. Beskrivelse av enkeltskifter

5.10.1.2. Gnr. 9/5 i Klepp kommune

Her er det et lite fulldyrka areal på 3,5 dekar (2). Sammen med et innmarksbeite på 300 kvadratmeter, er dette arealet ikke i drift. Arealet er ikke jordsmonnkartlagt, men NLR tok en prøve der i forbindelse med matjordplanen (Prøve 26). Verdien av arealet settes til *middels verdi*, og det vil bli *sterkt forringet*. Konsekvensgrad blir minus 2 – *betydelig miljøskade* for 3,8 dekar.

5.10.1.3. Gnr. 9/4 i Klepp kommune

Et innmarksbeite på 39 dekar (3) er ikke jordsmonnkartlagt, men NLR har vurdert jorda i forbindelse med matjordplan (Prøvepunkt 1 og 2). Arealet er moderat hellende, og har mye stein og blokk. Det vurderes til å ha *noe verdi*, og utbyggingsalternativet vil føre til *sterk forringelse*. Et restareal på 1,7 dekar vil ikke være drivverdig. Konsekvensgraden settes til minus 1 – *Noe miljøskade* for 39 dekar.

Et 78,5 dekar (4) stort fulldyrka areal består av varierende jordsmonn, *Cambisol*, *Histosol* og *Umbrisol*, og det aller meste er satt i jordkvalitetsklasse 2 – *god jordkvalitet*. Arealet er tatt flere prøver av (prøvepunkt 3, 4 og 5 i matjordplanen). Det er svakt hellende og særdeles lettbrukt, og verdien settes til *høy verdi*. Utbyggingen vil føre til at det blir *sterkt forringet*, og konsekvensgraden må settes til minus 3 – *alvorlig miljøskade* for 78,5 dekar.

5.10.1.4. Gnr. 9/42 i Klepp kommune

Et stort fulldyrka areal på gnr. 9/42 består av *Podzol* i kvalitetsklasse 1 i vest, og *Umbrisol* i kvalitetsklasse 2 i øst. Arealet er ikke i drift, men den delen som vil bygges ned er flat, lettbrukt og av *høy verdi*. Utbyggingsalternativet gjør at det arealet blir *sterkt forringet*, og konsekvensgraden må settes til minus 3 – *alvorlig miljøskade* for 10,3 dekar (5). Restarealet mot sør vil fortsatt være drivverdig.

Et beiteareal på 3,32 dekar (6) blir også nedbygget. Verdien settes til *noe verdi*, og dette arealet blir *sterkt forringet*. Konsekvensgraden settes til minus 1 – *Noe miljøskade* for 3,32 dekar. Restarealet er isolert sett ikke drivverdig, men ligger inntil et annet beite, kun adskilt av en gårdsvei, og kan brukes sammen med dette.

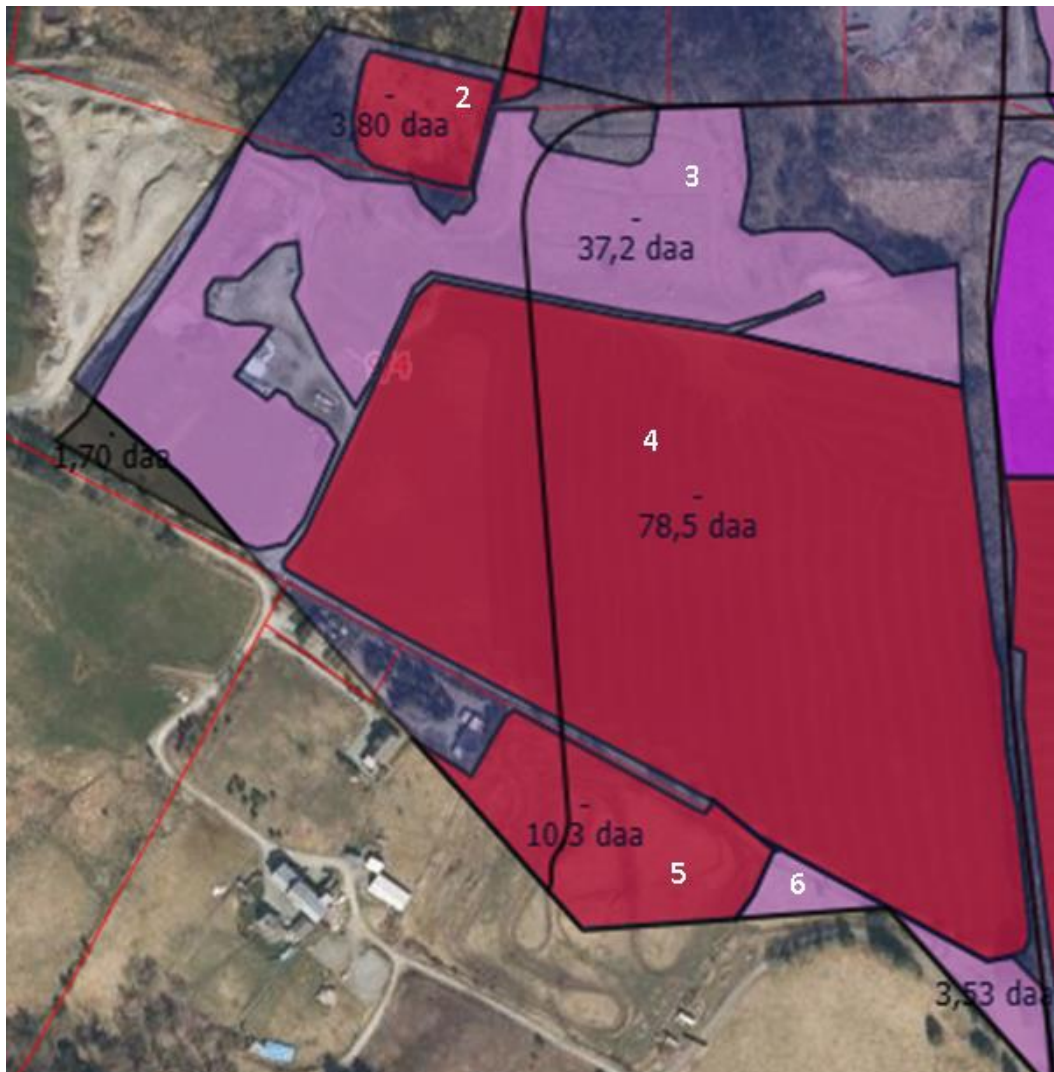


Fig. 58. Nedbygd jordbruksareal i delområde KN6

5.10.2. Sammendrag KN6

Utbyggingsalternativet for dette delområdet vil medføre nedbygging av i alt 98,4 dekar fulldyrka jord og 40,5 dekar innmarksbeite.

Delområde KN6, med omkjøringsvei							
Gårdsnr.	Teig	Fulldyrka	Kons.	Overfl.dy.	Kons.	Beite	Kons.
9/104	1	2,20	0				
9/5	2	3,80	-2				
9/4	3					37,2	-1
9/4 (rest)	3					1,78	-1
9/4	4	78,50	-4				
9/42	5	10,30	-3				
	6					3,32	-1
SUM		94,80	-4			40,5	-1

Fig. 59. Arealtabell for delområde KN6

5.10.3. Avbøtende tiltak lokalt.

5.10.3.1. Gnr. 9/105

De 2,2 dekar som er avsatt til annen veigrunn kan muligens tas ut av planområdet?

Alternativt kan kanskje hele AVG5 vurderes som erstatningsareal, og endres til LNFR i plankartet?

5.10.3.2. Gnr. 9/5

Rett øst for KN6 ligger et område som bærer preg av anleggsvirksomhet. Det er klassifisert som skog og åpen fastmark i AR5-systemet. Her bør det være mulig å dyrke opp minst 15 dekar til fulldyrka jord ved bruk av overskuddsmasser og matjord fra utbyggingen.

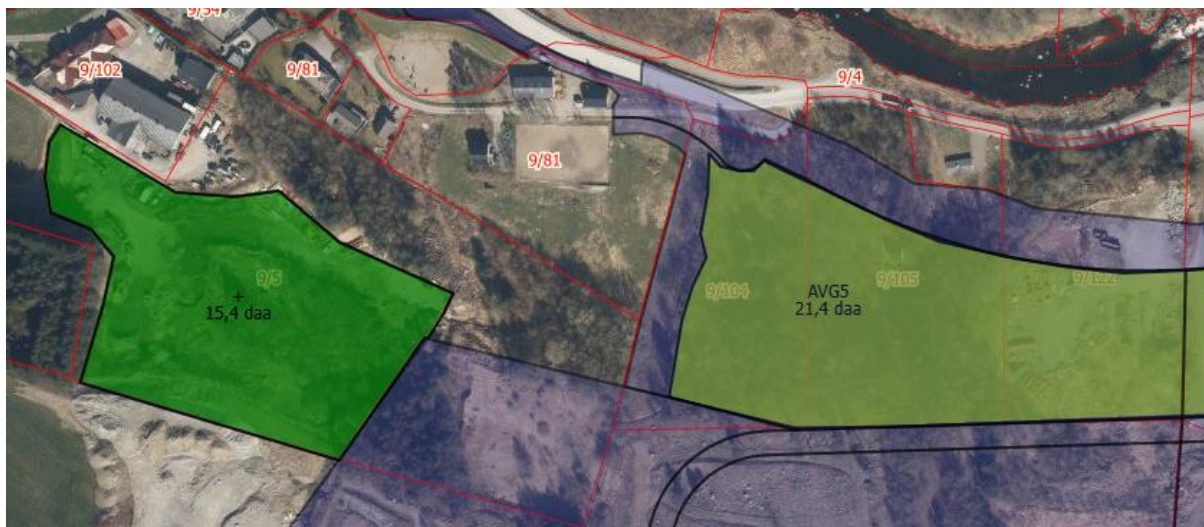


Fig. 60. Mulige erstatningsareal på gnr. 9/5 og 9/105 m.fl.

5.10.13.3. Gnr. 9/4

Denne eiendommen har begrensa muligheter for erstatningsarealer. Et innmarksbeite i form av en spiss trekant på knapt 2 dekar har liten verdi. KN6 kan like gjerne utvides med 3 dekar i sørvest, helt til grensen mot gnr. 9/1.

5.10.1.4. Gnr. 9/42

For å redusere påvirkningen på jordbruksareal bør en vurdere å flytte grensen for KN6 nord til eiendomsgrensen mot gnr. 9/4. Det vil redusere næringsområdet med ca. 17 dekar, hvor det meste er jordbruksareal. Sett i sammenheng med grensejustering på 9/4, (se avsnitt over) vil det være snakk om 14 dekar netto redusert næringsareal

På gnr. 9/42 er det både beiter og skog som kan oppgraderes til fulldyrka jord. Noe i overkant av 70 dekar kan nydyrkes og knyttes sammen med eksisterende fulldyrka areal til store og lettbrukte enheter. Transportbehovet vil være minimalt, men på den negative siden vil dette komme i konflikt med både kulturminner og naturtyper. Dette vil måtte vurderes nøyere i en senere byggesak, men på dette stadiet vil det være en ubetinget fordel å ta hele gnr. 9/42 inn i planområdet.

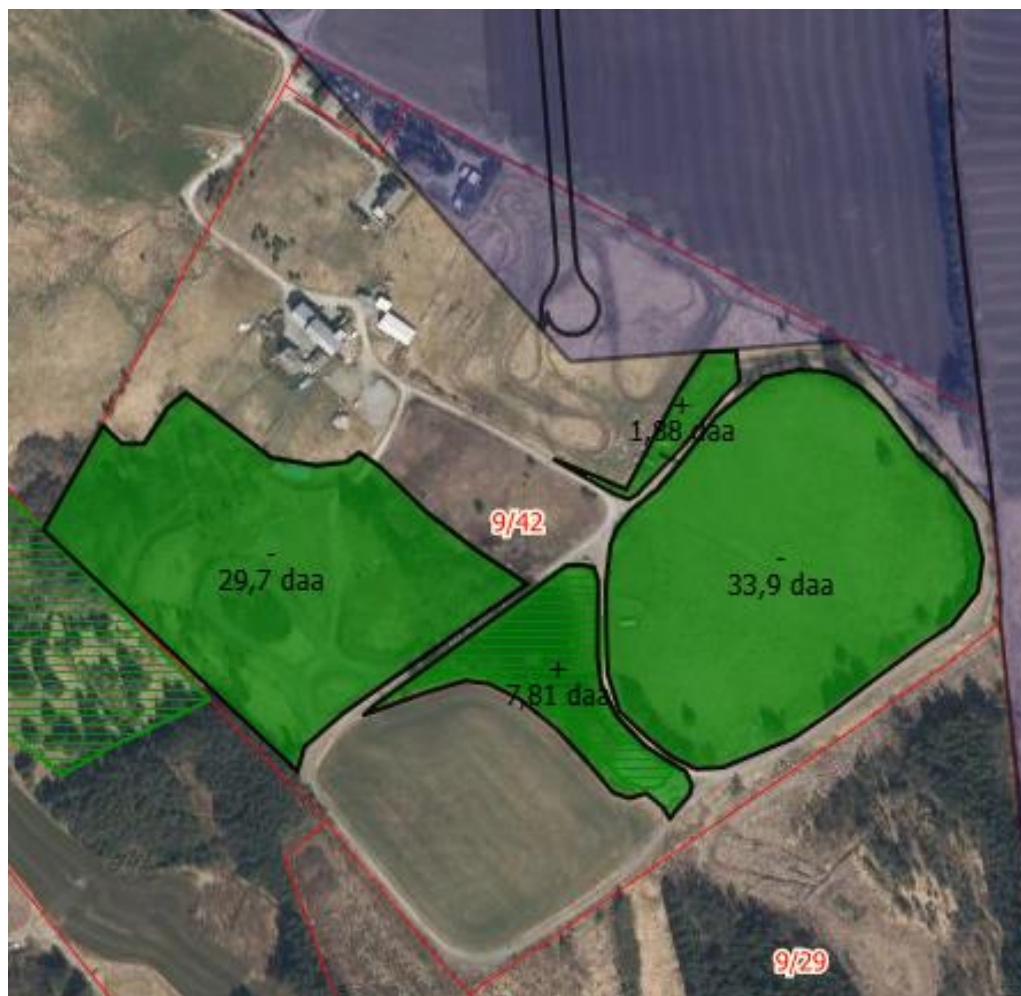


Fig. 61. Mulige erstatningsarealer på gnr. 9/42.

6. OPPSUMMERING ALLE DELOMRÅDER

En oppsummering viser at områdeplanen for Orstad nord, Kalberg, Frøyland og Kvernaland, vil bygge ned jordbruksareal i et omfang fra 937 dekar og opp til 977 dekar, avhengig av hvilke alternativer som blir valgt, særlig med hensyn til delområde NK3. Av dette er 400 - 417 dekar fulldyrka jord, 69 - 71 er overflatedyrka, mens 467 - 489 dekar er innmarksbeiter.

I tillegg vil ca. 40 dekar bli liggende igjen som små restarealer som mest sannsynlig vil gå ut av drift. Herav 22 - 26 dekar fulldyrka jord og resten innmarksbeiter.

Total vil planen medføre omdisponering 977 til 1018 dekar jordbruksareal.

Delområder	Fulldyrka	Overflated.	Innmarksb.	Omdisp.	Restareal
Omkjøringsvei fra Åslandsveien - Foss-Eikeland	44,1	0,0	31,8	75,9	Nedbygd
	8,7	0,0	4,7	4,7	Restareal
Omkjøringsvei -Fjermestad-vegen og Åslandsvegen	12,2	0,0	41,6	53,8	Nedbygd
	4,3	0,0	0,0	4,3	Restareal
Omkjøringsvei sør, alternativ 1	23,0	0,0	0,6	23,6	Nedbygd
	4,3	0,0	1,8	6,2	Restareal
Omkjøringsvei sør, alternativ 2	23,2	0,0	0,0	23,2	Nedbygd
	8,4	0,0	0,0	8,4	Restareal
KN6	92,6	0,0	42,3	134,9	Nedbygd
	0,0	0,0	1,7	1,7	Restareal
NK1	216,5	69,2	44,9	330,6	Nedbygd
	2,0	0,0	0,0	2,0	Restareal
NK2 og BK1	0,0	0,0	3,3	3,3	Nedbygd
	0,0	0,0	0,0	0,0	Restareal
NK3, alternativ 1	0,0	0,0	0,0	0,0	Nedbygd
	0,0	0,0	0,4	0,4	Restareal
NK3, alternativ 2	16,4	2,1	21,2	39,7	Nedbygd
	0,0	0,0	0,0	0,0	Restareal
NK4	3,8	0,0	147,9	151,7	Nedbygd
	0,8	0,0	0,0	0,8	Restareal
BK5 og BK6	8,6	0,0	52,2	60,8	Nedbygd
	2,6	0,0	7,7	10,3	Restareal
RK2	0,0	0,0	38,8	38,8	Nedbygd
	0,0	0,0	0,0	0,0	Restareal
RK3 og RK4	0,0	0,0	64,5	64,5	Nedbygd
	0,0	0,0	0,0	0,0	Restareal
RK5	0,0	0,0	0,0	0,0	Nedbygd
	0,0	0,0	0,0	0,0	Restareal
TOTALT - omkjøringsvei alt. 1 og NK3 alternativ 1	400,8	69,2	467,9	937,9	Nedbygd
	22,7	0,0	16,4	39,1	Restareal
TOTALT - omkjøringsvei alt. 1 og NK3 alternativ 2	417,2	71,3	489,1	977,6	Nedbygd
	22,7	0,0	15,9	38,7	Restareal
TOTALT - omkjøringsvei alt. 2 og NK3 alternativ 1	401,0	69,2	467,3	937,5	Nedbygd
	26,8	0,0	14,6	41,4	Restareal
TOTALT - omkjøringsvei alt. 2 og NK3 alternativ 2	417,4	71,3	488,5	977,2	Nedbygd
	26,8	0,0	14,1	40,9	Restareal

Figur 62. Arealtabell for hele planområdet, alle alternativ

7. AVBØTENDE TILTAK – OPPSUMMERT

7.1. Forutsetninger for valg av kompensasjonsareal

Det er aldri enkelt å finne gode kompensasjonsarealer for nedbygget matjord uten at en kommer i konflikt med andre hensyn. Kalbergområdet er grundig kartlagt, og her fins rikelig av både kulturminner og ulike natur- og miljøverdier. Rammene kan bli ytterligere innsnevret ved at områdeplanen har satt av arealer til friområder for allmenheten, og ved at kommuneplanene for Time og Klepp kommuner som kan ha lignende føringer.

Det vil derfor bli en krevende øvelse å balansere alle mulige hensyn når en må finne tilstrekkelig areal til å kompensere for hele 1.015 dekar omdisponert jordbruksareal. NLR har valgt å sette jordvern aller høyest på prioriteringslisten. Vi har derfor ikke tatt noen som helst andre hensyn når vi har sett på mulige kompensasjonsarealer lokalt, enn at de er teknisk mulige å gjennomføre. Vi er fullt ut klar over at mange av de arealene vi peker på vil være konfliktfylte. Kanskje så konfliktfylte at det blir umulig å finne tilstrekkelige arealer, og at planen dermed vil kunne føre til en permanent reduksjon av jordbruksareal.

Kompensasjon gjennom tradisjonell nydyrking vil ikke være et fullgodt alternativ, siden en da vil måtte ta i bruk areal som uansett ville kunne dyrkes også ved null-alternativet. Det samme gjelder om en bruker matjord fra nedbygde areal til å forbedre annen fulldyrka jord, oppgradere overflatedyrka jord til fulldyrka eller nydyrke innmarksbeiter.

Full kompensasjon – dekar for dekar, kan kun oppnås gjennom å nydyrke arealer som ikke lar seg dyrka opp på annen måte enn ved tilførsel av masser utenfra, eller ved reparasjon av skadde areal. I alle andre tilfeller bør mottaksarealet være større enn det nedbygde arealet. Hvor mye større må vurderes i det enkelte tilfelle, men et forslag som kan brukes som utgangspunkt er vedlagt denne rapporten.

7.2. Lokale kompensasjonsareal

På mange av de berørte landbrukseiendommene kan det ligge til rette for nydyrking av annet og nært beliggende areal. Dette er nevnt under hver eiendom, og gjentas ikke i detalj her. En bør også se på tilgrensende eiendommer, hvor det kan være fysisk mulig å etablere erstatningsarealer. NLR peker i denne rapporten på mulighetene for å etablere erstatningsarealer lokalt i en størrelsesorden på omtrent 260 dekar fulldyrka jord og 290 dekar innmarksbeiter. Se figur 63 neste side. Dette er likevel ikke tilstrekkelig til å kompensere for alt areal som blir berørt, og det blir nødvendig å lete etter kompensasjonsarealer også utenfor de berørte brukene og tilgrensende bruk.

7.2. Politiske føringer

Flytting av matjord til areal som ligger utenfor planområdet, og ikke kan tas med som en del av detaljreguleringen for utbyggingen, vil fort møte på egne selvstendige plankrav. Tilbakemelding fra Time kommune er i alle fall at med så store mengder jordmasser som det her blir snakk om, må det lages reguleringsplaner for alle mottaksareal over 5 dekar.

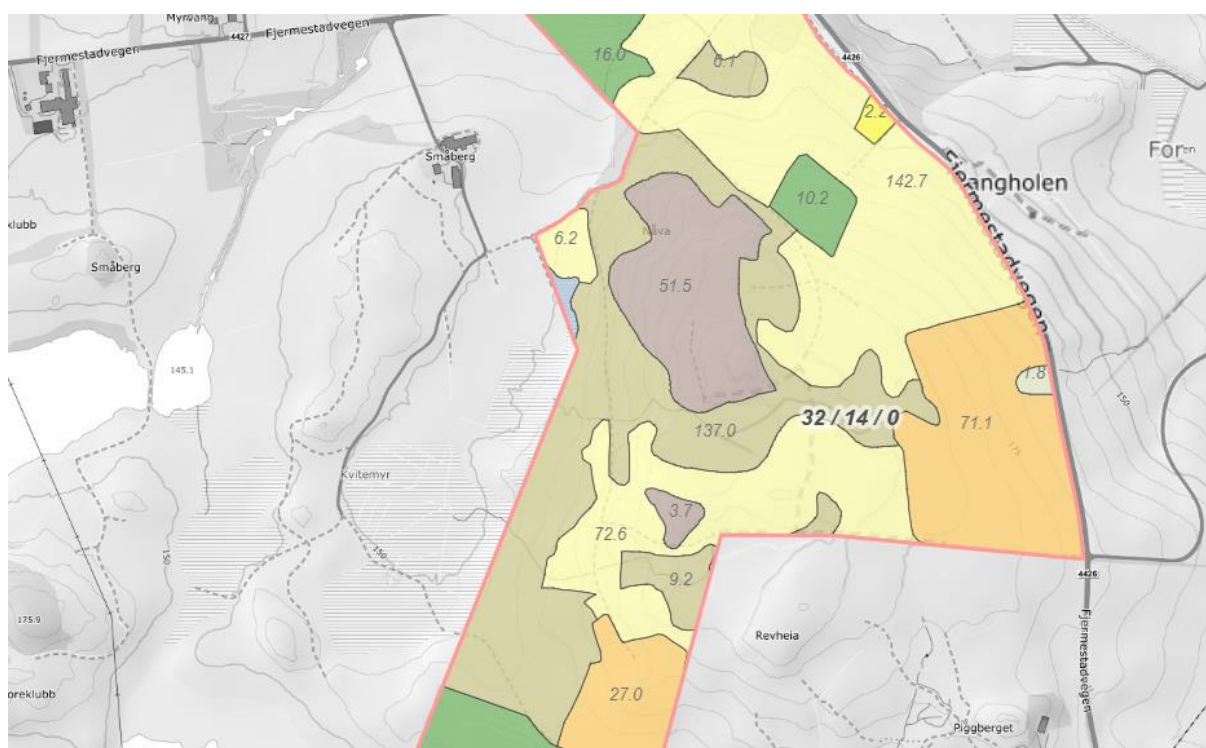
Det er likevel slik at det kan lages samlet reguleringsplan for flere areal samtidig, selv om disse ligger på ulike eiendommer. Det vil derfor være fornuftig å knytte søk etter kompensasjonsareal opp mot ulike byggetrinn, og til å begynne med vil det dermed være behov for å identifisere kompensasjonsareal og lage reguleringsplaner knyttet til første byggetrinn. Da vil det nok samtidig være fornuftig å starte med de lokalitetene som har det minste konfliktpotensialet.

7.3. Andre avbøtende tiltak

Det kan dreie seg om justeringer av næringsareal, og ikke minst mulig bruk av annen veigrunn som AVG5 og AVG6. For eksempel kan foreslått justering av KN6 spare 10,3 dekar fulldyrka jord, og 3,5 dekar beite. Valg av alternativ 1 for NK3, kan også skåne i alt nesten 40 dekar jordbruksareal. Kanskje kan helte dett området på 66 dekar heller brukes som kompensasjonsareal.

7.4. Fjermestad

Et alternativ som er under utredning er på Fjermestad, gnr. 32/14. Her er det allerede satt i gang et arbeide med detaljregulering. Eiendommen ligger kun få kilometer fra planområdet, og her kan det være mulig å etablere et kompensasjonsareal på opptil 250 dekar. I verste fall kan det imidlertid bli betydelig mindre, kanskje mindre enn 50?



7. VOLUM AV MATJORD

Nøyaktige volum av matjord må fastslås gjennom feltarbeid i forbindelse med seinere matjordplaner. Det kan likevel være tjenlig å være klar over at det ikke er tilstrekkelig å ta hensyn til kun A-sjiktet. Også B-sjiktet må i de aller fleste tilfeller flyttes til ny lokasjon, og i noen tilfeller kan det også være nødvendig å flytte deler av C-sjiktet.

Uten slikt feltarbeid kan en ta utgangspunkt i at A-sjiktet (matjordlaget) er 25 cm tjukt i gjennomsnitt på alt areal. Det betyr at en i denne planen må ta høyde for å måtte ta av, mellomlagre og gjenbruke totalt:

$$965.000 \text{ m}^2 * 0,25 \text{ m} = \text{ca. } 241.000 \text{ kubikkmeter A-sjikt}$$

B-sjiktet (mellomlaget) vil være langt mer variabelt. Under feltarbeid på delområdene NK1 og KN6 fant vi at dette sjiktet var mellom 15 og 50 cm djupt. Noe av dette vil være uten betydning som matjord, enten det er myrjord eller det kan være snakk om tilkjørte masser uten jordsmonndannelse. Som et utgangspunkt tenker NLR at en i denne planen må ta høyde for å måtte ta av, mellomlagre og gjenbruke minst samme volum som A-sjiktet:

$$965.000 \text{ m}^2 * 0,25 \text{ m} = \text{ca. } 241.000 \text{ kubikkmeter B-sjikt}$$

Løsmasser fra djupere lag – C-sjikt, som uansett må fjernes før utbygging, kan i noen tilfeller ha verdi som underlag for konstruksjon av nye jordbruksareal. Det gjelder særlig stabile og selvdrenerende masser som grus og sand.

I mange tilfeller er det heller ikke nok med 50 cm jord for å konstruere nye fulldyrka areal. Arealklassifiseringssystemet AR5 setter krav om minst 80 cm løsmasser over sprengstein eller fjell for fulldyrka jord på tilkjørte masser. Det kan også være behov for enda mer masser for å planere ut større ujevnheter i terrenget og oppnå hensiktsmessig helning.

8. AREALREGNSKAP

Matjord som må flyttes, bør helst plasseres på:

1. Udyrka areal som ikke kan dyrkes opp på annen måte
2. Areal som skal repareres etter skader eller inngrep (ras, flom deponier, grustak o.l.)
3. Overflatedyrka jord og innmarksbeite som kan oppgraderes til fulldyrka jord
4. Fulldyrka areal som er i ferd med å gå tapt
5. Eiendommer med aktiv gardsdrift og interesserte grunneiere
6. Områder uten særskilte verneverdier (som rødlistearter e.l.)

Matjord bør i utgangspunktet ikke brukes til jordforbedring på eksisterende jordbruksareal. Det fins likevel fornuftige unntak. I noen tilfeller kan det være aktuelt å bruke matjord på grunnlendte og kuperte overflatedyrka arealer eller innmarksbeiter for å gjøre disse om til fulldyrka jord.

Skal matjord flyttes til eksisterende fulldyrka jord, bør det kun være til areal som ellers av ulike grunner er i ferd med å gå tapt. «Jordforbedring» på fulldyrka jord bør unngås. Dersom matjord brukes til å oppgradere eksisterende jordbruksareal, kan en ikke regne med full arealkompensasjon dekar for dekar. Ved å bruke matjord fra ett dekar fulldyrka jord til å oppgradere ett dekar innmarksbeite til fulldyrka, erstatter en riktignok ett dekar omdisponert fulldyrka jord, men mister ett dekar innmarksbeite i andre enden. En må derfor bruke en eller annen form for omregningsfaktor i slike tilfeller. Et forslag til slike omregningsfaktorer gis i tabellen på neste side. Forslaget tar utgangspunkt i at et fulldyrka areal kan gi ei avling på 750 forenheter (FEm) pr dekar, mens overflatedyrka kan gi 600 Fem og et godt innmarksbeite kan gi 375 FEm.

Omdisponert areal	Arealtype som brukes som kompensasjon	Faktor	Resultat
Fulldyrka	Impediment som ikke kan dyrkes uten ved tilførsel av masser	1,00	Fulldyrka
	Jordbruksareal som er ødelagt eller i ferd med å gå tapt	1,00	Fulldyrka
	Overflatedyrka	1,25	Fulldyrka
	Innmarksbeite	2	Fulldyrka
	Dyrkbart areal m/vanlige metoder	2	Fulldyrka
	Fulldyrka som skal jordforbedres	4	Fulldyrka

Fig. 65. Forslag til omregningsfaktorer for omdisponering av fulldyrka jord

Eksempler: 1 dekar omdisponert fulldyrka jord gir minus 750 FEm i tapt avlingspotensiale. Kompensert med 1 da fulldyrka jord på impediment gir pluss 750 Fem i mulig avlingsauke. Mao null avlingstap og dermed også balanse i et arealregnskap.

1 dekar omdisponert fulldyrka jord gir minus 750 Fem i tapt avlingspotensiale. Kompensert med 1 da fulldyrka på 1 da innmarksbeite gir først et avlingspotensiale på 750 Fem. Så mister en samtidig avlingen på beitet tilsvarende 375 FEm. Mao må en her bruke en faktor på 2 for å opprettholde et samlet avlingspotensiale på 750 FEm.

Det samme foreslår vi gjøres gjeldende dersom et tar dyrkbar jord som kompensasjonsareal. Dvs. at en bruker en faktor på 2. Når det gjelder «jordforbedring» på fulldyrka jord, må avlingsnivået på kompensasjonsarealet vurderes i hvert enkelt tilfelle. En faktor på 4 vil være rett på areal som gir brukbare avlinger de fleste år.

Slik kan en se tapt avlingspotensiale på omdisponert areal, og sammenligne med netto økning i avlingspotensiale på kompensasjonsarealet basert på det avlingspotensialet som var der fra før. Prinsippet blir det samme for både fulldyrka jord, overflaedyrka jord og innmarksbeite. Det er kun faktorene som endres.

Omdisponert areal	Arealtype som brukes som kompensasjon	Faktor	Resultat
Overflatedyrka	Impediment som ikke kan dyrkes uten ved tilførsel av masser	0,8	Full dyrka
Overflatedyrka	Jordbruksareal som er ødelagt eller i ferd med å gå tapt	0,8	Full dyrka
Overflatedyrka	Overflatedyrka	4	Full dyrka
Overflatedyrka	Innmarksbeite	1,6	Full dyrka
Overflatedyrka	Dyrkbart areal m/vanlige metoder	2	Full dyrka
Overflatedyrka	Full dyrka som skal jordforbedres	3,5	Full dyrka

Fig. 66. Forslag til omregningsfaktorer for omdisponering av overflatedyrka jord.

Eksempler: 1 dekar omdisponert overflatedyrka jord gir minus 600 FEm i tapt avlingspotensiale. Kompensert med 0,8 da full dyrka jord på impediment gir pluss 600 FEm i mulig avlingsauke. Mao null avlingstap og dermed også balanse i et arealregnskap

1 dekar omdisponert overflatedyrka jord gir minus 600 FEm i tapt avlingspotensiale. Kompensert med 4 da full dyrka jord på overflatedyrka gir pluss 600 FEm i mulig avlingsauke $((750 - 600) \times 4)$. Mao null avlingstap og balanse i et arealregnskap

Omdisponert areal	Arealtype som brukes som kompensasjon	Faktor	Resultat
Innmarksbeite	Impediment som ikke kan dyrkes uten ved tilførsel av masser	0,5	Full dyrka
Innmarksbeite	Jordbruksareal som er ødelagt eller i ferd med å gå tapt	0,5	Full dyrka
Innmarksbeite	Overflatedyrka	0,625	Full dyrka
Innmarksbeite	Innmarksbeite	1,00	Full dyrka
Innmarksbeite	Dyrkbart areal m/vanlige metoder	1,00	Full dyrka
Innmarksbeite	Full dyrka som skal jordforbedres	3	Full dyrka

Fig. 67. Forslag til omregningsfaktorer for omdisponering av jordbruksareal

Eksempel: 1 dekar omdisponert innmarksbeite gir minus 375 FEm i tapt avlingspotensiale. Kompensert med 0,5 da full dyrka jord på impediment gir pluss 375 FEm i mulig avlingsauke. Mao null avlingstap og dermed også balanse i et arealregnskap.

Eksempler på arealregnskap for hele områdeplanen:

Dersom alt kompensasjonsareal legges på impediment som ikke kan dyrkes opp på annen måte, vil en trenge flg. areal:

Omdisp. areal	Dekar	Arealtype på kompensasjonsarealet	Faktor	Nødvendig komp.areal
Fulldyrka	430	Impediment	1	430
Overflatedyrka	71	Impediment	0,8	57
Innmarksbeite	514	Impediment	0,5	257
SUM	1015			744

Ved å bruke matjorda fra omdisponert areal til nydyrking av 744 dekar på impediment til fulldyrka jord, vil en oppnå samme avlingspotensiale som før utbyggingen. En kan da si at en har et arealregnskap som går i balanse.

Dersom alt kompensasjonsareal er på innmarksbeiter, vil en trenge flg. areal:

Omdisp. areal	Dekar	Arealtype på kompensasjonsarealet	Faktor	
Fulldyrka	430	Innmarksbeite	2	860
Overflatedyrka	71	Innmarksbeite	1,6	114
Innmarksbeite	514	Innmarksbeite	1	514
SUM	1015			1488

Ved å bruke matjorda fra omdisponert areal til nydyrking av 1.488 dekar på innmarksbeiter, kan en oppnå samme netto avlingspotensiale som før utbyggingen. En kan da si at en har et arealregnskap som går i balanse.

Mest sannsynlig vil en bruke flere arealtyper som kompensasjonsareal. Det mest sannsynlige er nok en blanding av impediment og innmarksbeiter, noe som betyr at en vil trenge ca 1.000 dekar kompensasjonsareal.

Referanser

Statens vegvesen, *Håndbok V712, Konsekvensanalyser*.

Kjetil Fadnes, Till Seehusen, Eivind Solbakken, *Verdisetting og påvirkning av jordbruksareal ved konsekvensanalyser* NIBIO rapport 108/2017

Anja P. Ahlstrøm, Knut Bjørkelo, Kjetil Fadnes, *AR5 Klassifikasjonssystem*.
NIBIO Rapport 05/2019

Trond Knapp Haraldsen, *Flytting av oppdyrket jordsmonn for reetablering av jordbruksarealer*. Bioforsk Report Vol. 7 Nr. 181 2012. Bioforsk Jord og miljø, 2012.

Trygve Torsteinsen, Olav Martin Synnes, Are Johansen, Samson Øpstad, *Overskuddsmasser, problem eller ressurs*. Publisert 2022.

Fastsatt planprogram

Områdeplan for området Orstad nord, Kalberg, Frøyland og Kvernaland, rev. 15.08.2022

Nettressurser: <https://kilden.nibio.no/>
<https://gardskart.nibio.no/>