



21.02.2018

# Kommuneplanens arealdel 2017 - 2027

Appendiks 5

Tilleggsvurderingar Børdalen



SAMNANGER KOMMUNE

## Innhold

1	Samandrag.....	3
2	Datalagringscenter .....	5
2.1	Bakgrunn .....	5
2.2	Lokalisering.....	5
2.3	Alternativ lokalisering.....	5
2.3.1	Alternativ plassering i regionen.....	5
2.3.2	Alternativ lokalisering i kommunen .....	7
2.3.3	Konklusjon, alternativlokalisering .....	8
3	Leveringstryggleik - Kraft.....	9
4	Samfunnsnytte .....	11
5	Vassdrag .....	11
5.1	Differensiering av forvaltningsklasser .....	12
5.2	Kantvegetasjon - Vassresurslova .....	14
5.3	Alternativ nord .....	16
5.3.1	Arealbruk .....	16
5.4	Kartlegging kantvegetasjon .....	18
5.4.1	Alternativ sør .....	18
5.4.2	Oppsummering kantvegetasjon .....	20
6	Fisk- og ferskvassbiologi .....	20
6.1	Verdivurdering.....	22
6.2	Verknad og konsekvens.....	22
7	Landskap.....	22
7.1	Landskapsverdi .....	22
7.1.1	Metode .....	22
7.2	Omfang av nytt inngrep.....	25
7.3	Alternativ sør .....	25
7.3.1	Inntrykkstyrke fjernverknad .....	25
7.3.2	Inntrykkstyrke nærverknad .....	25
7.3.3	Konsekvens .....	25
7.4	Alternativ nord .....	27
7.4.1	Landskapsverdi .....	27
7.4.2	Inntrykkstyrke fjernverknad .....	28
7.4.3	Inntrykkstyrke nærverknad .....	28
8	Landbruk.....	29
8.1	Arealressurs sør:.....	29

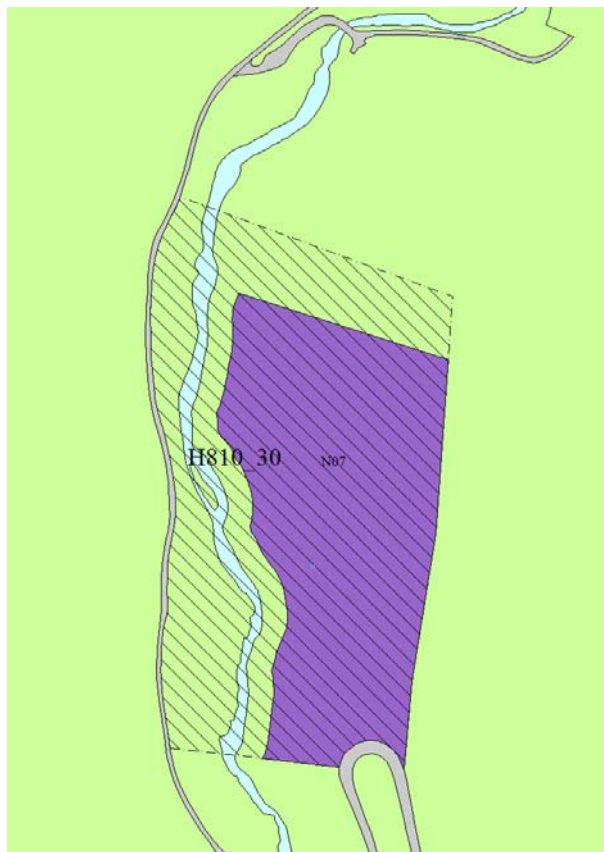
8.1.1	Verdivurdering.....	29
8.1.2	Påverknad.....	29
8.1.3	Konsekvens.....	29
8.1.4	Skadereduserande tiltak.....	30
8.2	Arealressurs nord.....	31
8.2.1	Verdivurdering.....	31
8.2.2	Påverknad.....	31
8.2.3	Konsekvens.....	32
8.2.4	Skadereduserande tiltak.....	32
9	Kulturminner og kulturmiljø.....	33
9.1	Områdeskildring og verdivurdering.....	33
9.2	Omfang og konsekvensar.....	34
10	Naturfare.....	35
10.1	Jord- og flaumskred.....	36
10.2	Flaum.....	37
10.3	Stein- og snøskred.....	38
10.3.1	Omsynssone - ras.....	38
11	Samanstilling konsekvensar.....	42

## 1 Samandrag

Frå tilleggsvurderingane i høve konsekvens og naturfare kjem det fram at både nord- og sørsida av transformatorstasjonen kan byggjast ut til datalagringscenter.

Statnett har planer om utviding og har fremma ønskje om å ha handlingsrom på nordsida av transformatorstasjonen. Dette saman med at sørsida vil ha tilstrekkelig areal for utbygging i denne kommuneplanperioden gjør at næringsarealet Samnanger kommune ønskjer å leggje inn i kommuneplanen, avgrensast til 48daa på sørsida.

Gjennomføringssona H\_810\_30, krav om felles planlegging, er trekt vest til vegen og nord til transformatorstasjonen. Den er trekt nord for å i samråd med Statnett kunne regulere buffersone mellom N07 og transformatorstasjonen. I denne buffersonen kan det tillatast sikringstiltak som ledevoll, m.v.



Figur 1 - Ny avgrensing på arealbruk og gjennomføringszone for Børtdalen.

### Gjennomføringszone H810\_30 endrast til:

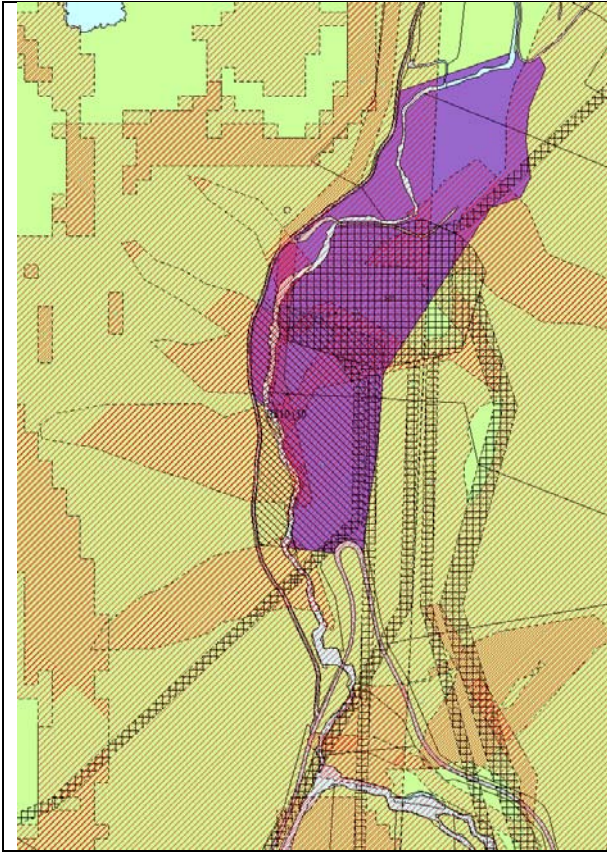
*Det skal utførast rasanalyse for heile planområdet.*

*Det kan tillatast at det plasserast sikringstiltak som ledevoll i sone H810\_30 nord for N07.*

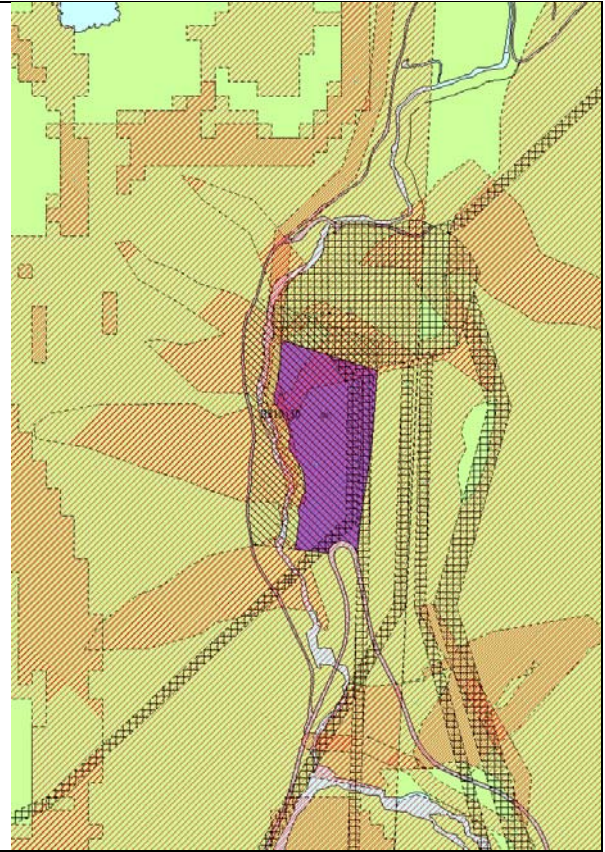
*Avrenning frå anlegget i anleggsfasen skal dokumenterast og konsekvensutgreiast. Det skal utarbeidast ytre miljøplan i reguleringsarbeidet.*

*Det kan tillatast å regulere inn ei bru som kryssar elva på inntil 11,5 meter breidde for vegtilkomst. Plassering og utforming skal gjerast slik at konsekvensane for vassdraget vert minst mogleg.*

Heimel: pbl. §§ 11-8, bokstav e og 11-9 nr. 1, 3 og 8.



Kommuneplan med motsegn



Forslag til kommuneplan

## 2 Datalagringssenter

### 2.1 Bakgrunn

Samnanger kommune vart i 2015 kontakta av BKK for å sjå på moglegheit til å etablere eit datalagringssenter til regionen i Samnanger. Datasenterindustrien er den kraftkrevjande industrien som veks mest i verda akkurat no, og det er stort potensiale for vidare vekst. Regjeringa ønskjer næringa velkommen til Noreg, og i stortingsmelding 27 «digital agenda» kjem det fram at regjeringa ønskjer å styrke grunnlaget for databasert næringsverksemd i Noreg. Bergensregionen har god tilgang på kraft, og Samnanger kommune ønskjer å vidareforedle denne ressursen.

Konsulentselskapet Boston Consulting group, predikerer at minst 60 nye datasentre skal etablerast i Nord-Europa innan 2020. Noreg er rangert som nummer to på risikoindeksen som er utarbeidd av Cusman og Wakefield har utarbeidd. Noreg er attraktiv på grunn av mellom anna låge energikostnader, bandbredde, samt stabilt klima, økonomi og styresett. I tillegg vert god tilgang på fornybar energi, pålitelig strømnnett og god tilgang til internasjonalt fibernett.

Hordalandsregionen vert i følge Argon Consult trekt fram som ein region med fleire konkurransefortrinn for etablering av nye datalagringssenter, og Samnanger kommune og Børdalen er ein av fire lokaliteter i kommunen som vert anbefalt det vert arbeida vidare med.

### 2.2 Lokalisering

Det kan vere ein utfordring å finne gode tomter for lokalisering av datalagringssenter på vestlandet. Høge fjell og djupe daler med få store flater som ikkje er nytta til landbruk, er i konflikt med vassdrag, eller ligg i ras utsett område er vanskelege å finne. Alle lokaliteter me har undersøkt har et visst konfliktnivå. Likevel har me komen fram til eit område kor avbøtande tiltak kan redusere konfliktnivået til akseptabel risiko.

### 2.3 Alternativ lokalisering

Hordalandsregionen vert i følge Argon Consult trekt fram som ein region med fleire konkurransefortrinn for etablering av nye datalagringssenter, og Samnanger kommune sin lokasjon, Børdalen er ein av fire lokaliteter i kommunen som vert anbefalt det vert arbeida vidare med.

Fylkeskommunen og Invest in Bergen, har i moglegskapsstudie «Avklare mulighetene for å realisere et eller flere datasentre i Hordaland» sett på kva alternativ for plassering som eksisterer i Hordaland, mens Samnanger kommune har sjølv sett på alternative lokaliteter innan kommunen sine grensar.

#### 2.3.1 Alternativ plassering i regionen

I arbeidet med å avklare moglege alternativ til lokalitetar i Hordaland har Invest in Bergen vurdert til saman 32 forslag, frå 13 kommunar til lokaliteter for mulige datasentrer. Disse lokalitetane er mellom anna vurdert i høve til areal, tilgang på kraft, redundans og fibertilgang.

Frå konklusjonen frå moglegkapsstudie «Avklare mulighetene for å realisere et eller flere datasentre i Hordaland» heiter det:

*Den vurderingen som er gjort av de innmeldte arealene, viser at regionen sitter igjen med fire områder som er mest aktuelle for å realisere til datasentre.*

*Dette gjelder følgende områder:*

- *Børdalen, Samnanger kommune*
- *Dale, Vaksdal kommune*
- *Matre, Masfjorden kommune*
- *Haugsværdalen, Masfjorden kommune*

### 2.3.2 Alternativ lokalisering i kommunen

I samband med BKK- sin førespurnad i 2015 om Samnanger kommune hadde nokre eigna område for etablering av datalagringscenter, vart følgjande fire lokaliteter satt fram som moglege alternativ:

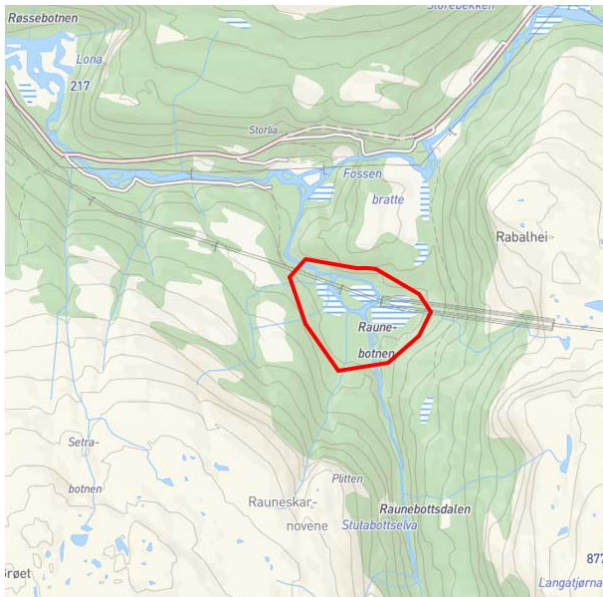
- Areal ved Frølandsvatnet
- Areal på Totland
- Areal i Børdalen
- Areal i Tysselandsdalen

Det vart på grunnlag av på tidspunktet kjent informasjon utført ei siling av alternativa. Silinga vart utført i høve arealsituasjon, leveringstryggleik, dagens bruk og kjente konsekvensar, gjort ei siling av alternativa med omsyn til kor eigna areala var.

Områdeskildring av silingsalternativ (frå 2015)	
	<p><b>Areal ved Frølandsvatnet</b> LNF-område og i aktivt bruk til jordbruk (slåttemark). Området vert oversvømt når det er flaum i Frølandsvatnet/Samnangervassdraget.</p> <p><i>Vurdering: <b>Ikkje med vidare</b> - For store inngrep i dyrkamark, samt lite eigna flaumutsette grunntilhøve. Ikkje aktuelt å regulera til anna føremål enn jordbruk.</i></p>
	<p><b>Areal på Totland</b> Den aktuelle delen av området er berre om lag 20 mål stort. Området er i arealplanen avsett til byggeområde. Kan kanskje vera aktuelt å regulera til næringsføremål.</p> <p><i>Vurdering: <b>Ikkje med vidare</b>. - For lite areal. Tomten er topografisk lite eigna grunna høgdeforskjell (krevjar minst 35 m høg skjering). I tillegg vil nærføring til kulturmiljøet på Totland verte vesentleg.</i></p>
	<p><b>Areal i Børdalen</b> Gjeld areal mellom fylkesveg 7 og BKK sitt anlegg i Børdalen. Området ligg ca. 5 km frå Frøland kraftstasjon. Det er i delar av området lagra steinmassar etter bygginga av Tyssetunellen. Deler av området er nyleg gjort om til dyrkamark.</p> <p><i>Vurdering: <b>Med vidare</b>- BKK vurderer området som interessant, god redundans. Utfordringar i høve kraftlinar, nyetablert dyrkamark, ras og verna vassdrag.</i></p>
	<p><b>Areal i Tysselandsdalen</b> Gjeld areal i Tysselandsdalen, om lag 1 – 1,5 km frå Frøland kraftstasjon. Området er i arealplanen ikkje avsett til næringsføremål. Det manglar infrastruktur i Tysselandsdalen. Det er ikkje eigna veg (berre ein dårleg skogsveg), vassforsyning. Dagens veg frå Frøland til Tysseland er ikkje eigna for tungtrafikk.</p> <p><i>Vurdering: <b>Ikkje med vidare</b> - Ikkje stort nok utbyggbart areal i området til at det oppfyller krava til "datasenter-tomt". Vil krevje omfattande etablering av kraftlinar for å oppnå nødvendig redundans.</i></p>



Frå kommunen og BKK sin grovsiling av lokaliteter var det berre Børdalen som vart vurdert interessant nok til å verte utgreidd vidare. Børdalen hadde vesentleg betre redundans (leveringstryggleik) enn dei andre alternativa.



I samband med oppstart av arbeidet av moglegskapsstudie «Avklare mulighetene for å realisere et eller flere datasentre i Hordaland» vart kommunane i Hordaland invitert til å komme med moglege lokaliteter for datalagringscenter.

Det kom i samband med dette inn eit forslag om å vurdere eit om lag 150da stort område i Raunebotnen.

Dette er eit av dei få områda med unntak av Børdalen som kunne vore eigna for datasenteretablering.

Området har ikkje konflikt med

landbruksinteresser, men utfordringar i høve

friluftsliv, verna vassdrag, og ligg i urørt natur. Om området skulle nyttast til datalagringscenter ville det krevje at ein etablerte ein ny kraftline på om lag 3,5 km ned til Samnanger transformatorstasjon. Det er heller ikkje køyrbar veg til området. Etter ein grovvurdering av konsekvensane valde Samnanger kommune å ikkje spille inn området til vurdering.

### 2.3.3 Konklusjon, alternativlokalisering

Med krav til tomtestorleik, leveringssikkerheit og tilstrekkeleg tilgang på fiber, er det ikkje mange plasser som er eigna for datasenteretablering. I vår kommune var det berre ein lokalitet som vart vurdert som tilstrekkeleg eigna. Vidare vart det i Hordaland vurdert at det berre var fire (mogleg fem) lokaliteter som var aktuelle. Skal ein satse på datalagringscenter i regionen vil difor Samnanger kommune med Børdalen vere svært aktuell.

### 3 Leveringstryggleik - Kraft

Samnanger transformatorstasjon dannar eit knutepunkt i transmisjonsnettet med forbindelser som går nord-sør og aust-vest. Transformatoren som mater dagens kraftoverskot ut på transmisjonsnettet er tungt belasta. Statnett sin vurdering i samband med konsesjonsøknad for ny transformatorstasjon er at det ikkje vil vere forsvarleg i høve drifta å knyte ny produksjon til underliggjande nett.

Datalagringscenter brukar store mengder kraft. Med fullt utbygd datalagringscenter vil det vere trong til å kunne ta ut 50MW. Om ein nyttar krafta ved transformatorstasjonen nær produksjonsstaden vil belastninga på transmisjonsnettet verte mindre. På førespurnad om BKK kan levere 50 MW med dagens nettstruktur svarer BKK følgjande:

Med dagens nettstruktur i Børdalen, vil det være mulig å etablere forbruk på opptil 100MW fra 132kV nettet, uten andre anbefalte tiltak enn å be Statnett vurdere å ha både dagens T1 og ny planlagt T3 som varme transformatorer, for sikre kort utetid ved transformatorfeil. Uten varm transformator vil 50MW være mulig, men reserve vil være noe mer variabel, vil avhenge av nok kraftproduksjon.

*Jan Ness – Seksjonssjef nettutvikling, BKK*

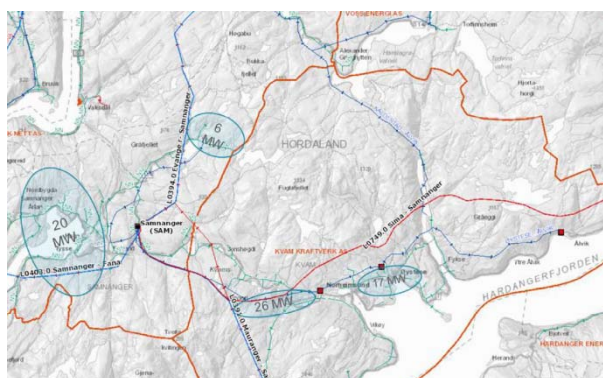
BKK kan altså med innan rimelig tid levere det dobbelte av det som en full utbygging i Børdalen krevjar. BKK har ikkje eget overordna nett. Det eiges og driftast av Statnett. Statnett søkte i Januar 2018 om å utvide transformorkapasiteten i Samnanger transformatorstasjon. Det er naudsynt med auke i kapasitet for å kunne knyte ny kraftproduksjon til nettet. På førespurnad om eit uttak av 50MW i Børdalen vil verke inn på leveringstryggleiken til resten av regionen svarar Statnett:

De vurderingene som ble gjort til konsesjonssøknaden for økt transformorkapasitet i Samnanger stasjon er vurdert, helt overordnet, at det ikke medfører endringer på sentralnettnivå.

*Bente Rudberg – Prosjektleder, komplekse prosjekter, Statnett*

Det er altså tilstrekkelig kapasitet i nettet til å forsyne ønsket uttak av kraft til datalagringscenteret. Det er i tillegg gitt konsesjon på fleire nye vasskraftverk i regionen. Statnett har forventning om at det vil komme til saman ni nye kraftverk i området. Desse vil i følgje konsesjonssøknad om ny transformator ved transformatorstasjon i Samnanger gi 68,3MW ny produksjon.

Basert på informasjon frå BKK Nett er det i tillegg potensiale for yttarlegare 25MW produksjon som vil sokne til Samnanger transformatorstasjon. Dette er hovudsaklig basert på at det er i gong eit moglegheitstudie knyta til Fosseelva i Kvam Dette har ikkje Samnanger transformatorstasjon kapasitet til å transformere til nettet og Statnett planlegg utvidingar. i tillegg til oppgraderingar på Frøland og Kvitingen.



Figur 2 - Nett rundt Samnanger transformatorstasjon med Statnett sin forventning om ny produksjon

På direkte spørsmål om kva Statnett må byggje, eventuelt kan unngå å byggje som konsekvens av at man tar ut 50MW svarar Statnett:

I analysene til konsesjonsøknad for økt transformorkapasitet i Samnanger stasjon ble ikke dette analysert, men overordnet vurdert. Det er flere faktorer som spiller inn, men lokalt uttak kan redusere eventuelle behov for økt kapasitet mellom regional og sentralnettet. Det vil imidlertid ikke påvirke behovet for oppgraderinger som Statnetts vurderer på ledninger i nærområdet.

*Bente Rudberg – Prosjektleder, komplekse prosjekter, Statnett*

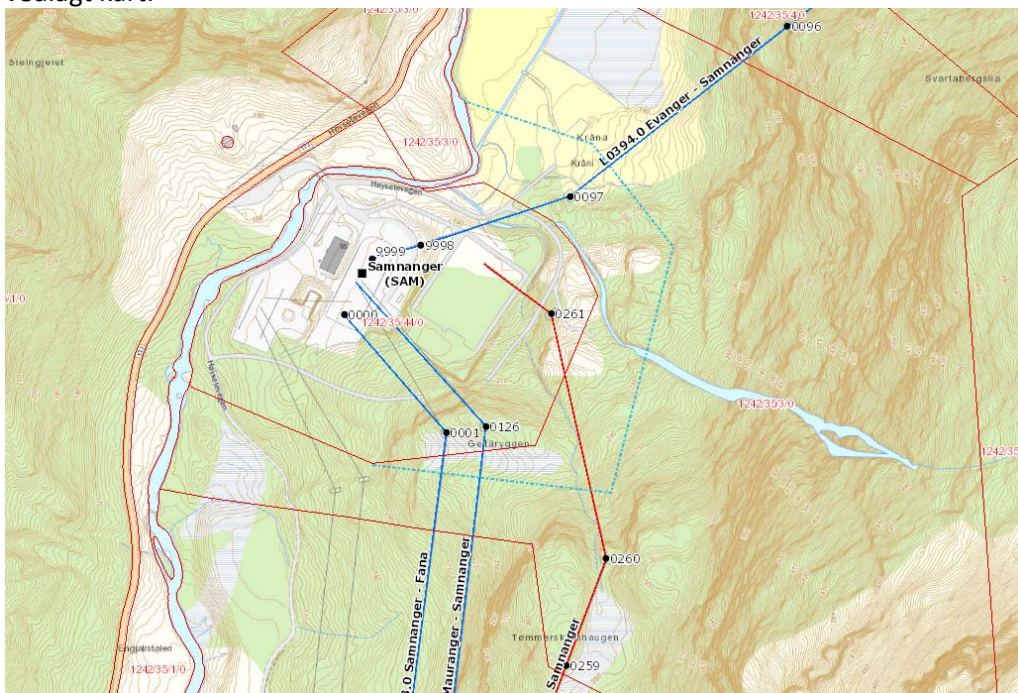
På spørsmål om utbygging av datalagringscenter på noen måte kan komme i konflikt med Statnetts framtidige planer for Samnanger transformatorstasjon svarer Statnett:

Av det oversendte planmateriale fremgår det at arealene som er foreslått til næringsområder i Børdalen ved Samnanger transformatorstasjonen ønskes benyttet til datalagringscenter. Datalagringscenter krever store mengder kraft, og det går frem at området anses som godt egnet på grunn av sin nærhet til transformatorstasjonen.

Statnett gjør oppmerksom på at energikrevende virksomhet vil kunne medføre behov for også å utvide stasjonen for å få tilstrekkelig transformeringsskapasitet. Dvs at et stort datalagringscenter vil kunne være helt avhengig av at stasjonen har utvidelsesmuligheter på omkringliggende arealer, og at dette krever alle tillatelser som konsesjon, ekspropriasjonstillatelse, avtaler med grunneiere mv.

*Lars Erik Vindfallet Lauritsen – Høringskoordinator, Statnett*

Vidare presiserer Statnett at det er som på nordsida Statnett er opptatt av å ha handlingsrom jamfør vedlagt kart.



Figur 3 - Ønska handlingsrom for framtidig utviding- Statnett (blå stipla strek)

Samnanger kommune ser det som viktig at transformatorstasjonen til ein kvar tid har det potensiale for utviding som er naudsynt for å sikre vekst og leveringstryggleik, og vil leggje tilhøva til rette for vekst. Arealet nord for transformatorstasjonen vert difor tilbakeført til Inf.

## 4 Samfunnsnytte

I Sverige har det vært satsa målretta på å leggje til rette for de store datasentra over fleire år. Denne satsinga har vore lønnsam og har skapt mange arbeidsplassar. Boston Consulting Group har på oppdrag frå Business Sweden laget rapporten «Capturing the data center opportunity». Tala i det følgjande er henta der ifrå.

Det totale økonomiske bidraget frå datasenterindustrien var SEK 13 milliarder i 2015. Når det gjelder tilsette heiter det i rapporten at 2 100 var tilsett direkte i datasentra, 1 600 har vært tilsett i høve med bygginga og 3 200 menneske arbeida i verksemdar knyta til bygging og drift av datasentre.

Samnanger kommune har ikkje tal på kor mange arbeidsplassar utbygginga i Børdalen kan skape, men at det vert ein vesentlig auke i arbeidsplassar er å rekne med. Om me legg til grunn at det vert bygga eit datalagringscenter som nyttar 50MW kraft, vil ei forsiktig gjetting vere at dette kan skape om lag 100 nye arbeidsplassar (2/MW). Dette vil ha sær positiv verknad for Samnanger som har høg utpendling av arbeidskraft. Datasenteret vil også ha positiv verknad for regionen. Det kan mellom anna nemnast styrking av forskning og utviklingsmiljø, regionen vil vere leverandør av konsulenttenestar m.v. Det vil også gi større samfunnsnytte å bruke krafta nært produksjonskjelda. Dette gir lågare tap, og lågare krav til utviding av teknisk infrastruktur.

## 5 Vassdrag

Verdiane i verna vassdrag takast spesielt vare på gjennom føresegn i vassressurslova (kap. 5), naturmangfaldlova og bindande planer etter plan- og bygningsloven.

For å kunne ta vare på verneverdiane betre, også i forhold til andre typar inngrep enn vasskraftutbygging, er det utarbeidet Rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag.

Retningslinjene gjeld eit vassdragsbelte som famnar om vasstrengen (hovudelvar, sidebekkar, sjøar og tjern) og et område på inntil 100 meters bredde ut frå vasstrengen. Retningslinjene gjeld også andre deler av nedbørfeltet der det er dokumenterte verneverdiar.

Retningslinjene er førande for kommunar, fylkeskommunar og statlig fagmynde. Dei skal ligge til grunn for planlegging etter plan- og bygningsloven, og skal tas med under vurdering av enkeltsaker. Det inneberer at både kommunar og sektormyndigheter må ta omsyn til verna vassdrag i sin planlegging og verksemd.

De nasjonale mål for forvaltninga av de verna vassdraga er gitt ved Stortingets handsaming av verneplanane for vassdrag, bl.a. i Innst.S. nr. 10 (1980-81).

For å oppnå måla, må det særleg leggjas vekt på å gi grunnlag for å:

- Unngå inngrep som reduserer verdien for landskapsbilde, naturvern, friluftsliv, vilt, fisk, kulturminner og kulturmiljø.
- Sikre referanseverdien i de mest urørte vassdraga, sikre og utvikle friluftslivsverdien, særleg i områder nær befolkningkonsentrasjonar,
- Sikre verdien knyta til forekomst/områder i dei vernede vassdragas nedbørfelt som det er faglig dokumentert at har betydning for vassdragets verneverdi.
- Sikre de vassdragsnære områdenes verdi for landbruk og reindrift mot nedbygging der disse interessene var en del av grunnlaget for vernevedtaket.

Vassdragsbeltets avgrensing og forvaltning bør differensierast etter registrerte verneverdiar og arealtilstand. Det rådst til at dette skjer i høve arbeidet med kommuneplanens arealdel. Eit hjelpemiddel i dette høve er å dele vassdragsbeltet inn i klassar. Omsynet med en inndeling i forvaltningsklasser er å få fram ulike kriterier for avveging av interesser i dei ulike avsnitt av vassdragsbeltet.

### 5.1 Differensiering av forvaltningsklasser

Samnanger kommune har ikkje differensiert vassdragsbeltet i ulike forvaltningsklassar i kommuneplanen sin arealdel slik som rettleiaren rår til.

Om dette var gjort, ville det vert naturleg å klassifisere Børdalen i forvaltningsklasse 2 som er:

Vassdragsbelte med moderate inngrep i selve vannstrengen, og hvor nærområdene består av utmark, skogbruksområder og jordbruksområder med spredt bebyggelse

Forvaltingsmåla for klasse 2 er som følgjer:

- Hovudtrekka i landskapet må søkas oppretthaldt.
- Inngrep som endrar tilhøva i kantvegetasjonen langs vasstrengen og i de områder som oppfattast som en del av vassdragsnaturen, bør unngås.
- Inngrep som enkeltvis eller i sum medfører endringar av en viss grad i sjølve vasstrengen, bør unngås.
- Leveområder for trua plante- og dyrearter og mindre områder med store verneverdiar bør gis særleg skydd.

Et sentralt virkemiddel for å skydde nærområda til vassdrag er PBL § 20-4, andre ledd bokstav a) og f). Føresegna gir moglegheit til å etablere et inntil 100 meter bredt område langs vassdrag med enten forbod eller krav om reguleringsplan før det settast i verk tiltak.

På mange stader vil det være naturleg å gje området en smalare utstrekning enn 100 meter, fordi areala allereie er nytta til veg, jernbane eller tettbygd strøk. Området bør altså ikkje famne om meir enn det som naturleg hører saman med vassdraget, inkludert kulturminne og verdfulle kulturlandskap. Innanfor vassdragsbeltet er det ønskelig at vassdraget får utvikle seg på mest mulig naturleg vis

I kommuneplan vedteke av kommunestyret 13.12.2017, gjeld følgjande for vassdrag:

- 13.2. Tiltak langs vassdrag kan ikkje byggjast ut i område potensielt utsett for flaum og erosjon. Der det ikkje ligg føre utgreiing av flaum og erosjonfare, gjeld generelle byggegrenser jamfør pkt. 13.4.  
*Heimel: pbl. §§ 1-8, 11-9 nr.5 og 11-11 nr.5*
- 13.3. Tiltak langs vassdrag kan ikkje byggjast ut før det ligg føre fagkunnig vurdering av natur-, kultur-, friluft- og verneverdiar. I område kor det ikkje ligg føre slik vurdering, gjeld generelle byggegrenser jamfør pkt. 13.4.  
*Heimel: pbl. §§ 1-8, 11-9 nr.5 og 11-11 nr.5*
- 13.4. Byggegrense mot vatn, elvar og vassdrag er 50 meter med oppstraums nedslagsfelt større enn 20 km<sup>2</sup>.  
Byggegrense mot vatn, elvar og vassdrag er 20 meter med oppstraums nedslagsfelt mindre enn 20 km<sup>2</sup>.  
Byggegrense langs mindre bekker utan dokumenterte natur- eller ålmenne interesser som renn gjennom etablert/regulert busetnad i byggeområde er 5 meter.  
Annen byggegrense fastsatt i kommuneplanen sin arealdel eller reguleringsplan gjeld framfor byggegrenser etter pkt. 13.4.  
*Heimel: pbl. §§ 1-8, 11-9 nr.5 og 11-11 nr.5*
- 13.5. Tiltak langs vatn, elvar, vassdrag og bekkar skal ikkje plasserast slik at kantvegetasjon vert råka.  
*Heimel: pbl. §§ 1-8, 11-9 nr.5 og 11-11 nr.5*

Figur 4-Uttrekk frå føresegner-Kommuneplanen sin arealdel 2017-2027

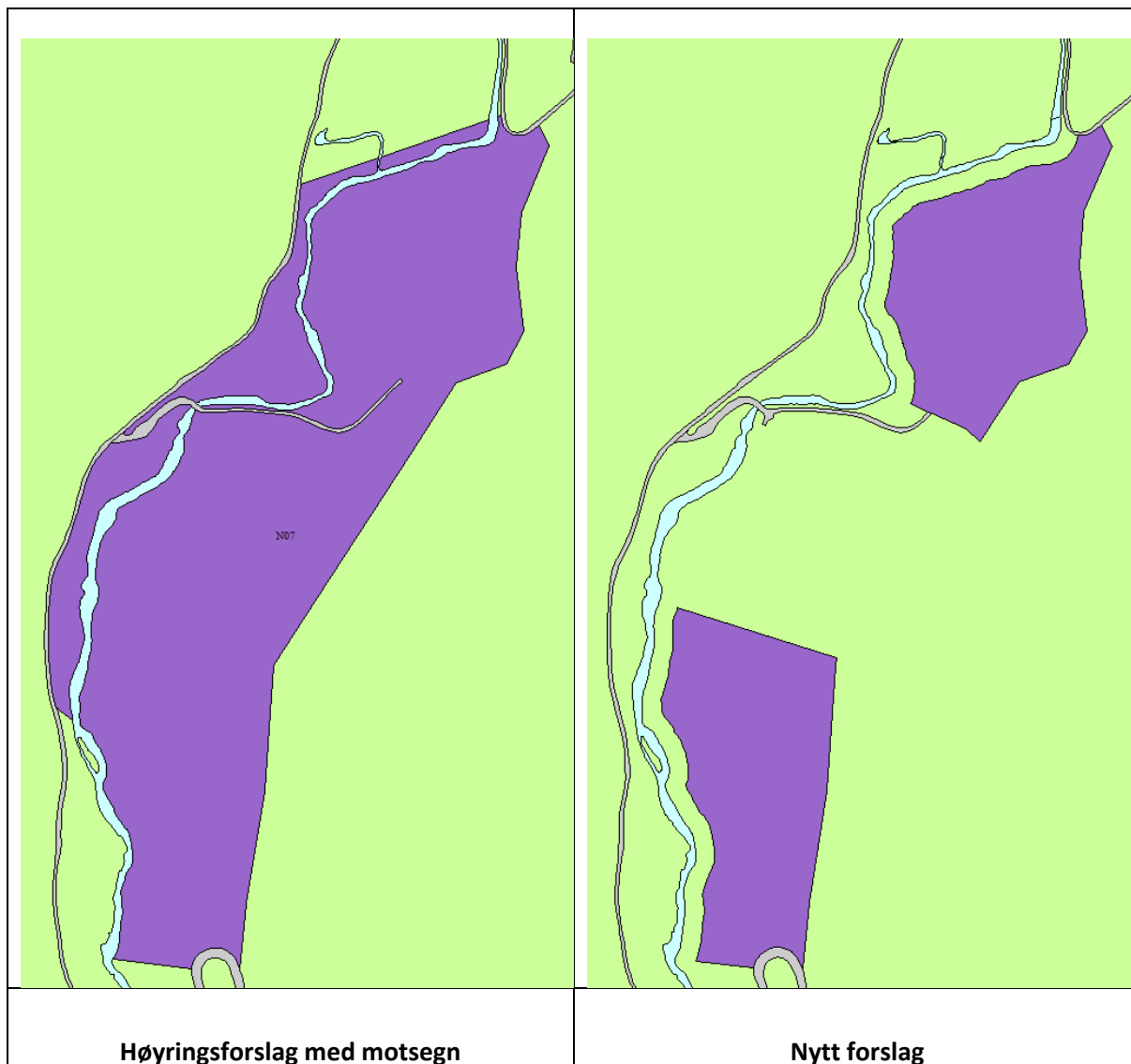
Børdalen har nedslagsfelt mindre enn 20km<sup>2</sup>. Det medfører etter føresegn 13.4 at byggegrensa mot vassdrag er 20 meter.

Areal i vassdragsbeltet langs vassstrengen som ikkje bandleggast, bør etter rikspolitiske retningsliniar for verna vassdrag leggjast ut til landbruks-, natur- og friluftsområde i kommuneplanens arealdel, PBL § 20-4, første ledd nr 2.

Avhengig av verneverdiar og arealtilstand, bør bygge- og anleggstiltak i vassdragsbeltet enten ikkje tillatast, eller bare tillates om tiltaket inngår i reguleringsplan.

#### **Tiltak:**

Det er sett krav om reguleringsplan med gjennomføringszone H810\_30 i kommuneplanen, og arealet langs vassstrengen vert tilbakeført til Inf- område. Tilbakefører også arealet som er bandlagt rundt transformatorstasjonen.



## 5.2 Kantvegetasjon - Vassressurslova

Kantvegetasjon er i følge uniResearch rapport nr.296 – Tiltakshandbok for betre vassmiljø det naturlege og viltveksande plantelivet langs vassdraget som dekker sonen frå vasskanten og opp til flaumsikkert land.

Kantvegetasjonen er særst viktig for plante og dyreliv i og veg vassdraget, ikkje minst for å tilføre næringsgrunnlag for fisk. I tillegg kan kantvegetasjonen vere med på å motverke erosjon langs elvebredda og bremse flaumvatn. Kantvegetasjon kan både bidra til flaumdemping, men også bidra til lokal oversvømming.

Kantvegetasjon kan også bidra til å redusere forureining i vassdrag når sedimenter og næringsalter filtrerast og takast opp i kantvegetasjonen.

For fisken er også kantvegetasjonen viktig fordi bladverk, greinar og røter gir skydd og skugge langs elvebredda.

Vassressurslova §11 krevjar at den naturlege kantvegetasjonen skal takast vare på.

Frå lov om vassdrag og grunnvatn (vassressurslova) heiter det:

#### §11 – Kantvegetasjon

*Langs bredden av vassdrag med årssikker vannføring skal det opprettholdes et begrenset naturlig vegetasjonsbelte som motvirker avrenning og gir levested for planter og dyr. Denne regelen gjelder likevel ikke for byggverk som står i nødvendig sammenheng med vassdraget, eller hvor det trengs åpning for å sikre tilgang til vassdraget.*

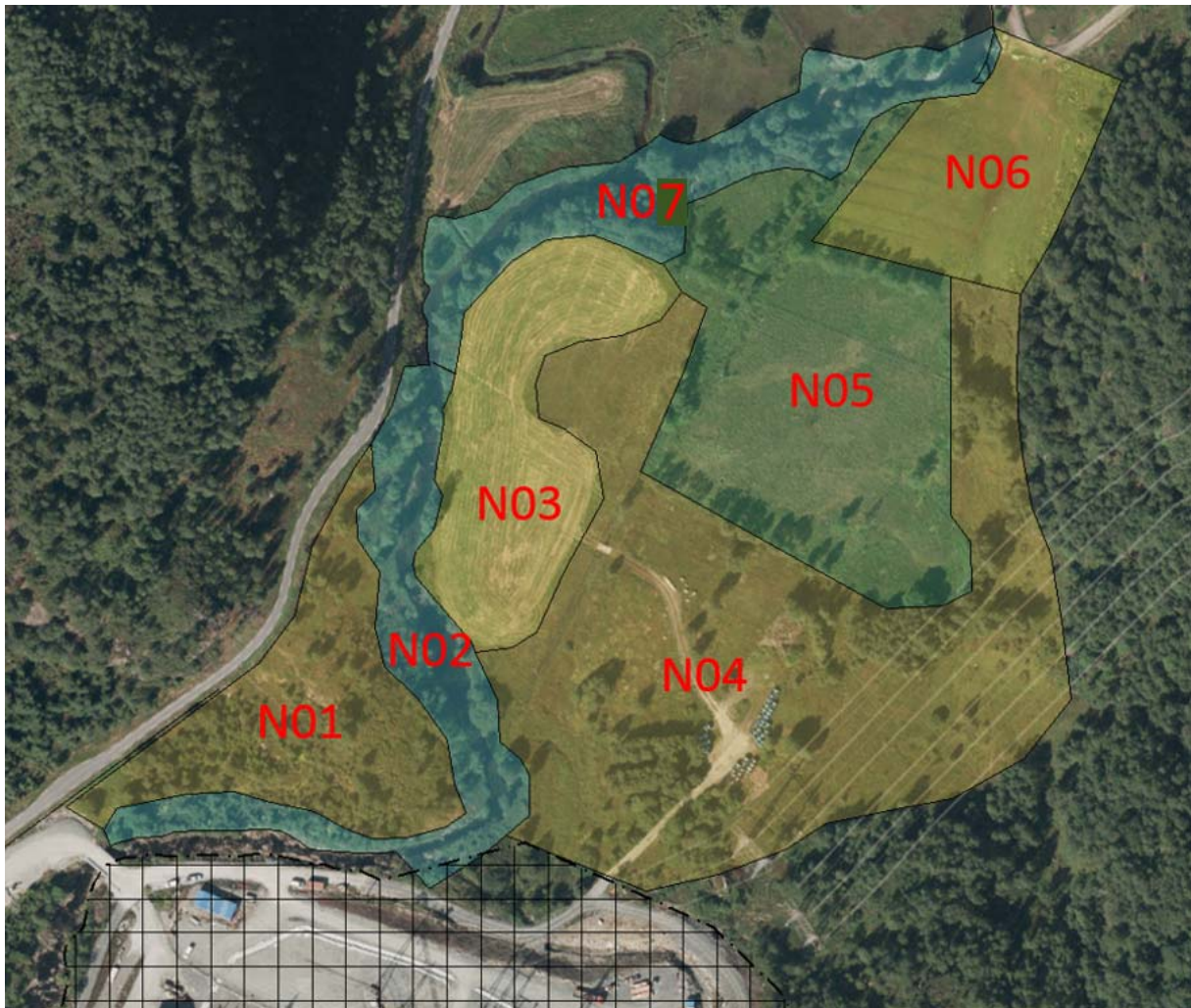
Det inneber ikkje eit krav om å etablere, eller utvide eit slikt vegetasjonsbelte der det ikkje fins, så sant det ikkje er fjerna i strid med regelverket, men at den naturlege kantsonen frå vasskanten og opp til flaumsikkert land skal takast vare på.

Så langt det er nødvendig for å nå mål om ivaretagelse på lang sikt og levedyktige bestander i naturlig utbredelsesområder, skal også artens økologiske funksjonsområder ivaretas. Dette omfatter leveområder og andre områder med særlig funksjon for artens livssyklus, for eksempel hekkeområder og gyteområder.



## 5.3 Alternativ nord

### 5.3.1 Arealbruk



Figur 5 - Dagens situasjon, nord

Nr.	Bruk	Skildring
N01	Open fastmark	Dette er ein haug som det veks naturleg spreidd blandingsskog, hovudsakleg bjørk.
N02	Kantvegetasjon	Varierende breidde på kantvegetasjon. Nokon kantvegetasjon mot N01 og N04, hovudsakleg bjørk. Så godt som ingen kantvegetasjon mot N03
N03	Fulldyrka	Dette er eit fulldyrka området som er i produksjon.
N04	Innmarksbeite	Dette er ein blanding utav innmarksbeite og myr. Området er dårleg drenert og deler av området vert oversvømt ved store nedbørsmengder/ høg vassføring.
N05	Myr	Om lag same situasjon som for N04, men området er i tillegg klassifisert som myr i AR5.
N06	Fulldyrka	Området er klassifisert som fulldyrka i AR5, men det er ikkje spor etter at området drivast på nokon måte.
N07	Kantvegetasjon	Ein kraftig rekkje av bjørk og or veks i vasskanten mot N03, N05 og N06. Tre rekkja er viktig å ta vare på både med omsyn til dyreliv, og for å hindre erosjon.



*Bilete 1- Kantvegetasjon og erosjon*

Elvekanten har vesentlege spor av erosjon. Det er på lange strekk ikkje kantvegetasjon i det heile. Dette førar til at elva grev ut den dyrka marken. For å betre kunne vurdere om området er egna for etablering av datalagringscenter var det naudsynt å få eit overblikk over grunntilhøva.

Me sjekka djupna på torvlaget og overgangen mellom torv og mineraljord 4 plassar langs elva. Vi sjekka og djupna på myr med jordspyd, alle plassar vi sjekka var torvlaget over 1 meter.

På alle plassane er det 1-1,5 meter med font omdanna torv. I overgangen mellom torv og mineraljord er det fin sand og silt. Desto lenger ned i mineraljorda ein kjem så vert massane grøvere, mykje er gamal elvegrus.

Mykje av arealet er myrlendt og blaut. Areal har potensiale for landbruksdrift men har trong for omfattande drenering og/eller omgraving av myrene.

Ein del er framleis fulldyrka mark, medan noko av arealet som har tidlegare vore overflatedyrka no er klassifisert som innmarksbeite. Ein del av myr har ikkje vore dyrka men er registrert som dyrkbar jord, det vil krevjast omfattande tiltak for å dyrke opp arealet.

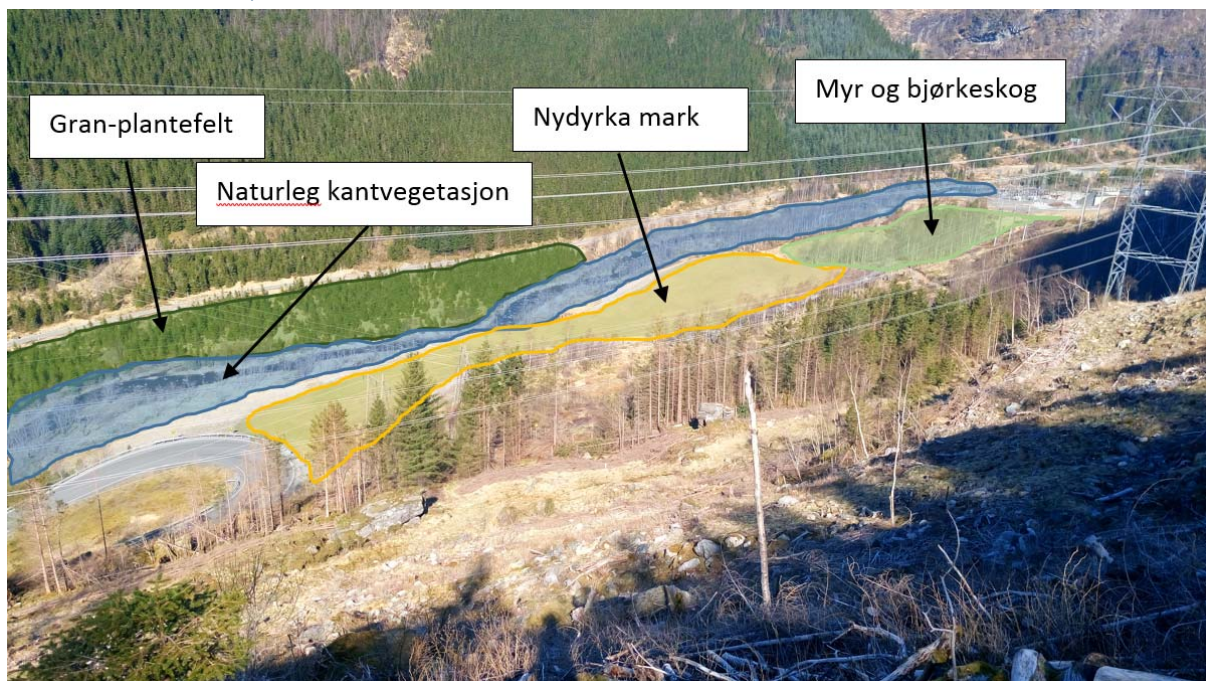


*Bilete 2 - Sprengt kanal (ukjent tidspunkt- før 1962)*

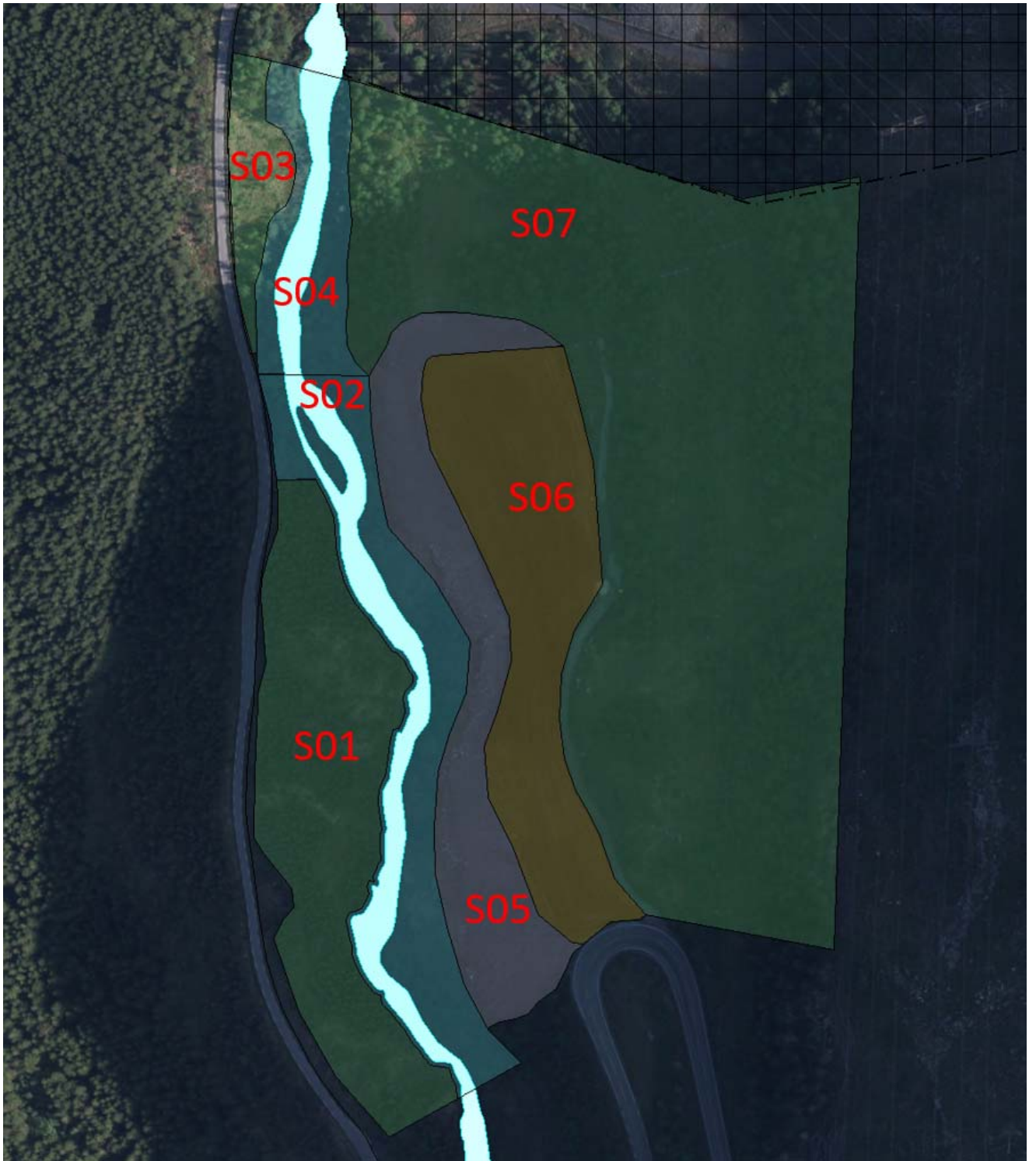
I sørlegaste del av området er det sprengt ein kanal som har gitt elven eit nytt elveløp. Sannsynlegvis var heile arealet myr før kanalen vart oppretta. Dette kan støttast av at det er 1-1,5 meter med omdanna torv, og elvegrus under det.

## 5.4 Kartlegging kantvegetasjon

### 5.4.1 Alternativ sør



Nr.	Bruk	Skildring
S01	Plantefelt gran	Naturleg vegetasjonsfelt i stor grad fordrevet av granskog. Det er planta gran ned til om lag 2 meter frå vasstrengen.
S02	Kantvegetasjon	Naturleg kantvegetasjon, avgrensa av plantefelt (S01) og eksisterande steinfylling (S05). Tidlegare beite, nå naturleg revegetert med bjørk, or, og brake(einar).
S03	Naturleg vegetert	Jorddekt open fastmark mellom veg og kantvegetasjon (S04).
S04	Kantvegetasjon	Dette området er brattare enn resten av elvestrengen. Elven har naturleg «skjert» seg ned i terrenget. Kort horisontalavstand til flaumsikkert land gir smalare kantvegetasjonsbelte.
S05	Steinfylling	Område er en steinfylling. Fylt ut i samband med bygging av Tyssetunellen.
S06	Fulldyrka	Et område i underkant av 12 daa som vart lagt jordmasser og fulldyrka i samband med deponering av massar frå bygging av Tyssetunellen.
S07	Naturleg vegetert	Lauvskog og myr. Naturleg vegetert



Figur 6- Dagens situasjon, sør.

## 5.4.2 Oppsummering kantvegetasjon



Bilete 3 - Kantvegetasjon, fylling og plantefelt

For det sørlege alternativet er situasjonen til kantvegetasjon relativt definert mellom plantefelt og fylling. Utbygging av datalagringscenter ligg i tillegg på fylling, mykje høgare enn kantvegetasjonen.

Byggegrensen mot vassdraget er i kommuneplanen sin arealdel §13.4 satt til 20 meter med oppstrams nedslagsfelt mindre enn 20 km<sup>2</sup>. For det sørlege alternativet vil byggegrensen vere tilstrekkelig til at den naturlege kantvegetasjonen vert spart og vassdraget får utvikle seg på naturlig vis.

## 6 Fisk- og ferskvassbiologi

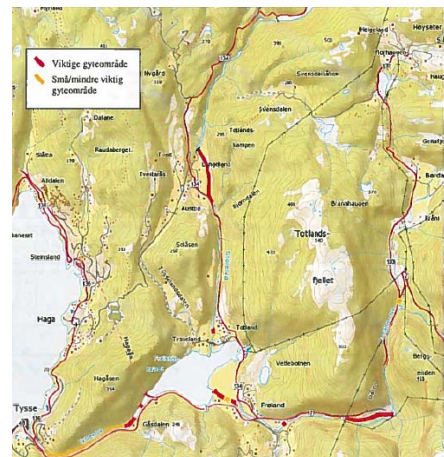
Samnangervassdraget er det største vassdraget som drenerer til Samnangerfjorden med eit samla nedbørsfelt på 241 km<sup>2</sup> og ein middelvassføring på 13m<sup>3</sup>/s.

Det er registrert eit gyteområde (små/mindre viktig) i nedre delen av Børdalselva, samt fleire viktige nedstrams.

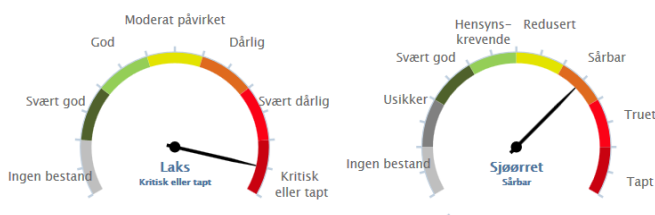
Det er viktig at det ikkje vart tilført for mykje finpartikulært materiale til elva, noko som kan vere med å redusere kvaliteten på gyteplassane.

Samnangervassdraget har i følge rapporten «Utbygging i Samnangervassdraget og Aldalselva – Konsekvensutredning for fisk og ferskvannsbibliologi» en potensielt samla anadrom strekning på

10,8 km og et produktivt areal på 170.000m<sup>2</sup>. Dette er fordelt på Tysseelva med 1,8km og 54.000m<sup>2</sup>, Frølandselva med 5km inkludert 2km i Børdalselva til saman 80.000m<sup>2</sup> og Storelva med 4km og 48.000m<sup>2</sup>. I tillegg kommer Frølandsvatnet som har eit areal på 371.000m<sup>2</sup> og ein strandline på 3,5km.



Figur 7- Gyteområder på den anadrome strekinga av Tyssevassdraget



Figur 8- Bestandtilstand i Tysseelva - Lakseregisteret

I 2010 vart det vurdert at med tilstrekkelig naturleg gyting i nedre deler, og utlegging av egg i øvre deler, kan det under optimale tilhøve produsereast nærare 20.000 laksesmolt, og 10.000 – 15.000 auresmålt kvart år.

Sidan den gang har situasjonen forverra seg, og i følge kategorisering i

lakseregisteret i 2013 vert bestandtilstanden vurdert som kritisk eller tapt for laks, og sårbar for

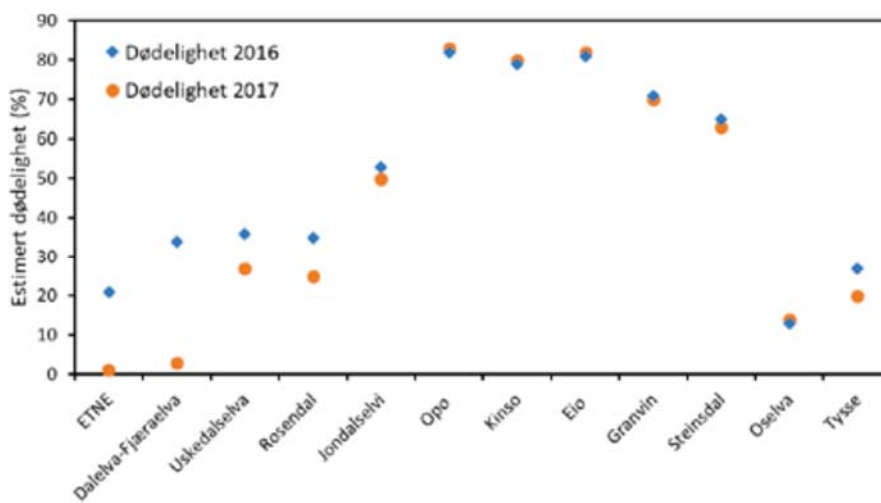
sjøaure. Både forsuring, lakselus, rømt oppdrettslaks og vassdragsreguleringar reknast å ha avgjerande verknad på bestandtilstanden til laks. Lakselus og vassdragsreguleringar reknast å ha avgjerande verknad på bestandtilstanden til sjøaure.

### Rømt oppdrettslaks

I følgje rapporten «Risikovurdering norsk fiskeoppdrett» (Havforskningsinstituttet, 2018) har Hordaland ein av dei største innslaga av rømt oppdrettslaks i landet. 12 av 32 vurderte vassdrag er klassifisert til å ha høgare enn 10% innslag av rømt oppdrettslaks. Tysseelva ligg klassifisert i høgaste verdi. 37,5 % av elvane i hordalandsregionen hadde altså meir enn 10 % innslag rømt oppdrettslaks, mot 12,2% på landsbasis.

### Lakselus

Lakselus er eit stort problem i Samnangerfjorden, og derav også bestanden i Tysseelva og Frølandselva.



Figur 9 – Dødelegheit relatert til lakselus, estimert for alle elvane i produksjonsområde i 2016 og 2017

Figuren syner at dødelegheita relatert til lakselus har falt med om lag 5% frå 2016 til 2017. Dette er gode nyhende for vassdraget. Det er sjølvsagt for tidleg å sei om dette er tilfeldig variasjon, men situasjonen har ikkje vore forverra.

### Raudlisteartar

Det er ved gjentekne drivteljningar ikkje vert observert elvemusling i vassdraget. Det ligg heller ikkje føre nokon informasjon om at det tidlegare har vore registrert elvemusling i vassdraget. Det er heller ikkje påvist ål i vassdraget. Det kan ikkje utelukkast at det sporadisk kan vandre ål i vassdraget, men grunna at dei nedre partia av Tysseelva er bratte med stri straum, er det lite truleg. («Konsekvensanalyse for fisk og ferskvannsbiologi» Rådgivande biologer 2010)

### Konsekvensar av anleggsarbeid

Tilførsel av steinstøv kan påføre skader på fisk og botndyr og føre til generell redusert biologisk produksjon i vassdragene. Det er dei største og kvassaste steinpartiklene som utgjer direkte fare for fisk. Avrenning frå massedeponi og anleggsområde kan også resultere i tilførsel av sprengstoffrester som ammonium og nitrat. Om det slipp ut ammoniakk frå anlegget kan dette sjølv ved låge konsentrasjonar føre til giftverknad for dyr som lever i vatnet.

## 6.1 Verdivurdering

Det er ikkje nokre prioriterte naturtypar som bekkekløft eller fosserøyksonar knyta til dei aktuelle vassdragsdelene, men den andronome delen av Samnangervassdraget (alt nedstraums frå Børdalen) har gyteområde for både laks og sjøaure. Dette vurderast som «viktige» fiskeartar, og elvestrengen kan difor karakteriserast som «nøkkelbiotop» og «prioritert lokalitet».

Fisk- og ferskvassbiologi	Verdi		
	Liten	Middels	Stor
Gyte- og oppvekstområde for laks og sjøaure	-----	----- -----	----- -----

## 6.2 Verknad og konsekvens

Fisk- og ferskvassbiologi	Verknad				
	Stor negativ	Middels negativ	Liten/ingen	Middels positiv	Stor positiv
Gyte- og oppvekstområde for laks og sjøaure	-----	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----

Med middels verdi, og middels negativ verknad, vert konsekvensen av tiltaket vurdert som middels negativ. Då bestandtilstanden i vassdraget er svært sårbar vil det vere trong for avbøtande tiltak. Nye steintippar vil innehalde store mengder nitrogenforbindelsar, som kan vere giftige for fisk. Giftigheten kan reduserast ved at vatnet vert godt lufta i sedimenteringsbasseng, før det slippes ut i vassdraget. Det skal difor vurderast trong for etablering av avskjeringsgrøft og sedimenteringsbasseng for oppsamling av avrenningsvatn. Avrenning skal dokumenterast og konsekvensutgreiast på tiltaksnivå. Det skal og utarbeidast ytre miljøplan i reguleringsplanarbeidet.

Tiltak:

### Tilleggstekst til gjennomføringszone H810\_30:

*Avrenning frå anlegget skal dokumenterast og konsekvensutgreiast. Det skal utarbeidast ytre miljøplan i reguleringsarbeidet.*

## 7 Landskap

### 7.1 Landskapsverdi

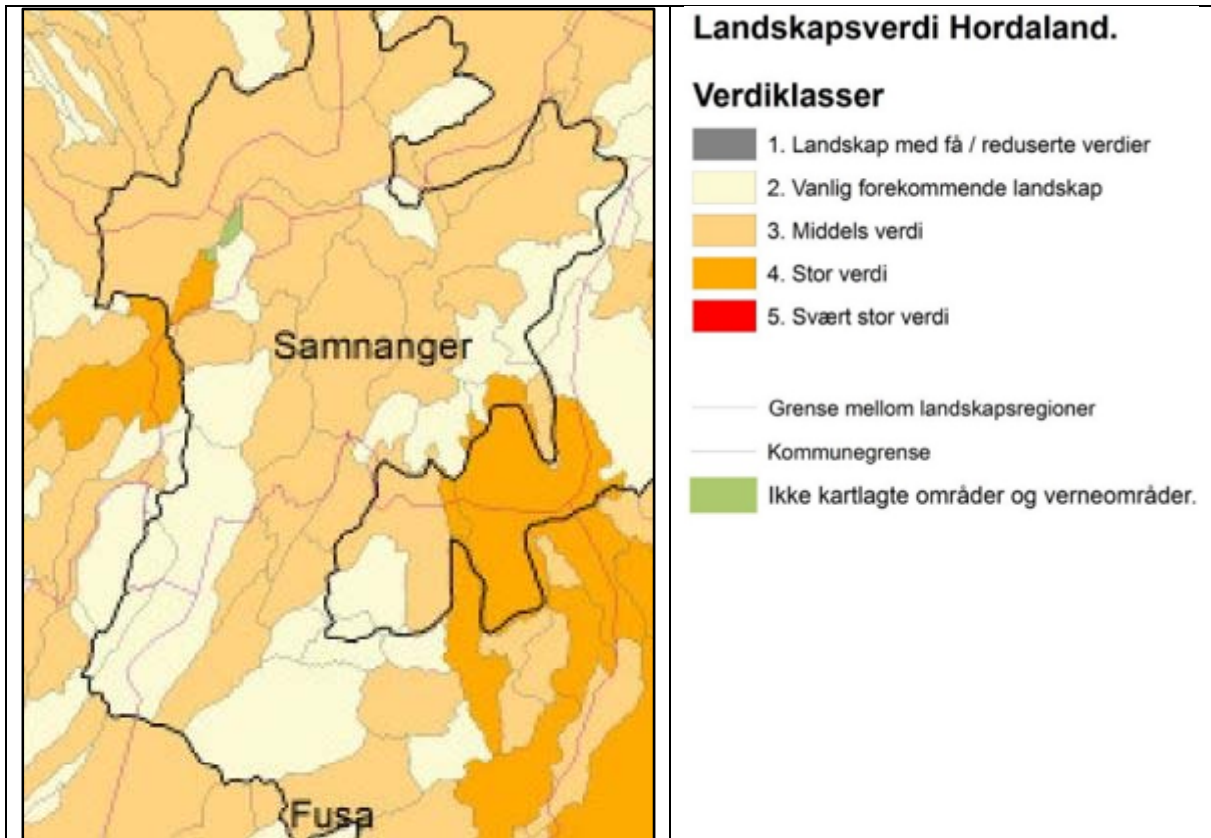
Landskapet er samansett av ei rekkje fysiske komponentar forma av naturprosessar og av menneskeleg inngrep og aktivitet. Eit område sin landskapsverdi er sett saman av ein eller fleire landskapselement, som til dømes terrengformer, særreigne element i landskapet, landemerke og kulturhistoriske element. Ubrotne drag og liner i landskapet; som horisont - er døme på grunnleggande estetiske kvalitetar. Landskapet sin verdi vil i stor grad også vere knytt til opplevinga av dette, både som fysisk og kulturelt landskap.

#### 7.1.1 Metode

Rettleiaren "Råd om landskap i kommunal planlegging i Hordaland" inneheld råd om korleis ein i planarbeid kan ta omsyn til landskap og medverke til at nye byggjetiltak og infrastruktur innordnar seg dei fysiske omgjevnadene.

Metode for verdivurdering av landskapet, samt landskapet sin sårbarheit, blir utført i samsvar med NIJOS referansesystem for landskap. Lokaliteten ligg under *Midtre bygder på Vestlandet*; Landskapsregion 22, Landskapstype 22.8

Vurdering av karakterområder etter «NIJOS-metoden» og Landskapkartlegging, er gjort av Aurland Naturverkstad.



Figur 10 - Landskapsverdi for området er middels verdi

Store fjordar med langstrakte vassflater, tronge og kuperte dalar, skogkledder lier, rennande vatn og jordbrukslandskap i brattlendt terreng er karakteristisk. Børdalen er klassifisert til middels verdi i klassen for landskapsverdi. Dvs. at det er eit vanleg førekommande landskap. Området frå fv. 7 til Statkraft sin trafostasjon er prega av store inngrep. Ikkje minst grunna at det i samband med utbygging av Tyssetunellen er det plassert enorme steinmasser mellom fv 7 og trafostasjonen.

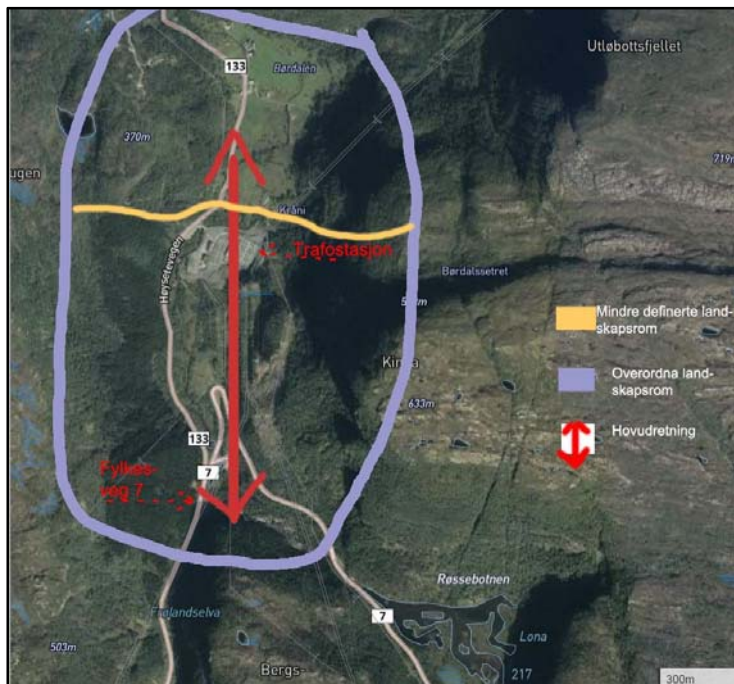


Steinfyllinga har totalt endra karakteren på denne delen av dalføret. På dei høge fjellplatåa som omkransar den langstrakte tronge dalen tårnar dei store høgspen- mastene som alle finn vegen inn til Børdalen trafostasjon. Vidare innover dalen er prega av landbruksflater og kulturhistorie.



Bilete 4- Oversiktsbilete sør

Elva renn igjennom dalen og er relativt eit urørt element som gjev stor inntrykksstyre i opplevinga av det «nære» dalføret. Steile skogkleddelie med store granfelt, er karakteristisk. Verdien av landskapsbildet i planområdet er vurdert som Liten; jf. NIJOS (Norsk institutt for jord- og skogkartlegging) sitt referansesystem for landskap. [www.skogoglandskap.no/kart/landskapsregioner](http://www.skogoglandskap.no/kart/landskapsregioner).



Figur 11- Typisk trengt dalføre orientert i sør - nord retning

## 7.2 Omfang av nytt inngrep

Omfanget skildrar kor store endringar tiltaket vil medføre for landskapsbildet i planområdet. Omfanget er ein kombinasjon av nye verknad av inngrep, kor synleg utbygginga vil verte både frå nært og fjernt, og visuelle verknadar av det nye terrenginngrepet samla.

## 7.3 Alternativ sør

### 7.3.1 Inntrykkstyrke fjernverknad

Nytt datasenter er tenkt på den massive steinfyllinga mellom trafostasjon og fv. 7. Arealbeslaget er berekna til 24 dekar som er i seg sjølv eit svært stort landskapsinngrep. Grunna den massive steinfyllinga her vil landskapsinngrepet verte noko mindre sårbart vurdert i høve til om det ikkje hadde vore ei massiv steinfylling her.

Landskapet er sårbart for store inngrep. Dalen er allereie bygd ut med både trafostasjon og 5 høgspente liner. Datasenteret er tenkt bygd ut i tre trinn, kvar på 8.000m<sup>2</sup>. Ei utbygging på 24 dekar vil ytterlegare industrialisere området og endre inntrykket av dalen. Saman med dei tidlegare utbyggingane i Børdalen, (jf. trafostasjon, 5 høgspente linje-traseer og ein gigantisk fylling) vil eit nytt datasenter i denne storleiken stå fram som svært visuelt negativt. Ein kan samtidig seie at eit næringsbygg på ca. 24 dekar- plassert i eit trangt og steilt «industrielt» dalføre, er ei forventa utvikling aktivitet av området.

Verdi: *Liten*

Omfang/ verknad: *Stor negativ*

### 7.3.2 Inntrykkstyrke nærverknad

Nærverknaden er eit aktuelt tema her; då det bur folk i nærleiken. Gardane nord for trafostasjonen ligg i eit mindre definert landskapsrom. Gardane her er lite råka av nærverknad frå trafostasjonen i dag. Eit framtidig datasenter; vil ikkje råke gardane grunna høgda til bergkollen som definerer det underordna landskapsrommet, jf, fig.2. Opplevd frå bakkeperspektivet vil bergkollen skape eit tydelige landskapsrom som avgrensar synsrande frå gardane. Det er få bustandar her, og omfanget av nærverknaden vert då mindre negativ.

Verdi: *Liten*

Omfang/ verknad: *Liten negativ*

### 7.3.3 Konsekvens

Konsekvens: **Middels til stor negativ (--)**

Sumverknadane av at det er trafostasjon i den sørlege delen av dalføret, 5 høgspente-linjer, ein gigantisk steinsfylling og fv 7- og at det no er planlagt eit nytt stort datasenter- vil få middels/store negative konsekvensar for inntrykket av det overordna landskapet i denne delen av dalføret. Landskapskarakteren vil gje ei stor negativ landskapsendring ved det 24 dekar store bygget som vert plassert på den massive steinfyllinga. Dette vert også vurdert ut ifrå at området i dag gjev ei relativt sterk inntrykk av å vere «industrialisert», og ei vidare utbygging i dalføret vil vere ein forventa aktivitet/ utvikling.

# Vurdering av landskapskarakter

Verdisetting ut fra fastsatte kriterier, (Veileder M.dir/RA 2011)

- Mangfold og variasjon
- Tidsdybde og kontinuitet
- Helhet og sammenheng
- Brudd og kontrast
- Tilstand og hevd
- Inntrykkstyrke og utsagnskraft
- Lesbarhet
- Tilhørighet og identitet

Vurderes etter 5 delt skala

Påvirkning Verdi	Stor negativ påvirkning	Middels negativ påvirkning	Liten negativ påvirkning	Positiv påvirkning
Svært stor verdi	Svært store negative konsekvenser - - - -	Store negative konsekvenser - - -	Middels negative konsekvenser - -	Positive konsekvenser
Stor verdi	Store negative konsekvenser - - -	Store negative konsekvenser - - -	Middels negative konsekvenser - -	Positive konsekvenser
Middels verdi	Middels negative konsekvenser - -	Middels negative konsekvenser - -	Små negative konsekvenser -	Positive konsekvenser
Liten verdi	Små negative konsekvenser -	Små negative konsekvenser -	Små negative konsekvenser -	Positive konsekvenser
Ubetydelig verdi	Små negative konsekvenser -	Små negative konsekvenser -	Små negative konsekvenser -	Positive konsekvenser

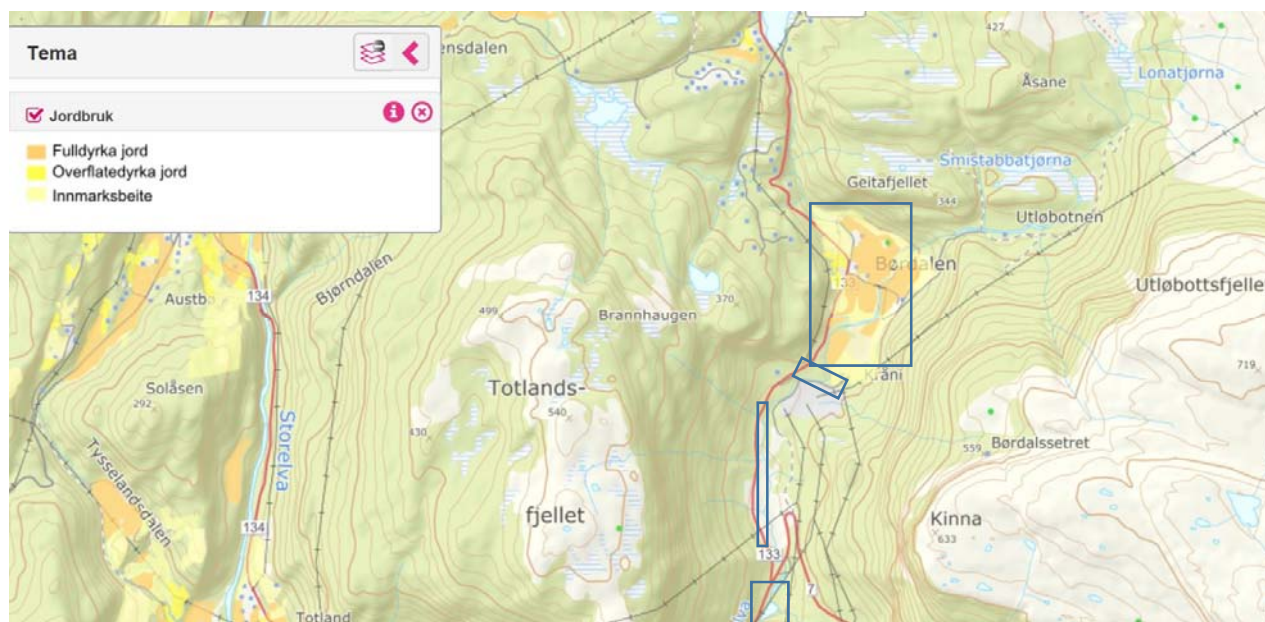


Fig.3 Areal som er rammet inn som visuelle element/ sterke sanseinntrykk i landskapet er sårbare for inngrep. I tillegg vil sjølvstekt inngrep i kulturlandskapets innmark, gardstun, på særmerkte og høgreiste bergnabbar som definerer lokale rom- også være sårbare for inngrep.



Figur 12 - Dei store, samanhengande landbruksflatane sør for trafostasjonen ( blå pil)er eit karakteristisk og sårbart landskapselement

## 7.4 Alternativ nord

### 7.4.1 Landskapsverdi

Nordre del av landskapet er prega av landbrukets kulturhistorie. Det står fram som kontrastfullt med ubrotne drag og liner i naturlandskapet; tett på menneskeleg inngrep og aktivitet i kulturlandskapet. Dei steile høgdedraga som omkransa landskapsrommet forsterkar dei kontrastfylte opplevingane både som fysisk- og kulturelt landskap.

Elva renn igjennom dalen; gjev stor inntrykksstyre i opplevinga, men er enkelte stadar lagt i rør gjennom jordbrukslandskapet. Steile skogkledde lier, til dels store granfelt, er karakteristisk. Verdien av landskapsbildet i planområdet er vurdert som liten jf. NIJOS (Norsk institutt for jord- og skogkartlegging) sitt referansesystem for landskap. [www.skogoglandskap.no/kart/landskapsregioner](http://www.skogoglandskap.no/kart/landskapsregioner).

#### 7.4.2 Inntrykkstyrke fjernverknad

Nytt eventuelt datasenter vil liggje på flata naturleg definert av elva sitt løp, og trafostasjonen. Dei samanhengande store landbruksområda som naturleg høyrer til landbrukmiljøet i dalen, er i hovudsak plassert til nordsida av elva. Det er berre to små fulldyrka teiger på sørsida av elva.

Sørsida av området med å definere landskapsrommet, og fungerer som ein slags buffer mot dei store inngrepa ved transformatorstasjonen.

Eit bygg på over 20.000 m<sup>2</sup> vil vere særdominerande. Likevel vil fjernverknaden ikkje bli så stor grunna at tiltaket ligg mot eit definert drag i terrenget, og vil ikkje stå i silhuett, og vere med å skydde mot fjernverknaden av transformatorstasjonen. Om området vert bygd er det sær viktig å ta vare på trerekka langs elva som gir ein demping av inntrykkstyrke av eit eventuelt tiltak.

Verdi: Liten

Verknad: Stor negativ verknad

Konsekvens: **Små negative konsekvensar**



Figur 13 - Alternativ nord, sett frå gardane

#### 7.4.3 Inntrykkstyrke nærverknad

Nærverknaden på gardsmiljøet og dei som bur der vil vere eit aktuelt tema her. Gardane nord for trafostasjonen ligg i eit mindre definert landskapsrom. Gardane her er lite råka av nærverknad frå trafostasjonen i dag, mens eit framtidig datasenter vil trekkje industrien nærare på busetnaden. Tiltaket vil plasserast framom den vetle bergkollen som definerer det underordna landskapsrommet. Opplevd frå bakkeperspektivet vil datasenteret til dels bryte det tydelige landskapsrom som avgrensar synsrandane frå gardane. Det er få bustandar her, og omfanget av nærverknaden vert då mindre negativ.

Verdi: Liten

Verknad: Stor negativ verknad

Det vil etter metodikken for vurdering av landskapskarakter verte små negative konsekvensar av tiltaket. Etter diskusjon i tverrfagleg gruppe vert konsekvensen justert opp til middels negativ

Konsekvens: **Middels negative konsekvensar**

## 8 Landbruk

### 8.1 Arealressurs sør:

Etter arealbruken på sørsida av transformatorstasjonen vart redusert for å sikre kantvegetasjonen langs elva, er det foreslegne næringsarealet på til saman 48 daa.

I samband med arbeid med Tyssetunnelen vart det i Børdalen etablert eit permanent massedeponi. På massedeponiet er det utført eit nydyrkingsprosjekt.

På stein og jordmassane er det lagt på om lag 30 cm solda jord og sådd i. Dette er no eit fulldyrka areal på 11,13 daa. Det må altså flyttast 3.300m<sup>3</sup> solda jord, og inntil 7.800 m<sup>3</sup> grovare jordmassar.



Figur 14- Frå etableringa av dyrkamark i 2015

Arealressurs	Storleik
Fulldyrka mark (nydyrka, skog og open fastmark i AR5)	11,1 daa
Myr	2,0 daa
Steinfylling (open fastmark)	8,9 daa
Lauvskog med høg bonitet	26,0 daa
I alt:	48 daa

#### 8.1.1 Verdivurdering

Verdivurdering					
	U/betyding	Noko	Middels	Stor	Særs stor
Arealressurs sør	-----	-----	-X-----	-----	-----

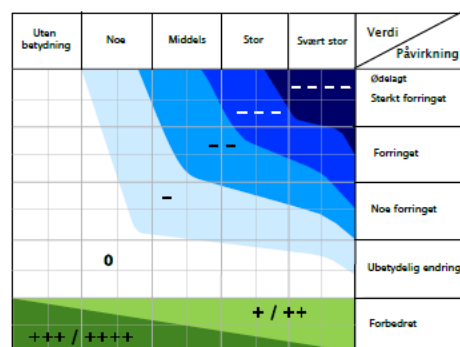
Verdivurderinga er satt til middels verdi på grunn av området er nydyrka med overskotsmasser.

#### 8.1.2 Påverknad

Påverknad					
	Sterkt forringa	Foringa	Noko forringa	Ubetydelig forringa	Forbedra
Arealressurs sør	-----	-----	-X-----	-----	-----

Påverknaden av tiltaket er sett til noko forringa då tiltaket vil føre til vil føre til ei mindre omdisponering av dyrka mark.

#### 8.1.3 Konsekvens



Tiltaket vil gje **noko negativ konsekvens (-)** for landbruket.

Figur 15- Konsekvensvifte hb-V712

#### 8.1.4 Skadereduserande tiltak

Det er satt krav om at dyrkamarka skal takast vare på og flyttast til andre nydyrkingsprosjekt. Det er fleire eigna lokaliteter lokalitetar for nydyrking i nærleiken. Det er Bjørnefjorden landbrukskontor som på vegne av kommunen godkjenner nydyrkingsprosjekt. På spørsmål om eigna lokaliteter svarar Bjørnefjorden landbrukskontor følgjande:

Dersom ein vurder eit område i ein radius av 4 km har ein fleire plassar som kan vere aktuelle for å flytte desse massane til.

Pr. dags dato har vi ein søknad om nydyrking som no er til handsaming innanfor dette området. Dette vil kunne vere ein aktuell plass for desse massane. Det er fleire aktive gardbrukarar i nærområdet som har trong for meir areal, spesielt slåttemark som tåler dagens driftsformar.

Kor desse massane skal flyttast til må avklarast i samband med ein reguleringsprosess, det vert då opp til tiltakshavar å finne plassar til dette. Vurderinga til landbrukskontoret er at det finnast aktuelle plassar til dette i rimeleg nærleik til Børdalen.

*Johan Bergerud – Bjørnefjorden landbrukskontor*

På grunn av at all jorda skal takast vare på, og at jorda ikkje er gamal landbruksjord vil konsekvensane for den fulldyrka jorda avgrensast til tapt produksjon i anleggsfasen. Teigen som i dag nyttast til slåttemark er på 11,1 daa. Om me reknar at det vert tre års tapt produksjon i høve flytting av jorda, og reknar at området produserer mellom 400-450 foreiningar per mål vil tapet avgrensast til om lag 14.000 foreiningar. Prisen per foreining er varierende, men om me tek utgangspunkt i 2,50 kr/FE vil det økonomiske tapet vere om lag 35.000 kr.

Når jorda skal nyttast til nydyrkingsprosjekt i nærleiken vurderast konsekvensen som **ubetydelig for landbruket**

## 8.2 Arealressurs nord

Etter arealbruken på nordsida av transformatorstasjonen vart redusert for å sikre kantvegetasjonen langs elva, er det foreslegne næringsarealet på til saman 46 daa.

Arealressurs	Storleik
Fulldyrka mark (nydyrka, skog og open fastmark i AR5)	8,6 daa
Myr	11,4 daa
Innmarksbeite	26,0 daa
I alt:	46 daa

Den fulldyrka marken er fordelt på to teigar på til saman 8,6 daa. På grunn av at dei delane som står igjen av dei to dyrka teigane vert så små at det ikkje vil vere lønnsamt å drive er det i vurderingane tatt med heile teigane. Konsekvensane for fulldyrka jord reknast difor som 12,9 daa.

Elvekanten langs den fulldyrka marken har vesentlege spor av erosjon, og elva grev ut den dyrka marken. Noko av arealet som har tidlegare vore overflatedyrka no er klassifisert som innmarksbeite. Ein del av myr har aldri vore dyrka men er registrert som dyrkbar jord. Det vil krevjast omfattande tiltak for å dyrke opp arealet.

Jorda er for det meste torv i 1-1,5 meters djup. I overgangen mellom torv og mineraljord er det fin sand og silt. Desto lenger ned i mineraljorda ein kjem så vert massane grovare, mykje er gamal elvegros.

Mykje av arealet er myrlendt og blaut og jorda er vassjuk. Areal har potensiale for landbruksdrift men har trong for omfattande drenering og/eller omgraving av myrene.



Figur 16 - Prøvetaking jordsmonn

### 8.2.1 Verdivurdering

Verdivurdering					
Arealressurs nord	U/betyding	Noko	Middels	Stor	Særs stor
Fulldyrka	-----	-----	-----X-	-----	-----
Innmarksbeite	-----	-----	-X-----	-----	-----

Verdivurderinga er satt til middels verdi på grunn av at jordsmonnet er organisk omdanna torv.

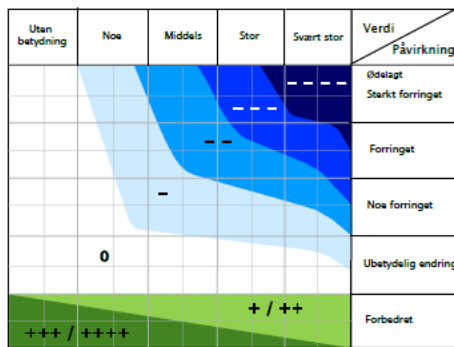
### 8.2.2 Påverknad

Påverknad					
	Sterkt forringa	Foringa	Noko forringa	Ubetydelig forringa	Forbedra
Arealressurs nord	-----	-----	-X-----	-----	-----

Påverknaden av tiltaket er sett til noko forringa då tiltaket vil føre til vil føre til ei mindre omdisponering av dyrka mark.



### 8.2.3 Konsekvens



Tiltaket vil gje **noko negativ konsekvens (-)** for landbruket.


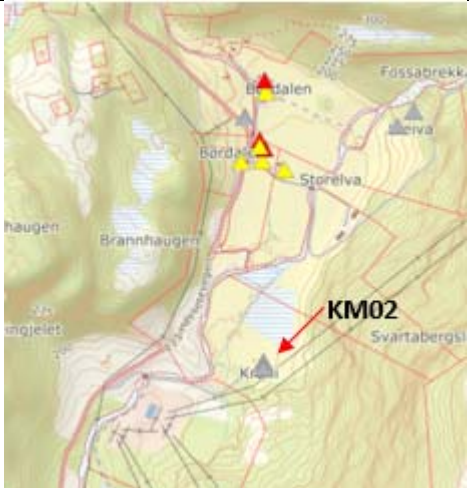
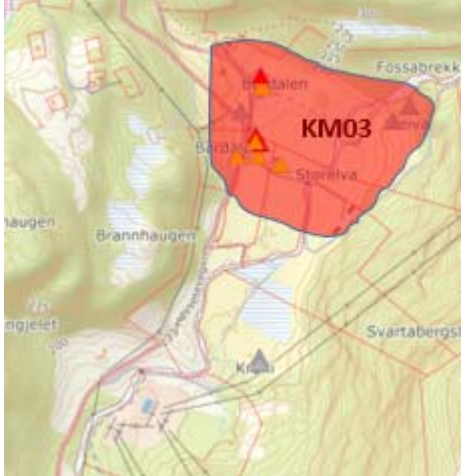
Figur 17- Konsekvensvifte hb-V712

### 8.2.4 Skadereduserande tiltak

Om området vert nytta til næringsareal for datalagringscenter skal jorda nyttast andre plassar til nydyrkningsprosjekt. Det vil i så fall vere trøng for omfattande masseutskifting. Jordprøvene i området synte eit lag med mineraljord dekt av mellom 1-1,5 meter med omdanna torv. Ved masseutskifting ville man kunne få den meir verdfulle mineraljorda til overflaten, mens den organiske torvjorda kunne vært nytta til underlag/ fyllmasse. Ein kunne fått den same effekten ved å grave om massane på plassen, men dette vil truleg ikkje gjerast utan eit drivande prosjekt. Flytting av massar er negativt i høve auke i transport, potensiell avrenning til elv og mykje anna, men vil gje ein **noko forbetra konsekvens (+)** for landbruket.

## 9 Kulturminner og kulturmiljø

### 9.1 Områdeskildring og verdivurdering

	<p><b>KM01 - Hellaren</b></p> <p>Dette er et automatisk freda arkeologisk minne som vart registrert i samband med etablering av ny 420kV kraftline frå Sima til Samnanger i 2008.</p> <p>Minne er ein hellar under ei høgreist blokk. Hellaren er 7 meter lang og 3 meter djup. Mot sørvest er det synlege spor etter menneskebygde murar som truleg er bygd for å gje betre ly. Under bakken er det også avdekt eit lag av kull under bakken. Brukstida for minnet er truleg frå førreformatorisk tid.</p> <p>Samla verdivurdering: <b><u>Middels til stor.</u></b></p>
	<p><b>KM02 – Kråni</b></p> <p>Kråni er ein gamal husmannplass tilhøyrande garden Børddal. I dag kan man finne rester av grunnmurstrukturen frå våningshus og løe. Husmannsplassen er frå 2. kvartal av 1800 talet</p> <p>I samband med konsekvensutgreiing for nye Frøland kraftstasjon vart verdien på minnet vurdert til middels verdi, men grunna at området i seinare tid har vore nytta til riggplass for Samnanger transformatorstasjon vert verdien liten</p> <p>Samla verdivurdering: <b><u>Ubetydelig.</u></b></p>
	<p><b>KM03 – Børddal</b></p> <p>I Børddal er det fleire SEFRAC-registrerte hus i klynge. Husa er for det mest registrert bygd i tredje kvartal av 1800-talet. Miljøet/klyngetuna er typiske for lågfjell/dalgardar i regionen og har verdi ved at strukturen i stor grad er bevart.</p> <p>Samla verdivurdering: <b><u>Middels</u></b></p>

## 9.2 Omfang og konsekvensar

Det er konflikhtar med kulturminna. Det vil ikkje vere direkte konflikt til nokon av minna for alternativ sør, men tiltaket vil komme nær KM01 slik at den visuelle opplevinga av minnet kan verte noko redusert. KM02 ligg midt i alternativ nord. Ein utbygging her vil ha stor negativ konsekvens det som er igjen av SEFRAK-minnet. Det er per i dag dessverre ikkje så mykje igjen av minnet på grunn av at området har vert nytta til riggplass for transformatorstasjonen samt landbruksdrift. Det vart gjeven rivingsløyve på bustadhuset i 1994. Fylkeskonservatoren uttalte i denne samanheng: «*Huset i seg sjølv er eit verneverdig bygg, men miljøet rundt er øydelagt. Dette medfører at det ikkje har så stor verneverdi der det står i dag.*» I tillegg vil ein utbygging nord om transformatorstasjonen ha konsekvens for KM03. Utbygginga vil ikkje komme i direkte konflikt med KM03, men vil vesentleg råke heilskapopplevinga av området.

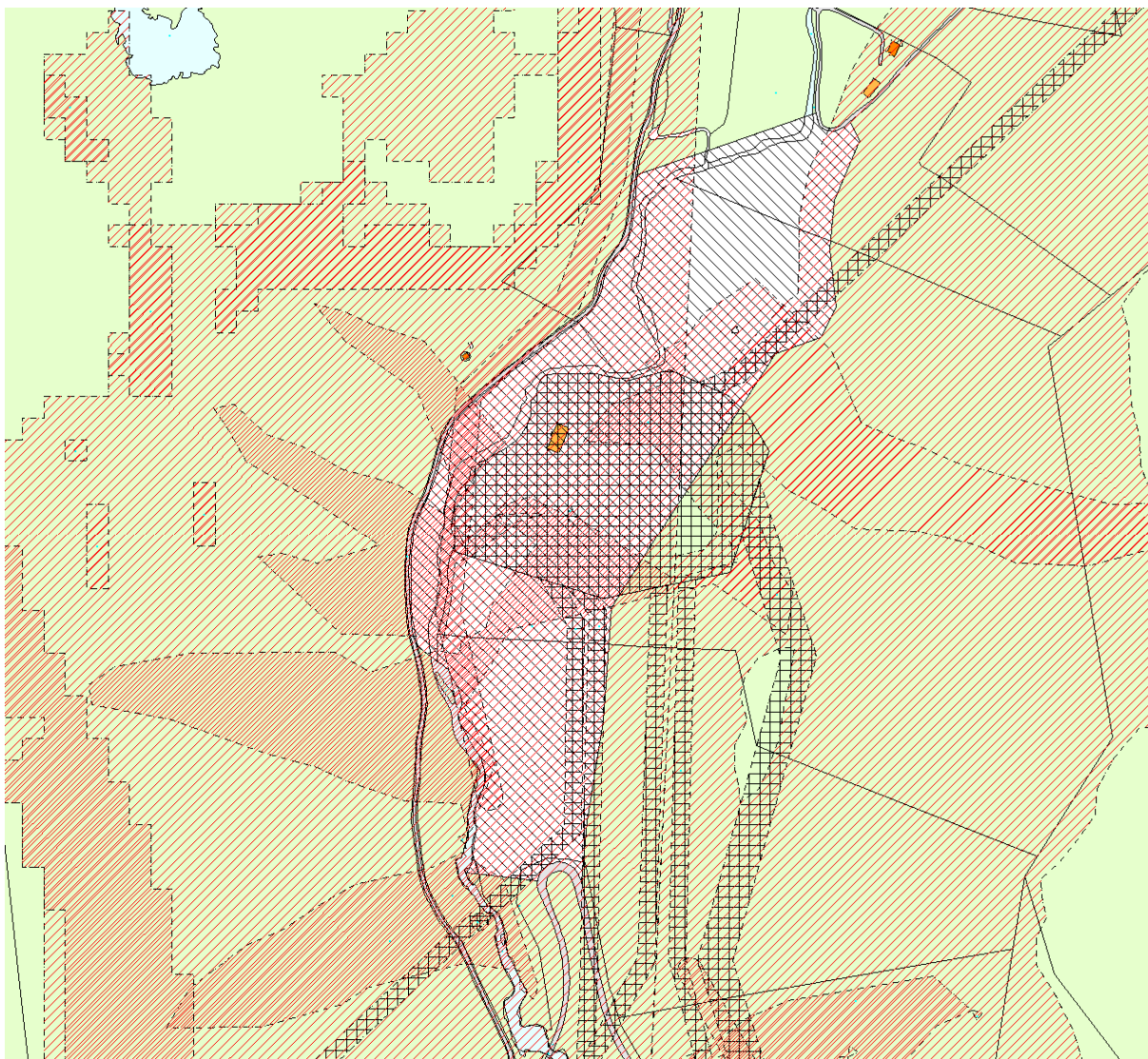
### Alternativ sør:

Kulturmiljø	Verdi	Påverknad	Konsekvens
KM01	Middels/Stor --	Liten -	Små negative konsekvensar
KM02	Ubetydelig -	Ingen	Små negative konsekvensar
KM03	Middels --	Liten -	Små negative konsekvensar
Samla konsekvens			<b>Små negative konsekvensar</b> -

### Alternativ nord:

Kulturmiljø	Verdi	Påverknad	Konsekvens
KM01	Middels/Stor --	Ingen	Små negative konsekvensar
KM02	Ubetydelig -	Stor	Små negative konsekvensar
KM03	Middels --	Middels/stor -	Middels negative konsekvensar
Samla konsekvens			Middels negative konsekvensar --

## 10 Naturfare



*Bilete 5 - Utsnitt kommuneplan 2017-2027 med aktsemdområde*

Når ein ser situasjonen for området med alle aktsemdsonar (med unntak av flaum) teikna inn. Ser det ut som om Børdalen er lite eigna for etablering av datasenter. Når ein ser nærare dei ulike risikomomenta vert situasjonen langt betre. Me har difor i samarbeid med kommunegeolog Tore Dolvik vurdert risikosituasjonen for kvar av aktsemdsonene.

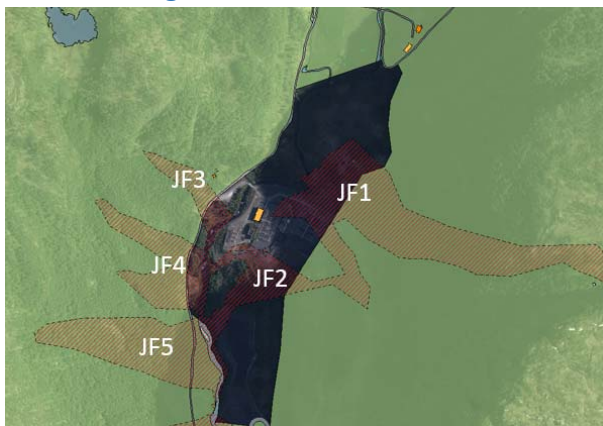
Kommunen sin samla vurdering etter å ha vurdert risikobilete er at område let seg byggja ut, men det må påreknast avbøtande tiltak i arbeidet med reguleringsplan.

NVE sin uttale til kommuneplanen sin arealdel konkluderte med at det var naudsynt med tilleggsgutgreiingar i arbeidet med reguleringsplan. Kommunen støtter dette synet.

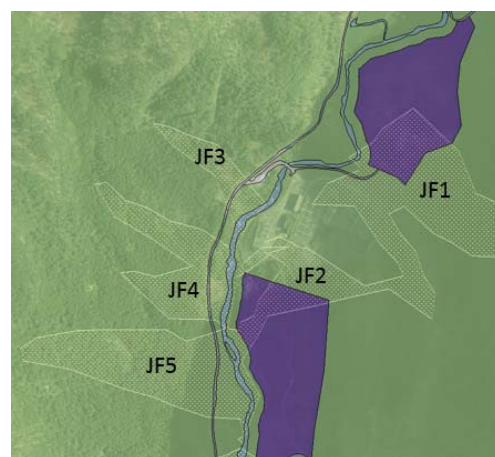
«Det er sett krav om utarbeiding av reguleringsplan. I arbeidet med reguleringsplan vil skred-, flaum-, og erosjonsfare verte utgreidd. Desse utgreiingane vil syne om området let seg bygge ut og i kva omfang. I planarbeidet vil også detaljar i høve til vassdraget bli avklart. Planframlegget slik det er utforma no set rammer for utbygginga, t.d. at utbygging ikkje skal råke kantvegetasjon. Etter det vi har forstått kan ei utbygging i Børdalen også utfordre denne føresegna. Vi har likevel ikkje så langt sett at arealbruken knytt til utbygginga vil råke vassdraget i så stor grad at ikkje dette kan finne ei løysing gjennom arbeidet med reguleringsplanen.»

*NVE sin uttale om Børdalen, mai 2017*

### 10.1 Jord- og flaumskred



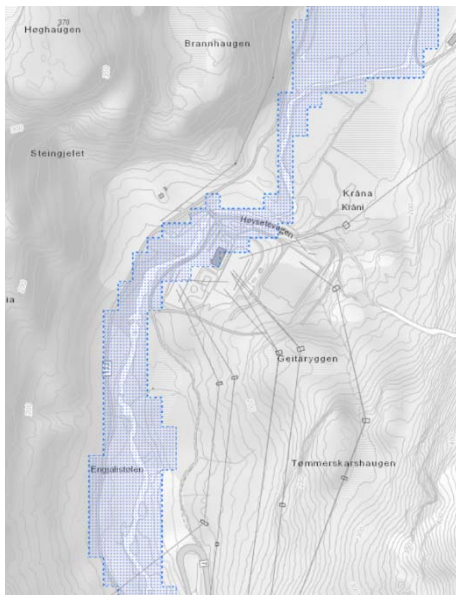
Figur 18 - Utsnitt kommuneplan 2017-2027 med aktsemdområde jord- og flaumskred



Figur 19 - Utsnitt forslag, justert for vassdragsbelte

Område	
JF1	Kommunegeologen vurderer at det er naudsynt med skredanalyse i aktsemdsona, sannsynlegvis vil skredanalysen trekke faresonen mykje nærare fjellveggen. Det siste partiet er slakt, og avbøtande tiltak som sikrings-/ledevoll vil gje akseptabel tryggleik
JF2	Det renn ein lita bekk frå flaten/myrområdet bak Tømmerskarhaugen som går til Børdalselva på nordsida av transformatorstasjonen. Denne kan tidvis føre med seg relativt store mengder vatn. Ved eventuell oppstuing av bekken, kan eit potensielt jord/ flaumskred gå mot JF2 i staden for å gå mot JF1. Spor i terrenget syner at det kan ha gått eit skred i øvre del av JF2 tidligare. Planering/ utfylling av området vil leie eventuelle skred mot Børdalselva i buffersonen mellom transformatorstasjonen og datalagringscenteret. Reguleringsplan må sikre at utfylling ikkje aukar risiko for transformatorstasjonen ved endring av naturleg flaumlauf.
JF3	Utanfor forslag, justert for vassdragsbelte. Reguleringsplan må vurdere flaumrisiko ved eventuell oppstuing av elv.
JF4	Utanfor forslag, justert for vassdragsbelte. Reguleringsplan må vurdere flaumrisiko ved eventuell oppstuing av elv.
JF5	Utanfor forslag, justert for vassdragsbelte. Reguleringsplan må vurdere flaumrisiko ved eventuell oppstuing av elv.

## 10.2 Flaum



Figur 20 - Aktsemdområde flaum, NVE

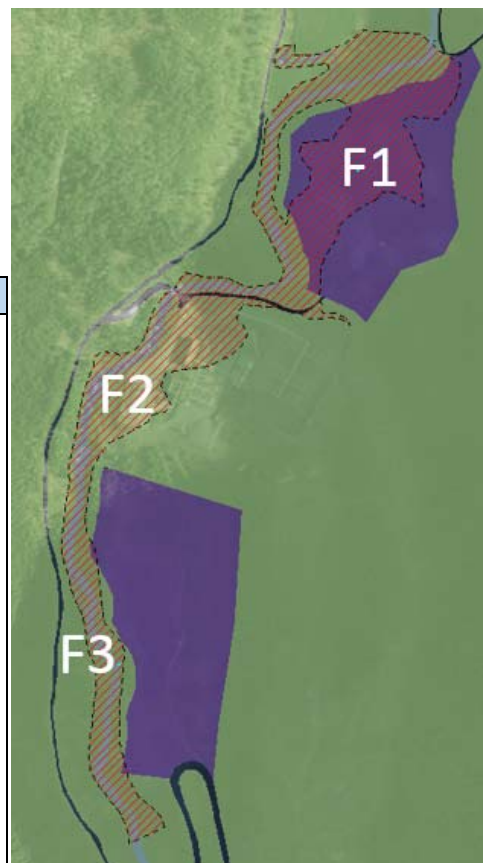
Aktsemdområde for flaum er for grove til at dei kan nyttast til vurdering av potensiell fare, og NVE- rår til å ikkje bruke dei i arealplanlegging for Børdalen. Dette er dessverre dei einaste data for flaum som ligg føre i området.

Kommunen har difor gjort supplerande vurderingar av flaumfare, basert på observert situasjon ved ekstremnedbør, topografi, og etter spor i terrenget etter tidlegare hendingar.

Desse data må brukast med aktsemd, og er ikkje eigna til detaljplanlegging. Likevel vil dataa ha ein grad av verdi til å vurdere kva for ekstrautgreiingar som må utførast ved ein eventuell utbygging i området.

Frå grovvurderinga av potensielt utsett flaumområde kan ein sjå at det er ein del flaumproblematikk i området.

Område	Flaumsituasjon
F1	<p>Markane i dette området er vassjuk, og vert oversvømt ved ekstremnedbør og i smelteperiodar. Området har vore grøfta, men fleire av grøftene er gjengrodde og har trong for vedlikehald. Heile området har med stort sannsyn vore myr før utsprenging av kanal i sørlege del av området.</p> <p>Området fungerer truleg som fartsreducerande og flaumdempande for areala nedstrøms, og har ein viss vasslagringsevne.</p> <p>Om området skal takast i bruk til næringsføremål må det omfattande masseutskifting til, og planeringshøgda må setjast til flaumsikkert nivå i reguleringsplan.</p> <p>Skal området byggjast ut vil det vere krav om at flaumsituasjonen vert vidare utgreidd. Både med omsyn til at bygginga skal skje på flaumsikkert nivå, men også konsekvensar nedstrøms må skildrast. Då med spesielt fokus på at det ikkje må gje negativ verknad, eller auke flaumrisiko for transformatorstasjonen.</p>



Figur 22 – Kommunal grovvurdering aktsemd flaum

Område	Flaumsituasjon
F2	Det er ikkje føreslått nokre tiltak i dette området som ligg fullstendig innanfor det bandlagte området til transformatorstasjonen. Når det likevel er teken med er det på grunn av at eventuelle tiltak i F1 ikkje må auke risiko for transformatorstasjonen. Om til dømes det vert en oppdemming av elven grunna jord eller flaumskred frå JF1 eller JF3, kan det ha vesentlig til katastrofal konsekvens for transformatorstasjonen.
F3	Det er vurdert at flaum ikkje er noko vesentleg problem for F3. Elven har godt rom til å vandre naturleg, også ved ekstremver- situasjonar. Det einaste som vurderast å kunne ha konsekvens er om elva vert demma opp av jord eller flaumskred og elven finn nytt laup. Men sjølv då sjåast potensiale for skade lågt for alternativ sør.

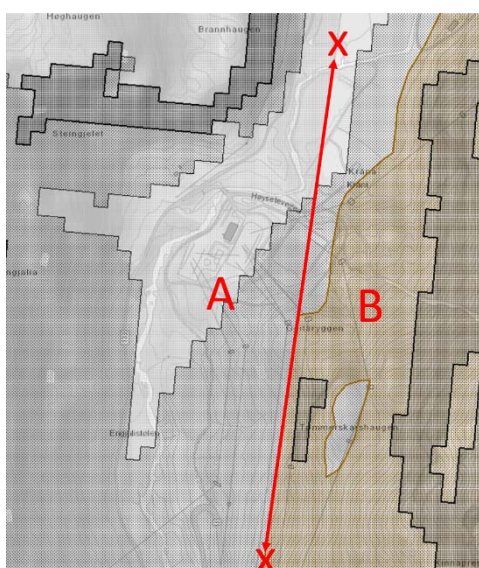
## 10.3 Stein- og snøskred

### 10.3.1 Omsynssone - ras

Aktsomhetskart viser *potensielle* løsnemråder og utløpsområder for skred. Kartene gir ikke opplysninger om skredsannsynlighet. Aktsomhetskart kan ha ulik detaljeringsgrad, avhengig av hvilke metoder og ressurser som er nyttet i kartleggingen. Dess grovere aktsomhetskartet er, dess større utstrekning har normalt aktsomhetsområdene. Nøyere kartlegging vil derfor vanligvis redusere aktsomhetsområdenes utstrekning.

I dag finnes det landsdekkende aktsomhetskart for snøskred, steinsprang og jord- og flomskred. Nærmere omtale av dem er gitt på skrednett.no. For deler av landet finnes det eldre snø- og steinskredkart utarbeidet av NGI. Ved utarbeidelse av disse kartene er det foruten bruk av modeller, gjort befaringer av skredfaglig sakkyndige. Ved avgrensning av 10 aktsomhetsområdene er sannsynlig skredutløp vurdert i forhold til lokale terrengforhold, skogdekke og andre lokale faktorer. Aktsomhetsområdene på disse kartene har derfor som hovedregel noe mindre utstrekning enn aktsomhetsområdene på de landsdekkende snøskredkartene. NGIs kart kan brukes til å avgrense aktsomhetsområder for snøskred i stedet for de nasjonalt dekkende aktsomhetskartene.

*Uttrekk frå NVE sin rettleiar «Sikkerhet mot skred i bratt terreng»*



Figur 23 - Utsnitt NVE-Atlas

Omsynsonene for ras er i kommuneplanen sin arealdel etablert på grunnlag av beste tilgjengelige data. Snitt x-x synar grensa mellom to kartblad med ulik nivå av detaljering på omsynsonene.

Følgjande grunnlagsdata i tillegg til er nytta for dei ulike sonene i tråd med NVE sin anbefaling:

#### Sone A:

Sone A har dei grovaste, og mest unøyaktige karta som grunnlag for omsynssonen. Sonen nytter dei landsdekkende aktsemdkarta for snøskred og steinsprang (i tillegg til jord- og flaumskred som er skildra tidlegare).

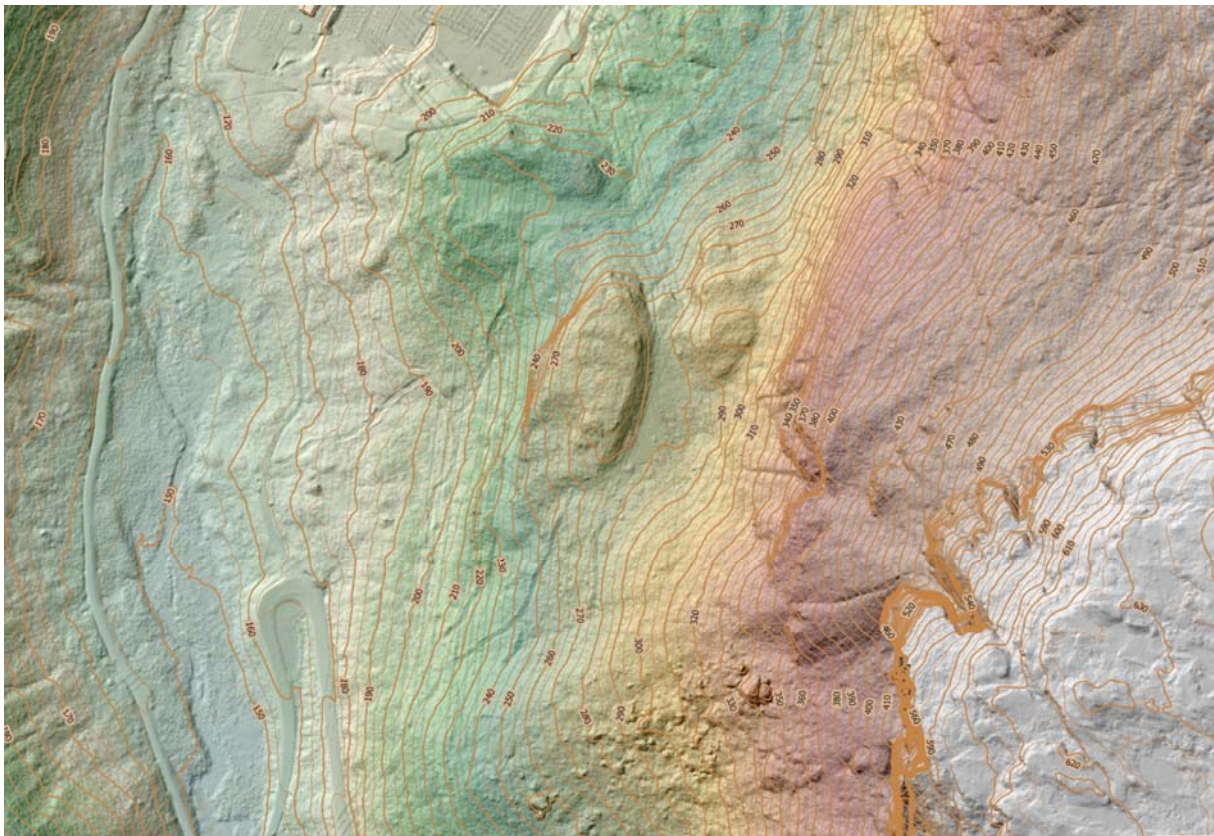
Kartdata med grå skravur syner aktsemdområde steinsprang, aktsemdområde for snøskred dekker heile sone A.

## Sone B

Aktsemdområda for snø- og steinskred syner aktsemdområder samla for dei to skredtypane. Det er som regel snøskredfaren som er dimensjonerande for utstrekninga av aktsemdområda, på grunn av at det er snøskred som normalt har størst rekkevidde.

Kartserien dekker deler av landet. Bare områder som kan nåast frå veger synfara, derfor er det på kvart kartblad store områder som ikkje er vurdert.

Utslekkingen av aktsemdområda på disse karta er vanlegvis mindre enn aktsemdområda på dei nasjonalt dekkande, automatisk genererte aktsemdkarta for snøskred, fordi skredkunnig vurdering ved synfaring og har gitt sjans til å ta omsyn til lokale faktorar som avgrensar skredutløp, slik som skog, terrengdetaljer og liknande.



Figur 24-Høyderelieff - Børddalen (Hoydedata.no)



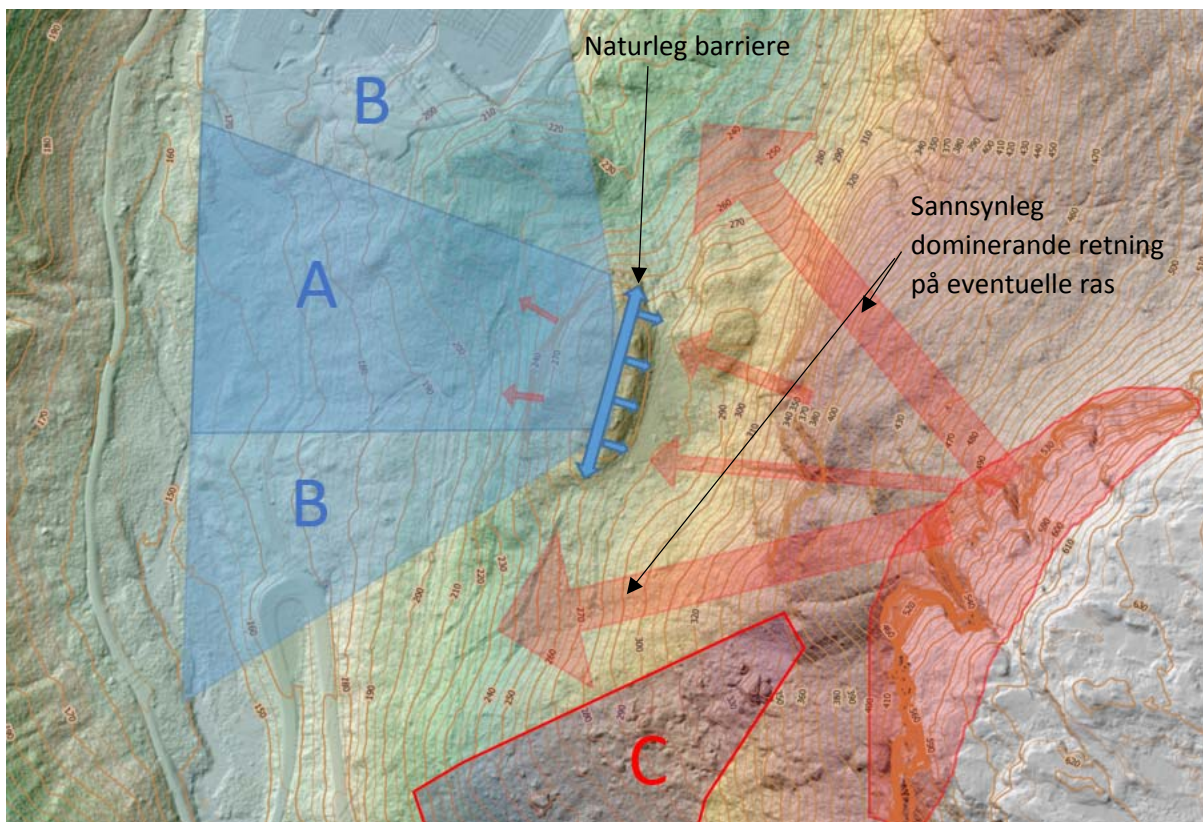


Figur 25 - Prinsippkisse ras

Tømmerskarhaugen vil liggje som ein barriere som vil kunne stoppe nedfall frå Kinnapresten slik at området bak vil vere skjerma frå nedfall.

Omsynsonene for ras i kommuneplanen sin arealdel seier ikkje noko om sannsyn for ras, men er basert på matematiske modeller som tek omsyn til brattheit og modellert potensielt nedfallsområde.

For å kunne byggje ut området med tilstrekkelig tryggleik mot ras innan ramma i TEK10 må det utførast meir detaljerte modellberekningar som tek omsyn til lokale høve.



Figur 26 - Situasjonsskisse ras

- A. Sone som er naturleg skydde for potensielt nedfall frå Kinnapresten. Kan vere naudsynt med lokale sikringstiltak frå nedfall frå Tømmerskarshaugen. Dette kan i følgje kommunegeologen i så fall sikrast med lokale rassikringstiltak som bolting, rasnett, sikringsvoll med vidare.
- B. Sone kor det kan vere potensiale for nedfall frå Kinnapresten.
- C. Spor etter tidlegare registrert rashending.

Det er om lag 450 meter høgdeforskjell mellom øvre deler av utfallsområde på Kinnapresten til utbyggingsområdet.

Dominerande retningar på ras gjør at størsteparten av området sannsynlegvis kan byggjast ut utan meir avbøtande tiltak enn lokale sikringstiltak. Med ein slik forskjell i høgde kan imidlertid enkeltblokker kunne sprette til sida og avvike relativt mye frå dominerande retning på ras. Det må difor supplerande modellkøyringar til for å kunne fastslå storleik og fordeling mellom sona A og B. Det er store belte av vegetasjon som kan ha ein bremsande effekt på nedfall. Den bremsande effekten vil vere større dess nærare utfallsområdet man kjem. Om sone A vert for liten til ønskt utbygging vil det vere mogleg å i reguleringsplanarbeidet legge inn avbøtande tiltak som ledevoll/sikringsvoll m.v. for å auke sone A til tilfredsstillande storleik.



Figur 28 - Vegetasjonsbelte som kan ha bremsande effekt

## 11 Samanstilling konsekvensar

**Område nr: N07**

**Namn på området:**

**Børdalen**

**Gbnr: 35/3, 4, 59**

Noverande planstatus: LNF-område

Føreslått arealbruk: Næring

Storleik: 48 daa

Kort skildring: Området er tenkt utnytta til lokalisering av datalagringscenter. Området er eit knutepunkt for kraftinfrastruktur, og er i dag delvis nytta til grasproduksjon.

Kommuneplankart og flybilette:



Vurdering av området/influensområdet sin verdi:

	Verdi	Datagrunnlag	Skildring
	<i>Liten – Middels – Stor</i>	<i>Dårleg – Middels – Godt</i>	
Naturmangfald	Liten	Godt	Det er ingen registrerte raudlisteartar i eller i nærleiken av dette området. Av artsobservasjonar finn vi liten vepseblomsterflue, nordflaggermus og fossekall. Rapporten «Verdier i Frølandselvi, VVV-rapport 2002-2» nemner ingen spesielle biologiske verdier i eller rundt denne sidestrengen til det verna vassdraget. Tiltaket vil ikkje råke kantvegetasjon. Det er sett krav om ytre miljøplan og dokumentasjon av avrenning i byggefasen.
Friluftsliv og nærmiljø	Stor	Godt	Storelva som renn gjennom området er ei sideelv til det verna vassdraget Eikedalselva/Frølandselva (ID 055/1). Rapporten «Verdier i Frølandselvi, VVV-rapport 2002-2» nemner Myrkhølfossen med lokal verdi for friluftsliv. Det er eit INON-område aust for området, på Børdalsfjellet, 1 km i frå dei store kraftlinene som går inn til trafoen i Børdalen.
Kulturminne og kulturmiljø	Stor	Middels	Rett sør for området ligg det eit automatisk freda kulturminne, hellaren Engjalistølen (ID 120768). Det er ein registrert SEFRAK-bygning innanfor området, dette er ei ruin av ei løe. Eit stykke nord for området er fleire av bygningane i to gardstun SEFRAK-registrerte.
Landbruk og naturressursar	Middels	Middels	Lauvskog av høg bonitet, 11,1 daa fulldyrka jord.
Landskap	Liten	Middels	Delar av området er synleg frå fv 7 og delvis i frå rasteplassen ved Mørkhølen. Frå rasteplassen ser ein den freda hellaren, og eit lite drag nordvestover. Rapporten «Verdier i Frølandselvi, VVV-rapport 2002-2» nemner Myrkhølfossen med lokal verdi for landskapsbilete. Området er prega av blandingsskog, granskog, landbruksareal og ein 50 daa stor transformatorstasjon med om lag fem store kraftliner som går inn og ut av anlegget. Fylkesveg 133 Høysetevegen og elva Storelva går gjennom heile området.

Vurdering av konsekvensar ved føreslått endra arealbruk:

	Konsekvens	Datagrunnlag	Skildring
	-3 til + 3	Dårleg – Middels – Godt	
Forureining og støy	-1	Dårleg	Reguleringsplan må syne eventuell negativ konsekvens med omsyn til støy.
Naturmangfald	-1	Godt	Masseutskifting kan gi avrenning til elv. Det er sett krav til dokumentasjon og ytre miljøplan for å avgrense potensiell skade.
Landbruksressursar	-1	Middels	Arealbruken fører til omdisponering av dyrka og dyrkbar mark. Det vert ein føresetnad at råka matjord vert flytta til alternativ lokalitet.
Landskap og grønstruktur	-2	Middels/stor	Allereie store inngrep med trafostasjon. Vil gje noko auke i negativ fjernverknad.
Kulturminne og kulturmiljø	0	Middels	Vil ikkje komme i direkte konflikt, men opplevinga av urørt kulturmiljø kan verte noko redusert.
Friluftsliv	0	Godt	Det vert ikkje utøvd friluftsliv på dette arealet rundt trafostasjonen.
Transportbehov og energibruk	+2	Godt	Nærleik til trafostasjon gir svært låge tap i overføring av energi til samanlikning med alternative lokalitetar, auke i trafikk handsamast i reguleringsplan.
Infrastruktur	0	Middels	Ingen vesentleg konflikt. Fylkesveg 133 går langsmed området, auke i trafikk handsamast i reguleringsplan.
Folkehelse	0	Middels	Tiltaket kjem ikkje i konflikt med busetnaden nord for arealet.
Barn og unge sine oppvekstvilkår	-	-	Ikkje aktuelt
Universell utforming	+1	-	Området har moglegheiter for universell utforming.

Samla vurdering KU: Det vil vere små til moderate negativ samla effekt av endra arealbruk lokalt.