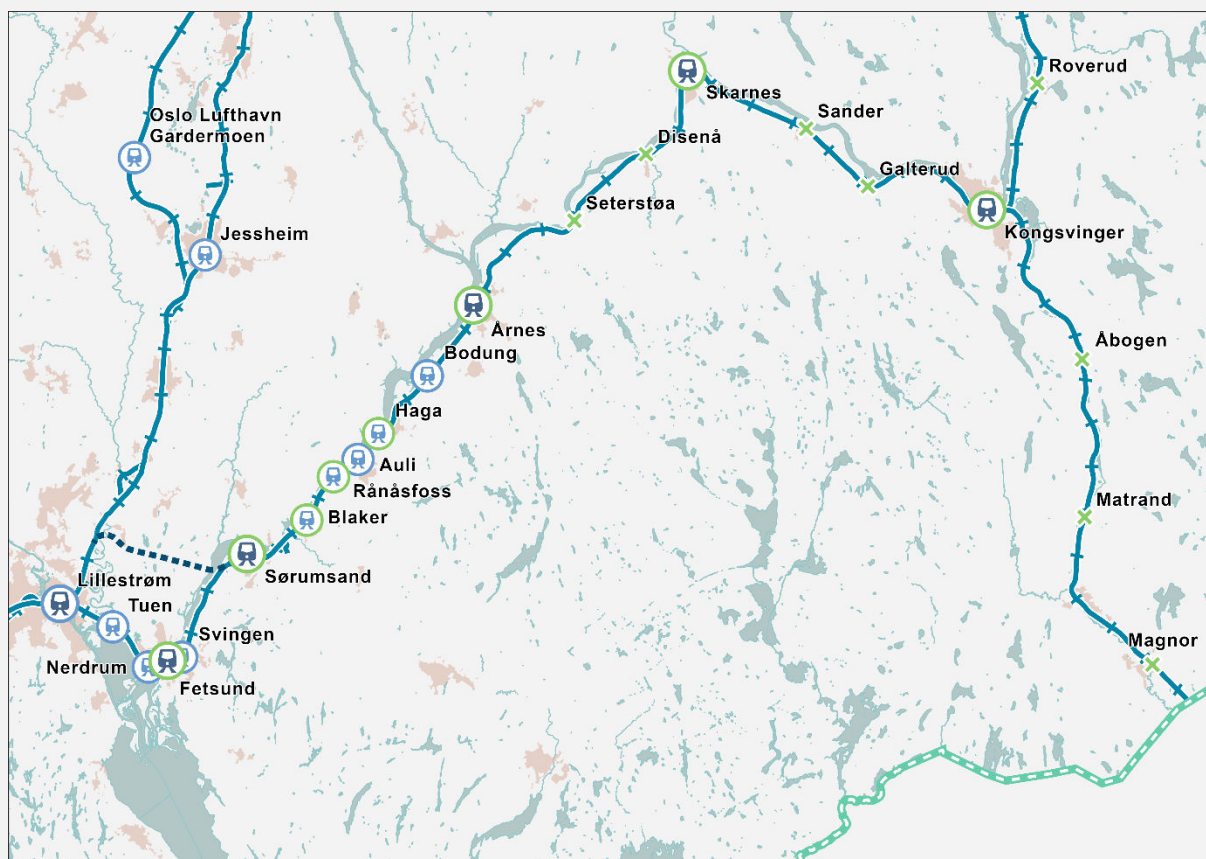


Jernbanedirektoratet

KVU KONGSVINGERBANEN IKKE PRISSATTE KONSEKVENSER

Dato: 12.05.2020

Versjon: 04



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Jernbanedirektoratet
Tittel på rapport: Ikke prissatte konsekvenser
Oppdragsnavn: KVV Kongsvingerbanen Bistand og prosessledelse KVV Kongsving
Oppdragsnummer: 621565-01
Utarbeidet av: Katrine Erichsen, Nina Rieck og Kjell Arne Valvik
Oppdragsleder: Øyvind Dalen
Tilgjengelighet: Åpen

04	11.05.20	Mindre endring i sammendraget, omtale av K1	NR	ØD
03	30.04.20	Revisjon som følge av endringer i godstogtilbudet	KE, NR, KAV	ØD
02	13.03.20	Revidert etter tilbakemeldinger fra Jernbanedirektoratet	KE, NR, KAV	ØD
01	26.02.20	Utkast til sluttrapport	KE, NR, KAV	ØD
VERSJON	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KS

Sammendrag

Ikke prissatte konsekvenser er vurdert for de tre videreførte konseptene som medfører arealinngrep – K2.3, K3.4 og K5.1. Konsekvenser for følgende miljøtema er vurdert: Naturmangfold, Kulturarv, Landskapsbilde, Friluftsliv/by- og bygdeliv og Naturressurser (dyrka mark).

I konsept K1 er det ingen tiltak, og dermed ingen inngrep som påvirker de vurderte miljøtemaene.

For K2.3 er konfliktpotensialet lavt for naturressurser, nautmangfold og landskap. Mange av kryssingssporene berører korte stekninger der det i dag er tettsteder. Det er derfor konfliktpotensial knyttet til nærmiljøet og friluftsliv/by- og bygdeliv i forbindelse med utvidelse av kryssingsspor gjennom tettstedene. Doble spor krever planfrie overganger, noe som kan medføre behov for omlegging av lokalvegene. Dette kan påvirke aktiviteter og arealer i tettstedene. Konfliktpotensialet vurderes likevel som lavt. For kulturarv er det potensiell konflikt med kulturminneverdier på Rånåsfoss og Seterstøa, og temaet er rangert med middels konfliktpotensial.

For K3.4 er konfliktpotensialet stort for naturressurser da store areal med fulldyrka jord krysses eller tangeres på hele strekningen. Naturmangfold og landskapsbilde har middels konfliktpotensial. Det er langs Nordre Øyeren naturreservat, ved kryssing av Glomma på ny bro ved Fetsund, samt langs Glommas løp utfordringene ligger. For kulturarv er det størst konfliktpotensial knyttet til Fetsund og ny kryssing av Glomma, med konflikter for freda kulturmiljø ved Fetsund lenser og Fetsund stasjon, samt bygningsmiljøer tett på banen. Det er lavt konfliktnivå for friluftsliv/by- og bygdeliv som knytter seg til lengre eller nye kryssingsspor gjennom tettstedene.

For K5.1 er konfliktpotensialet middels for naturmangfold, landskapsbilde og kulturarv. For naturmangfold og landskap er kryssing av Leira og Glomma sør for Sørumsand en utfordring. For kulturarv er konfliktpotensialet knyttet til fredete/kommunalt listeførte miljø på og ved stasjonene for flere av kryssingssporene, samt potensielle konflikter med det viktige kulturmiljøet på Asak og inn mot Lillestrøm sentrum, samt Matrand. For naturressurser er det lavt konfliktnivå med unntak for strekningen langs Vorma. Det er også lavt konfliktnivå for friluftsliv/by- og bygdeliv som knytter seg til lengre eller nye kryssingsspor gjennom tettstedene.

Tabellen viser konsekvensene for miljøtemaene. Innenfor hvert alternativ er det fem parseller som her er slått sammen til et «gjennomsnittskonfliktpotensial». Tabellen viser at det kun er i alternativ K 3.4 det er et stort konfliktpotensial og det gjelder temaene naturressurser og kulturarv. Kriteriene er beskrevet i tabell 2-2 i kapittel 2 Metode.

Tema	Alternativ K1.	Alternativ K2.3	Alternativ K3.4	Alternativ K5.1
Naturressurser	0	-	---	-
Naturmangfold	0	-	--	--
Friluftsliv/by og bygd	0	-	-	--
Kulturarv	0	--	---	--
Landskapsbilde	0	-	--	--
Samlet vurdering	0	-	---	--

Forord



Rapporten er utarbeidet av fagansvarlig Nina Rieck som har hatt ansvar for friluftsliv, landskapsbildet, naturmiljø og naturressurser. Kjell Arne Valvik har vært ansvarlig for kulturmiljø. Katrine Erichsen har bidratt i utarbeidelse av rapporten og kartarbeid i GIS.

Oslo, 12.05.2020

Nina Rieck
Fagansvarlig

Øyvind Dalen
Kvalitetssikrer

Innhold

1. INNLEDNING	6
1.1. Parsellinndeling.....	7
2. METODE	8
2.1. Registrering.....	8
2.2. Forenklet metode	9
3. MILJØVURDERING.....	11
3.1. K2.3 Økt ombordkapasitet for både person- og godstog	11
3.2. K3.4 Høyere frekvens og kortere reisetid på dagens bane.....	17
3.3. K5.1 Økt kapasitet med innkorting av reisetid	23
4. SAMLET VURDERING	30
4.1. Konsept K1	30
4.2. Konsept K2.3	30
4.3. Konsept K3.4	30
4.4. Konsept K5.1	31
5. VEDLEGG	32
5.1. Landskapsbilde og naturressurser	32
5.2. Naturmangfold.....	37
5.3. Kulturarv	42
5.4. Friluftsliv/by- og bygdsliv.....	60

1. INNLEDNING

Asplan Viak har vært engasjert av Jernbanedirektoratet for å gjennomføre en miljøvurdering for de valgte konseptene. Denne rapporten gir en overordnet sammenfatning av verdier for miljøtemaene og en vurdering av konfliktpotensialet for temaene. Det er viktig å understreke at dette ikke er en konsekvensvurdering av konseptene, men sier noe om konfliktpotensialet som bør utredes i videre planfaser. Miljøvurderingene er basert på opplysninger fra flere offentlige baser, i hovedsak Naturbase. Miljøtemaene er:

- Naturmangfold
- Kulturarv
- Landskapsbilde
- Friluftsliv/by- og bygdeliv
- Naturressurser (dyrka mark)

I rapporten vurderes og sammenlignes potensielle miljøinngrep for tre av de fire videreførte konseptene, henholdsvis K2.3, K3.4 og K5.1. I konsept K1 er det ingen tiltak, og dermed ingen inngrep som påvirker de vurderte miljøtemaene. Konsept K1 er dermed ikke omtalt videre i rapporten.

- K1 gir økt persontransportkapasitet ved å forbedre busstilbudet i området, som supplement til dagens togtilbud på Kongsvingerbanen.
- K2.3 innebærer forlengelse av eksisterende kryssingsspor mellom Lillestrøm og riksgrensen.
- I K3.4 bygges det dobbeltspor langs dagens bane mellom Lillestrøm og Kongsvinger, i tillegg til forlengelse av utvalgte kryssingsspor på Grensebanen.
- I K5.1 etableres ny dobbeltsporetbane mellom Leirsund nord for Lillestrøm og Sørumsand, i tillegg til forlengelse av utvalgte kryssingsspor mellom Sørumsand og riksgrensen. Store deler av den nye banen går i tunnel.

Planoverganger

Det har tidligere vært gjennomført konsekvensutredninger for sanering av planoverganger og utvidelse av kryssingssporkapasiteten ved flere av stasjonene på Kongsvingerbanen. På stasjoner der det bygges kryssingsspor eller dobbeltspor vil det bli krav om planfri kryssing og det settes opp gjerder som kan utgjøre en barriere. Dette vil medføre omlegging av lokale veger og nye over- og underganger, og det er ikke gitt at kryssingen kan etableres på samme sted som i dag. Dette kan resultere i større arealinngrep enn selve jernbanesporene. På KVVU-nivå er behov, lokalisering og omfang av planfrie kryssinger uvisst. Det er derfor ikke mulig å si nøyaktig hvor konfliktpotensialet for det enkelte tiltaket vil komme, samt grad av konflikt. Dette omtales derfor ikke for den enkelte stasjon eller strekning i rapporten.

Tunnel

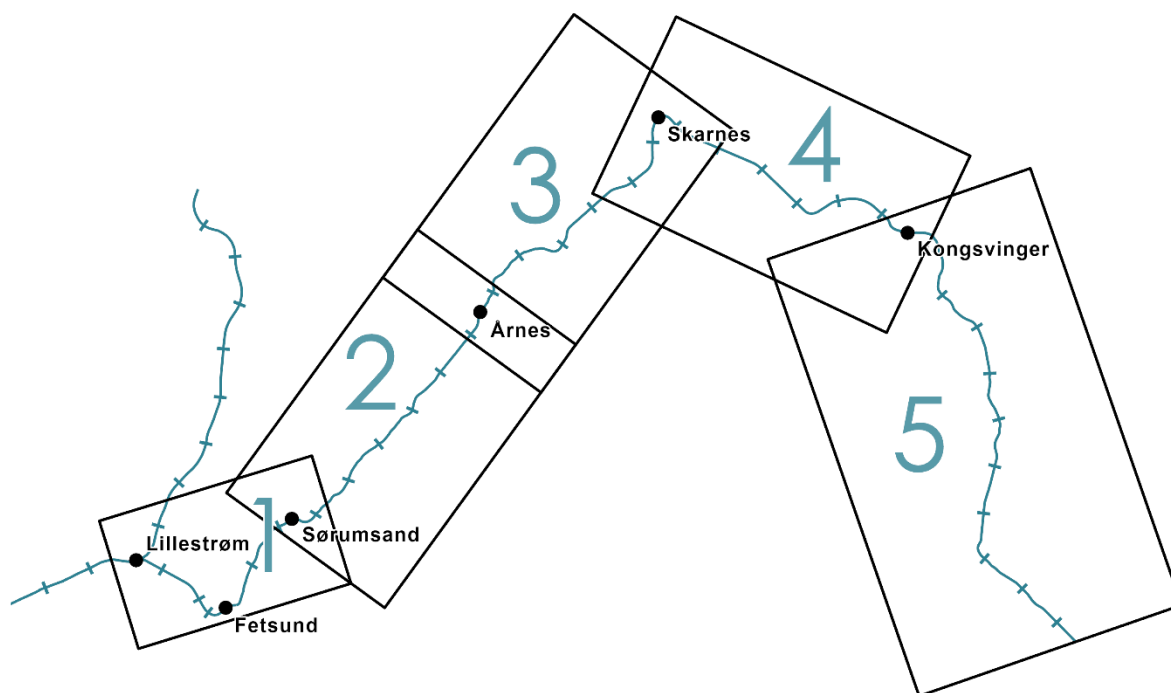
Bygging av tunneler vil medføre store uttak av masser. I anleggsfasen kan inngrepene derfor blir større enn selve tiltaket med henholdsvis anleggsområder, anleggsveger og deponiområder for masser. I forbindelse med tunnelene vil det bli tverrslag der tunnelmasser transporteres ut. I tillegg vil det bli behov for å etablere anleggsveier inn til tverrslagene. Det er derfor vanskelig å fullt ut vurdere grad av konfliktpotensial for miljøverdiene for dette tiltaket.

Miljøverdier

Temakart for miljøverdiene følger med som vedlegg. Det er viktig at disse brukes for nærmere informasjon om berørte områder da verdiene ikke blir presentert på kartet for hver parsell. Informasjonen er hentet fra offentlige baser. Det er ikke registreringer for tema landskap. Vi omtaler dette tema under kapittel 2.1.2 Metode.

1.1. Parsellinndeling

I vurderingen av konsekvenser for de ulike konseptene er Kongsvingerbanen delt inn i 5 parseller. Parsellene følger en hensiktsmessig inndeling av banen. Innenfor hver parsell vises verdien for de ulike miljøtemaene langs jernbanesporet med en rød strek der det forventes å komme et tiltak, se kapittel 2 og 3.



Figur 1-1 Parsellinndeling for Kongsvingerbanen

Tabell 1.1 viser parsellinndeling med tilhørende lengder

Parsell	Beskrivelse	Lengde [m]
1	Lillestrøm – Sørumsand	16 900
2	Sørumsand – Årnes	20 300
3	Årnes – Skarnes	20 800
4	Skarnes – Kongsvinger	21 000
5	Kongsvinger – Riksgrensen	36 100
Sum	Lillestrøm – Riksgrensen	115 100

2. METODE

2.1. Registrering

Registrering av miljøverdier baserer seg på offentlige baser, viser til delkapittel 2.1.1, 2.1.2 og 2.1.3. I forkant av vurderingen av verdi og konfliktpotensial registrerte vi hvilke miljøtemaer som blir berørt i de ulike konseptene. Dette ble registrert på de aktuelle strekningene. I delkapittel 3.1, 3.2 og 3.3 er dette vist med rødt og kalt berørt strekning. Hvilket miljøtema som er berørt fremkommer av teksten, tabellen og i kapittel 5 Vedlegg. På bakgrunn av tiltak konseptene medfører, er det kun fremstilt hvilke miljøtema som påvirkes. Det vil for eksempel være større konfliktpotensial for konsept 3.4 sammenlignet med 2.3 ettersom det i dette alternativet er planlagt dobbeltspor på hele strekningen fra Lillestrøm til Kongsvinger.

2.1.1. Friluftsliv/by- og bygdeliv, naturressurser og naturmangfold

Byer og tettsteder har verdi for miljøtemaet friluftsliv/by- og bygdeliv. Naturressurser omfatter i denne sammenheng det fulldyrkede arealet langs Glomma. For naturmangfold er det tatt utgangspunkt i registreringer fra Naturbase.

2.1.2. Landskapsbilde

Landskapsbilde er det natur- og kulturpregete landskapet med vekt på de visuelle forholdene. Planområdet faller stort sett innenfor «Leirjordsbygdene på Østlandet» (NIJOS-rapport-2005-10). Karakteristisk for området er de store elvene Glomma og Vorma som renner gjennom landskapet. Flere mellomstore og små elver har meandret¹ kraftig og uhindret gravd seg dypt ned i leirmassene. Dette gjør at vannveiene ofte er godt senket i landskapet, og dermed svært lite synlig fra det omkringliggende slettelandet.

Der elvene er synlige er de viktige blikkfang og av stor betydning for lokal landskapskarakter. Leirjordsbygdene på Østlandet er en av de mest oppdyrka regionene i landet. Lave åser omgir dyrkingslandet, men her er også utallige randsoner og mindre skogsområder. Det er ikke gjort en verdivurdering av landskapet da det ikke finnes offentlige registreringer og verdivurderinger. Landskapsregioner/-typer (NiN, Artsdatabanken) er vurdert som lite egnet i denne sammenheng. Sårbare landskap for tiltaket er valgt ut som (med referanse til NIJOS-rapport-2005-10):

- Vassdrag med elver og bekker
- Sammenhengende jordbrukslandskap med randsoner
- Markerte raviner

Jernbanelinjen kan være utfordrende for landskapet langs Glomma, ved tunnelpåhugg og broer. Stor konflikt vurderes som mulige inngrep som skjer i/nær strandsoner, kryssing av elver, samt deling av sammenhengende jordbrukslandskap. Middels konflikt kan forekomme ved kryssing av mindre bekker og ravinedaler.

¹ Meander er en vid sving i et elveløp i flatt landskap. Det er gjerne flere svinger på elvestrekningen.

2.1.3. Kulturarv

Som grunnlag for vurderingene er det hentet inn kjent informasjon om fredete kulturminner og kulturhistoriske bygninger og bygningsmiljø, hovedsakelig fra den nasjonale kulturminnebasen Askeladden, samt SEFRAK. I tillegg er statlige verneplaner og lokale kulturminneplaner del av grunnlaget.

Flere av kulturminnene og kulturmiljøene er knyttet til selve banen (jernbaneanlegg) og freda kulturmiljø fra nyere tid (bygningsmiljø, fløting, industri og kraftproduksjon). Langs banen er det også mange automatisk fredete kulturminnelokaliteter; bosetningsspor, gravminner og gravfelt, jernvinneanlegg, fangstanlegg og kullfremstillingsanlegg. Kulturminnene i området viser stor tidsdybde i bosetningen og i bruken av landskapet.

Her er også kulturminner som viser til lang kontinuitet i ferdsel i området, slik som den Wingerske kongeveg og Pilegrimsleden. For hele strekningen finnes spredte automatisk fredete kulturminnelokaliteter (jernvinneanlegg, fangstanlegg, bosetnings- og aktivitetsområder), samt kulturhistoriske bygninger og bygningsmiljø langs banen.

2.2. Forenklet metode

For å vurdere hvilken verdi og hvilke konfliktpotensial de tre konseptene har for miljøtemaene er det tatt utgangspunkt i HB V712 Konsekvensanalyser. I håndboken er «forenklet metode» for ikke-prissatte temaer i kapittel 6.3 benyttet. Miljøverdiene vurderes samlet for hver parsell for de tre konseptene, viser til Figur 1-1. Verdi og konfliktpotensial for miljøtemaene beskrives kort og føres til tabell. Til slutt gjøres en samlet vurdering for alle parsellene der de tre konseptene sammenlignes.

For det enkelte konsept er det ikke gjort verdivurderinger for områder utenfor tiltaksområdet. Verdivurderingene vil dermed kunne variere fra konsept til konsept innfor de enkelte parsellene. Parsellen og miljøverdiene er gitt en beskrivelse under presentasjonen av hvert konsept, delkapittel 3.1, 3.2 og 3.3.

Det er utfordrende å vurdere konfliktpotensial på KVVU-nivå da det er usikkerhet knyttet til hvordan tiltakene i de enkelte konseptene vil bli løst rent fysisk. På KVVU-nivå vet vi bare *hva* slags tiltak som planlegges og omtrentlig *lokalisering*, men ikke konkret løsning for utforming. Anleggsfasen vil også kunne by på utfordringer med hensyn til miljøkonsekvenser, og må vurderes nærmere i videre planfaser.

2.2.1. Verdivurdering

Tabellen under viser og forklarer kriteriene for verdi benyttet i verdivurderingene. Tabellen er hentet fra HB V712, Statens vegvesen.

Tabell 2-1 Verdi-kriterier som er grunnlag for verdisettingen.

	Uten betydning	Noe	Middels	Stor	Svært stor
Forvaltningsprioritet	Skal ikke utredes	Skal ikke utredes	Forvaltningsprioritet	Høy forvaltningsprioritet	Høyeste forvaltningsprioritet
Viktighet/ betydning for fagtemaet			Regional betydning	Regional/nasjonal betydning	Nasjonal/internasjonal betydning/ Unikt
Sammenhenger og funksjoner			Sammenhengen og funksjoner er mindre tydelig	Viktige sammenhenger og funksjoner	Særlig viktige sammenhenger og funksjoner
Bruksfrekvens			Betydning for flere (lokalt viktig)	Betydning for mange (regionalt viktig)	Betydning for svært mange (nasjonalt viktig)

2.2.2. Konsekvenspotensial

Det kan være vanskelig å vurdere konfliktpotensial på dette nivået da det er stor usikkerhet knyttet til konseptene og anleggsfase som også vil by på utfordringer. I fastsetting av konfliktpotensial er Tabell 2-3 benyttet.

Tabell 2-2 Oversikt over konfliktpotensial

Konfliktpotensial	Farge	Kriterier
Stort		Flere delområder med stort konfliktpotensial. Typisk mange del-områder i kategori middels og stort konfliktpotensial. Ett delområde med stort konfliktpotensial kan også være utslagsgivende dersom verdien er særlig høy og potensiell skade svært stor.
Middels		Noen konflikter, med overvekt av middels konfliktpotensial.
Noe		Få konflikter og overvekt av ubetydelig konfliktpotensial.

Samlet vurdering

I den samlede vurderingen har vi sett på summen av konfliktpotensialet for alle parsellene for hvert av de tre konseptene og gjort en gjennomsnittlig vurdering.

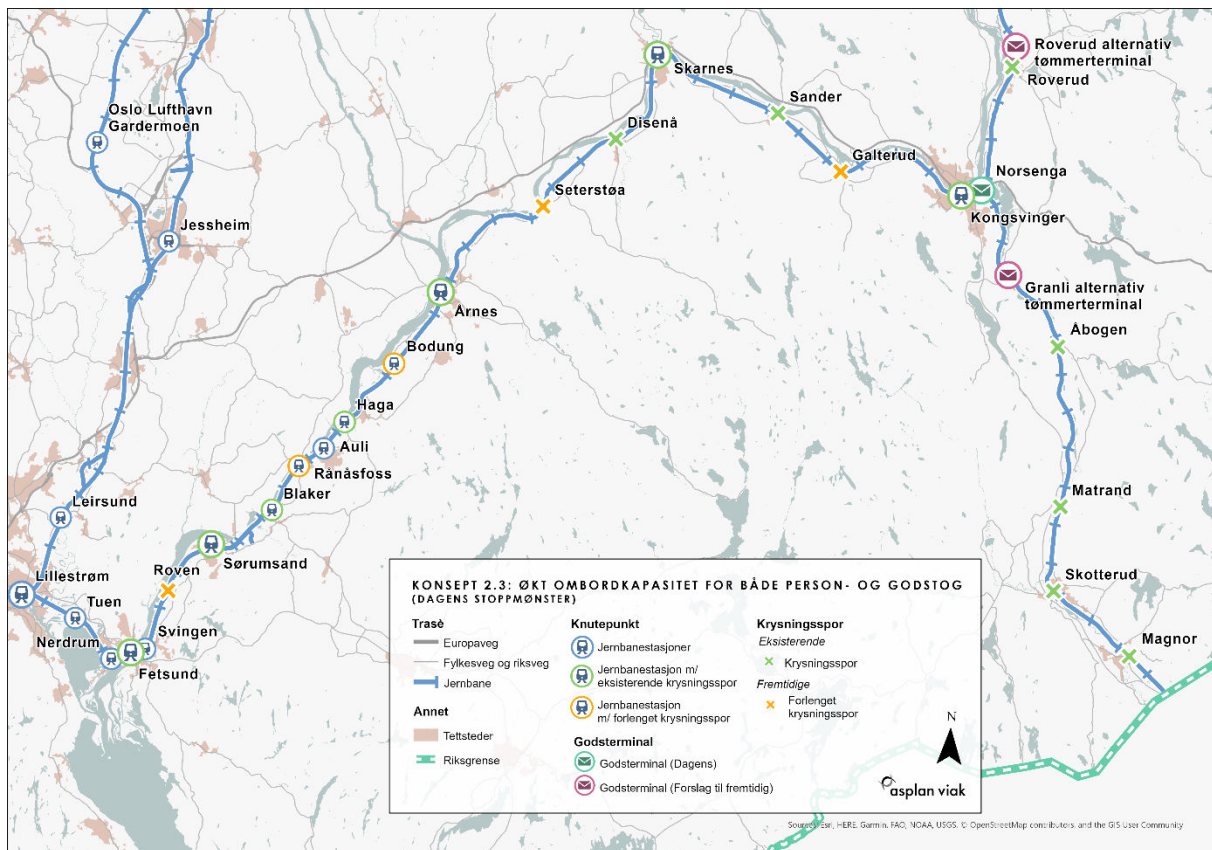
3. MILJØVURDERING

3.1. K2.3 Økt ombordkapasitet for både person- og godstog

Tilbudskonsept: I dette konseptet økes persontransportkapasiteten på Kongsvingerbanen ved å ta i bruk nye tog med høyere ombordkapasitet, anslagsvis plass til 25 % flere passasjerer per avgang enn med dagens togmateriell. Økt ombordkapasitet for godstog oppnås ved å forlenge utvalgte kryssingsspor for å kunne kjøre lengre tog/flere vogner. Det er det samme rutetilbud som i K0 for regiontog, godstog og fjerntog.

Tiltak: Konsept K2.3 medfører behov for å forlenge/utbedre følgende kryssingsspor:

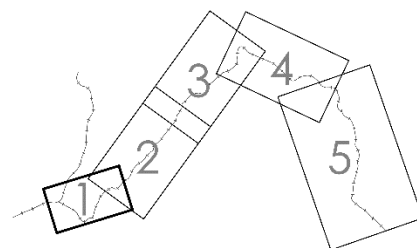
- Roven
- Rånåsfoss
- Bodung
- Seterstøa
- Galterud



Figur 3-1 Konsept 2.3 Økt ombordkapasitet for både person- og godstog

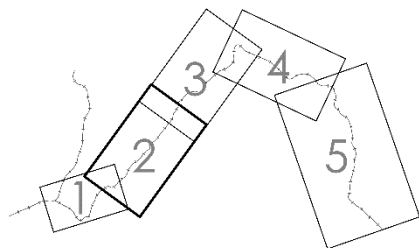
3.1.1. Parsell 1

I denne parsellen er det ett tiltak – forlengelse av Roven kryssingsspor. Det er kun miljøtemaet Landskapsbilde som berøres i parsell 1. Verdien gjelder en kort strekning langs Glomma der landskapsverdiene er knyttet til strandsonen og en lang smal landtunge på utsiden av dagens jernbanespor.



	Naturressurser	Naturmangfold	Friluftsliv/By- og bygdeliv	Kulturarv	Landskapsbilde
Verdivurdering	Uten betydning	Uten betydning	Noe	Uten betydning	Noe
Konfliktpotensial	Noe	Noe	Noe	Noe	Noe

3.1.2. Parsell 2

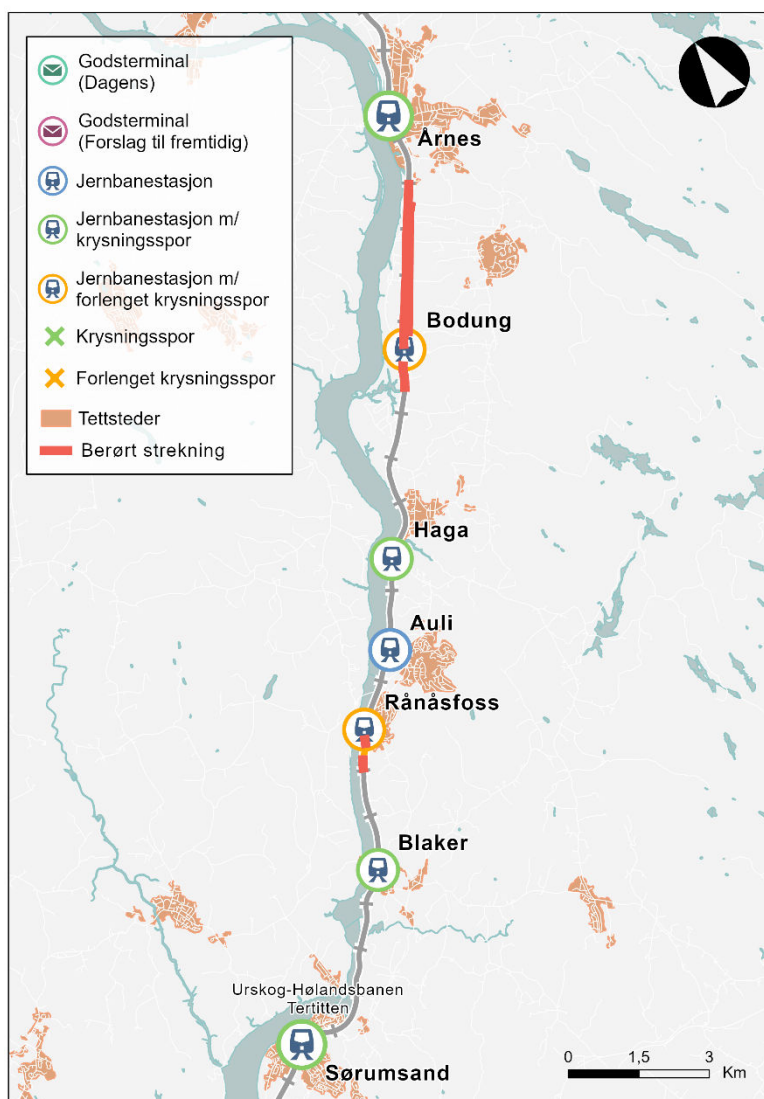


I denne parsellen er det to tiltak – forlengelse av kryssingsspor i Rånåsfoss og Bodung.

Kryssingssporene ved Bodung og Rånåsfoss berører ingen kjente naturverdier. Krysnings-sporet på Bodung berører naturressurser og delvis landskapsverdier.

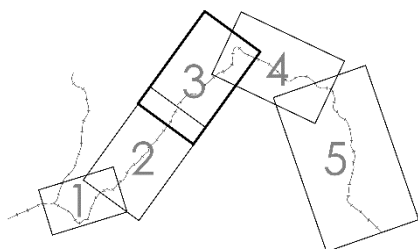
De høyeste kulturhistoriske verdiene er knyttet til det statlig listeførte Rånåsfoss kraftverk og Rånåsfoss bru (landsverneplaner). Indirekte konflikt, potensial for delvis direkte konflikt.

Det er flere tettsteder langs traseen, med Sørumsand og Årnes som de største. Tettstedene har verdi som nærmiljø, og det er også friluftaktiviteter knyttet til stedene. Forlengelse av kryssingsspor og tilhørende sanering av planoverganger kan påvirke aktiviteter i tettstedene.



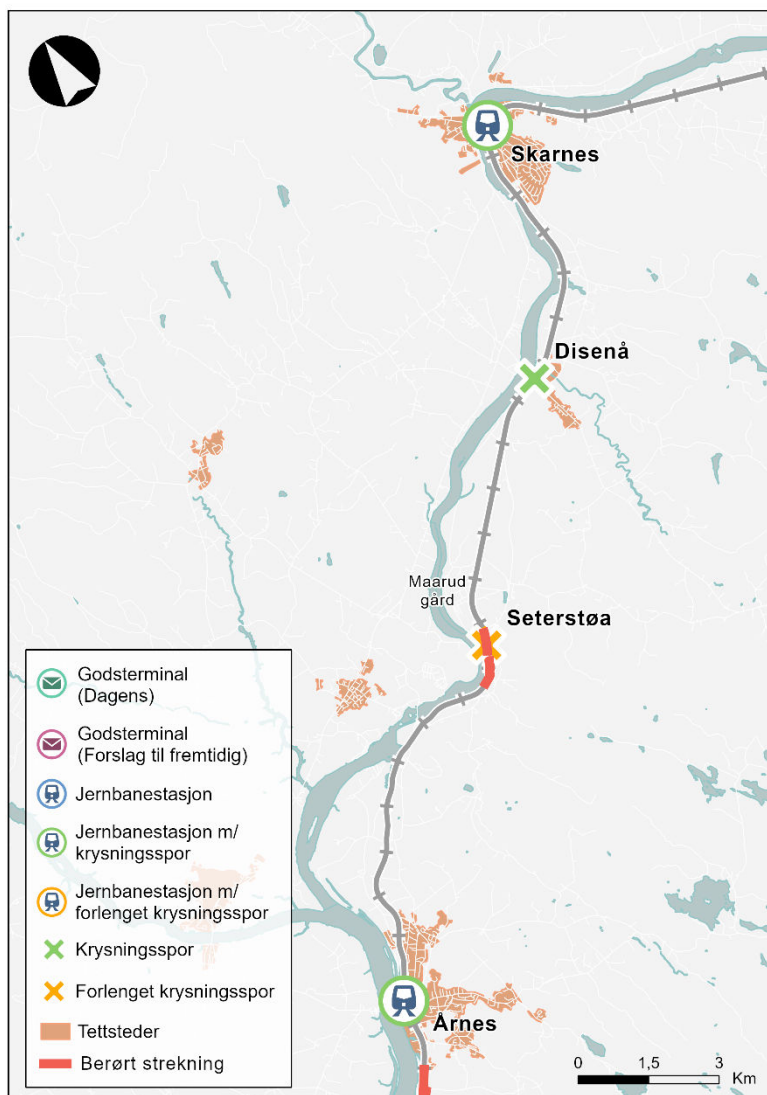
	Natur-ressurser	Natur-mangfold	Friluft/by-og bygdeliv	Kultur-arv	Landskaps-bilde
Verdi-vurdering	Middels	Uten betydning	Noe	Stor	Noe
Konflikt-potensial	Noe	Noe	Noe	Middels	Noe

3.1.3. Parsell 3



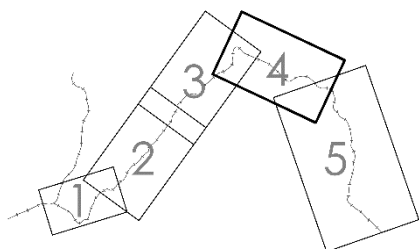
I denne parsellen er det ett tiltak – forlengelse av kryssingsspolet ved Seterstøa. Kryssingsspolet ved Seterstøa berører ikke landskapsverdier, naturverdier eller natur-resurser. Stedet har ingen nærmiljøfunksjoner, men det ligger enkelte boliger ved stasjonen. Konflikt-potensialet er derfor lite.

De høyeste kulturhistoriske verdiene er knyttet til Seterstøa jernbanestasjon (vedtaksfredet – områdefredning) og Maarud gård (fredet/kommunalt listeført). Indirekte konflikt, potensial for delvis direkte konflikt.



	Natur-ressurser	Natur-mangfold	Friluft/by-og bygdlev	Kultur-arv	Landskaps-bilde
Verdi-vurdering	Uten betydning	Uten betydning	Noe	Stor	Noe
Konflikt-potensial	Noe	Noe	Noe	Middels	Noe

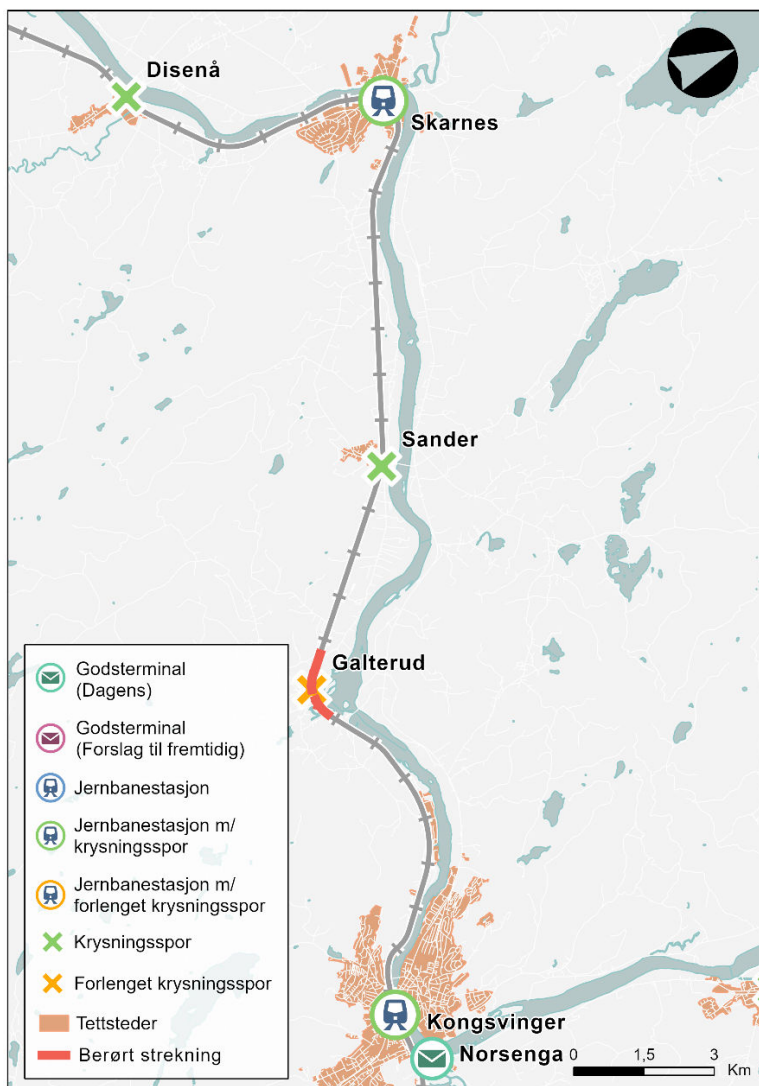
3.1.4. Parsell 4



I denne parsellen er det ett tiltak – forlengelse av kryssingssporet ved Galterud. Kryssingssporet ved Galterud berører ikke naturressurser.

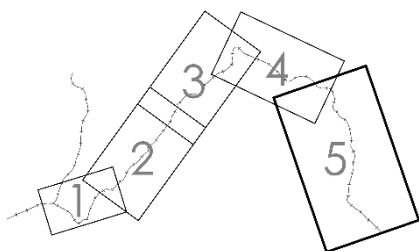
Kjerkmyra naturreservat ved Galterud har stor verdi. Ved Galterud ligger også et deltaområde med stor verdi der flere bekker munner ut i Glomma. Deltaområdet og bekkene har også landskapsverdi. Konfliktpotensialet er avhengig av hvor kryssing-sporet legges.

De høyeste kulturhistoriske verdiene er knyttet til Galterud jernbanestasjon. Indirekte konflikt.

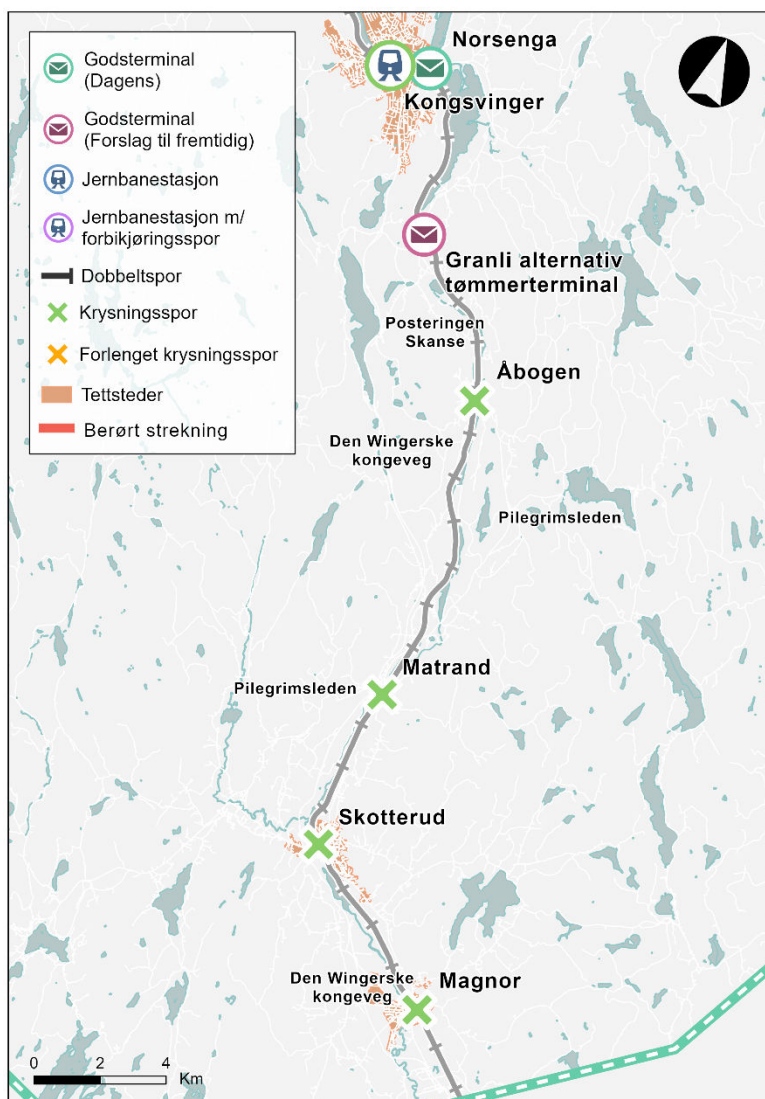


	Natur-ressurser	Natur-mangfold	Friluftsb/og bygdeliv	Kultur-arv	Landskaps-bilde
Verdi-vurdering	Uten betydning	Stor	Noe	Stor	Middels
Konflikt-potensial	Noe	Middels	Noe	Noe	Middels

3.1.5. Parsell 5



I denne parsellen er ingen tiltak for dette konseptet.

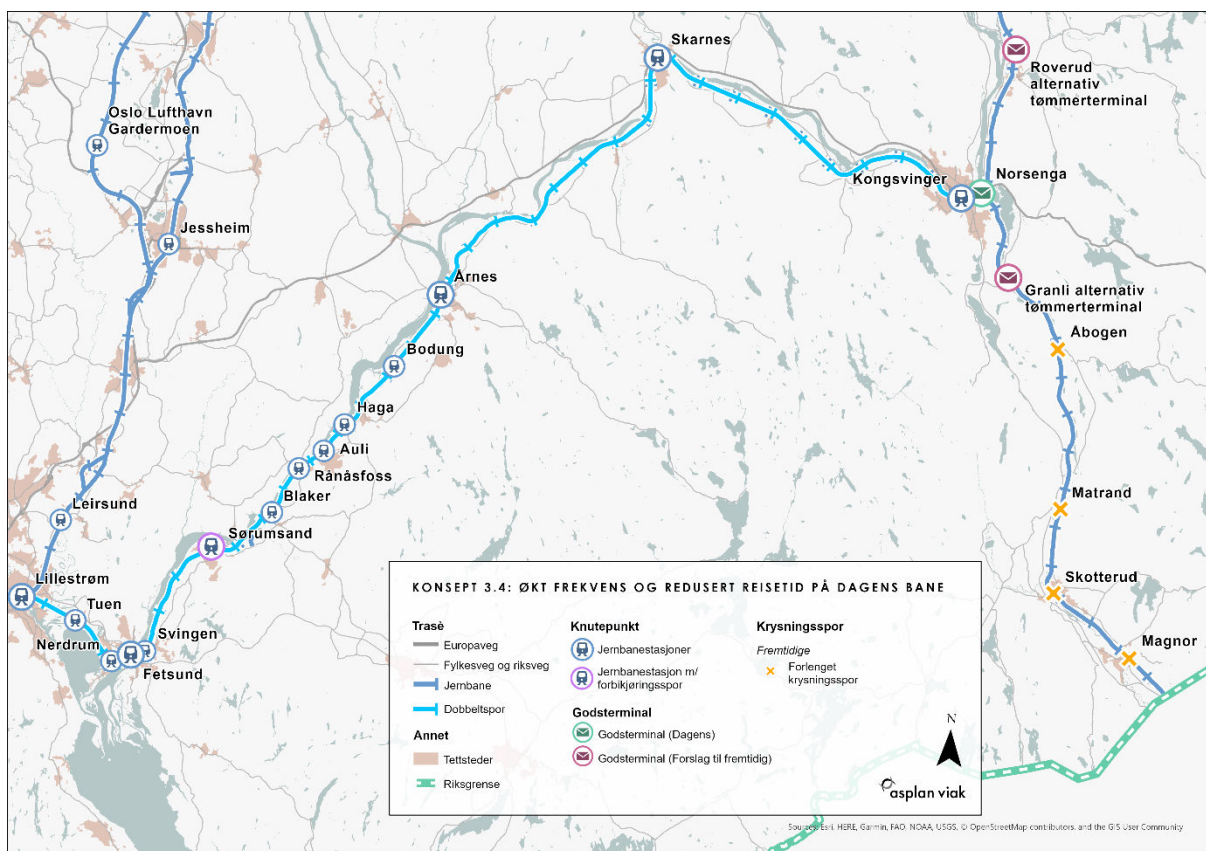


3.2.K3.4 Høyere frekvens og kortere reisetid på dagens bane

Tilbudskonsept: Konsept 3.4 gir et økt rutetilbud til passasjerene på Kongsvingerbanen. Dette muliggjøres ved å doble antall avganger på strekningen Kongsvinger – Asker, samt å opprette en ny rute mellom Årnes og Oslo S med to avganger i timen. Ruten Kongsvinger – Asker har knutepunktbasert stoppmønster, mens ruten Årnes – Oslo S har dagens stoppmønster. Dette gir fire avganger i timen for knutepunktstasjoner og to avganger i timen for mindre stasjoner. Antall fjerntogavganger økes til åtte per retning per dag Oslo – Stockholm. For godstransporten legges det til rette for 740 m lange kombigodstog og 500 m lange tømmer tog, med 17 avganger pr. døgn (7 togpar for tømmer og 10 togpar for stykkgoods).

Tiltak: Konsept K3.4 medfører behov for dobbeltspor på hele strekningen Lillestrøm – Kongsvinger. Dette inkluderer ny bru over Glomma ved Fetsund. Endelig plassering av broen er ikke avklart, og den kan utformes på mange måter. I tillegg kan det bli behov for et tredje forbi kjøringsspor ved Sørumsand. I tillegg forlenges følgende kryssingsspor på Grensebanen:

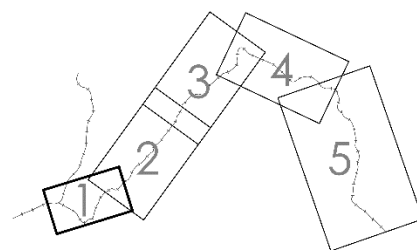
- Granli
- Åbogen
- Matrand
- Skotterud
- Magnor



Figur 3-2 Konsept K3.4 Optimalisere trafikk og infrastruktur på Kongsvingerbanen – høyere frekvens og kortere reisetid på Kongsvingerbanen

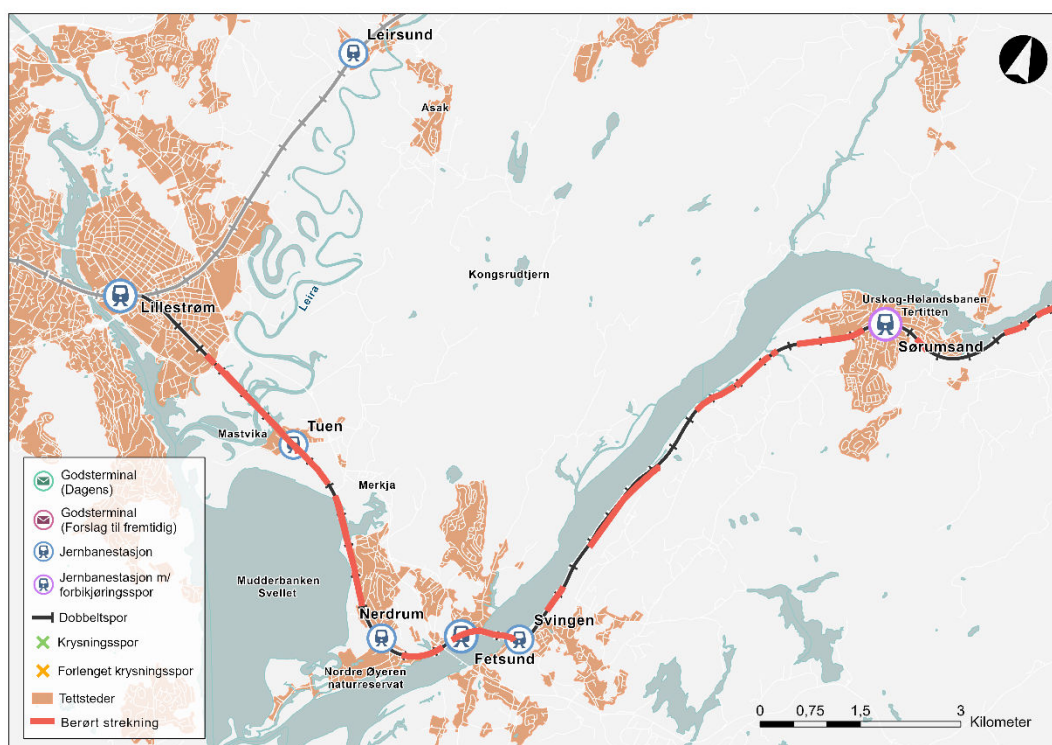
3.2.1. Parsell 1

I K3.4. utvides dagens bane til dobbeltspor gjennomgående på hele strekningen fra Lillestrøm til Kongsvinger. I parsell 1 vil det også bli behov for ny bru over Glomma mellom Fetsund og Svingen. Det kan ved brokarene på begge sider a Glomma bli et konfliktpotensial for tema naturmangfold, landskap og kulturarv alt avhengig av plassering og utforming.



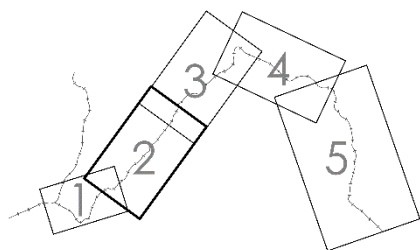
Kvaliteter og verdier for miljøtemaene knytter seg til nordre del av Nordre Øyern naturreservat med mudderbanken Svellet, Andvika med evjer og bukter og Mastvika med kroksjøer, flomdammer og meandersvinger. De høyeste kulturhistoriske verdiene er knyttet til Fetsund lenser (vedtaksfredet fløtingsanlegg), Fetsund stasjon og Urskog – Hølandsbanen/Tertitten jernbane (vedtaksfredet jernbaneanlegg) i Sørumsand. Potensial for direkte konflikt med de høye kulturhistoriske verdiene. I tillegg er det spredte automatisk fredete kulturminnelokaliteter (jernvinneanlegg, fangstanlegg, bosetnings- og aktivitetsområder) og kulturhistoriske bygninger og bygningsmiljø langs banen. Landskapsverdier knytter seg til det meanderende utløpet av Leira og gruntvannsområdet ved Merkja.

Det vil sannsynligvis ikke bli behov for større inngrep i tettbebyggelsen langs jernbanen gjennom Lillestrøm tettsted da det allerede er dobbeltspor fra stasjonen og nesten frem til kryssing under rv. 159. Stasjonsområdet på Sørumsand er nettopp ferdigstilt, med ny undergang under sporene. Utvidelse til dobbeltspor vil sannsynligvis ikke påvirke aktiviteter og tilgjengelighet i de to tettstedene.



	Naturressurser	Naturmangfold	Friluftsliv/by- og bygdeliv	Kulturarv	Landskapsbilde
Verdivurdering	Middels	Svært stor	Stor	Stor	Stor
Konfliktpotensial	Noe	Middels	Noe	Stort	Middels

3.2.2. Parsell 2



Verdier på strekningen i parsell 2 knytter seg først og fremst til selve Glomma og elvens strandsone. Det munner ut flere sidebekker og mindre elver i Glomma, og ved utløpene er det gjerne verdier knyttet til naturtyper og biologisk mangfold. Det er også skogkledde raviner ved utløpene som har en spesiell landskapskarakter.

Det ligger store arealer med dyrka mark ut mot Glomma. Mellom Sørumsand og Rånåsfoss sør i parsellen og mellom Haga og Årnes i nord er arealene stort sett sammenhengende.

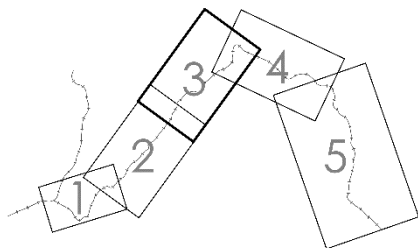
De høyeste kulturhistoriske verdiene er knyttet til vedtaksfredet jernbane-anlegg (skinnegang mellom Sørumsand og Fossum gamleskole). Ved Rånåsfoss ligger det statlig listeførte Rånåsfoss kraftverk og Rånåsfoss bru. Haga stasjon og Årnes stasjon er kommunalt listeført. Potensial for direkte konflikt med kulturminneverdier.

Det ligger flere tettsteder i traseen med Sørumsand og Årnes som er de største. Stedene har verdi som nærmiljø, og det er også friluftaktiviteter knyttet til disse. Utvidelse til dobbeltspor med tilhørende sanering av planoverganger kan påvirke aktiviteter i tettstedene.



	Natur-ressurser	Natur-mangfold	Friluft/by-og bygd liv	Kultur-arv	Landskaps-bilde
Verdi-vurdering	Svært stor	Stor	Stor	Stor	Stor
Konflikt-potensial	Stort	Middels	Middels	Stort	Middels

3.2.3. Parsell 3

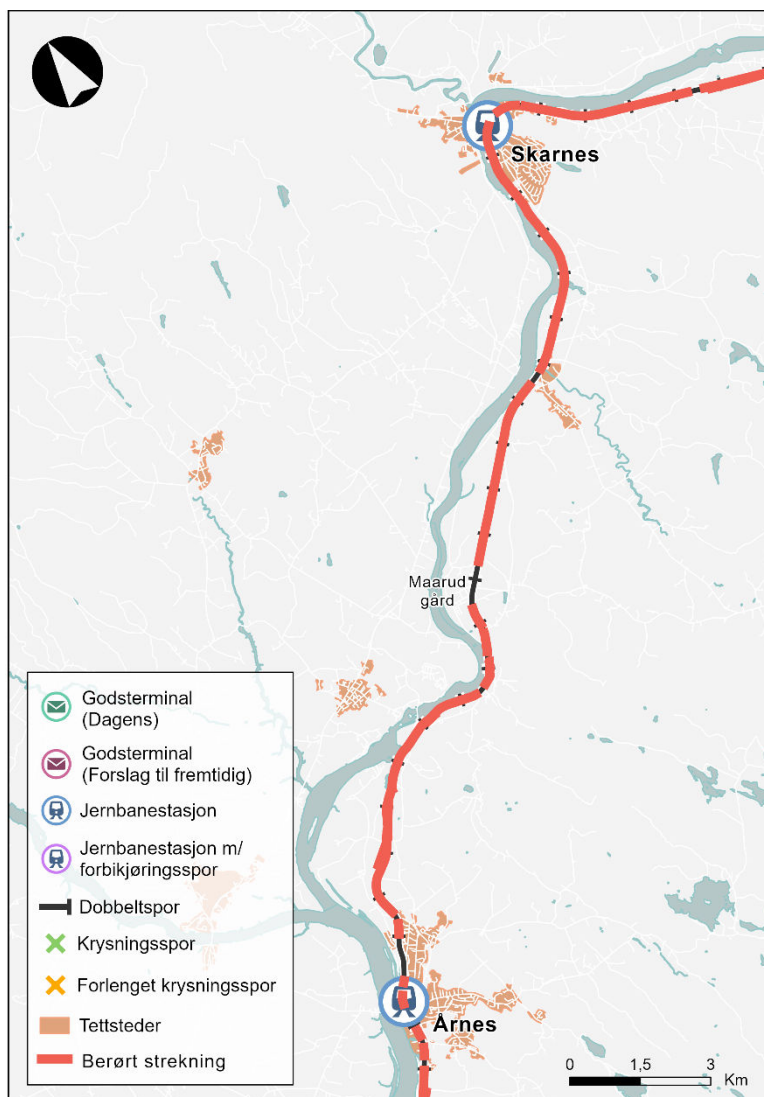


Verdier på strekningen i parsell 3 knytter seg til Glomma og elvens strandsone. Det er ikke registrert nasjonale eller regionale naturverdier langs jernbanetraseen i denne parsellen.

Verdier knytter seg først og fremst til store areal med dyrka mark. Mellom Seterstøa og Disenå ligger et sammenhengende jordbruksareal mellom sporet og Glomma. Også nord for Disenå er jordbruksarealene store.

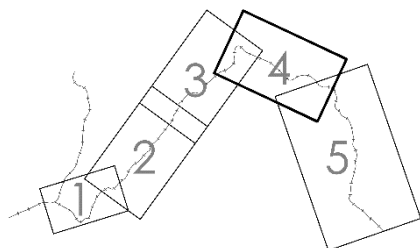
De høyeste kulturhistoriske verdiene er knyttet til Seterstøa jernbanestasjon (vedtaksfredet – område-fredning) og Maarud gård (fredet/kommunalt listeført). På Skarnes er stasjonen, Strandveien kulturmiljø og Kampen kommunalt listeført. Potensial for direkte konflikt med kulturminneverdier.

Skarnes er kommune-senteret i Sør-Odal, og har viktige funksjoner for nærmiljøet. Det er også friluftslivsverdier knyttet til stedet. Utvidelse til dobbeltspor med tilhørende sanering av planoverganger kan påvirke aktiviteter i tettstedet.



	Natur-ressurser	Natur-mangfold	Friluftsliv/by-og bygdreliv	Kultur-arv	Landskaps-bilde
Verdi-vurdering	Svært stor	Noe	Middels	Stor	Stor
Konflikt-potensial	Stort	Noe	Noe	Stort	Noe

3.2.4. Parsell 4



Verdier på strekningen i parsell 4 knytter seg til Glomma og elvens strandsone. Flere bekkeløp munner ut i elveløpet og bygger flere steder opp sandbanker.

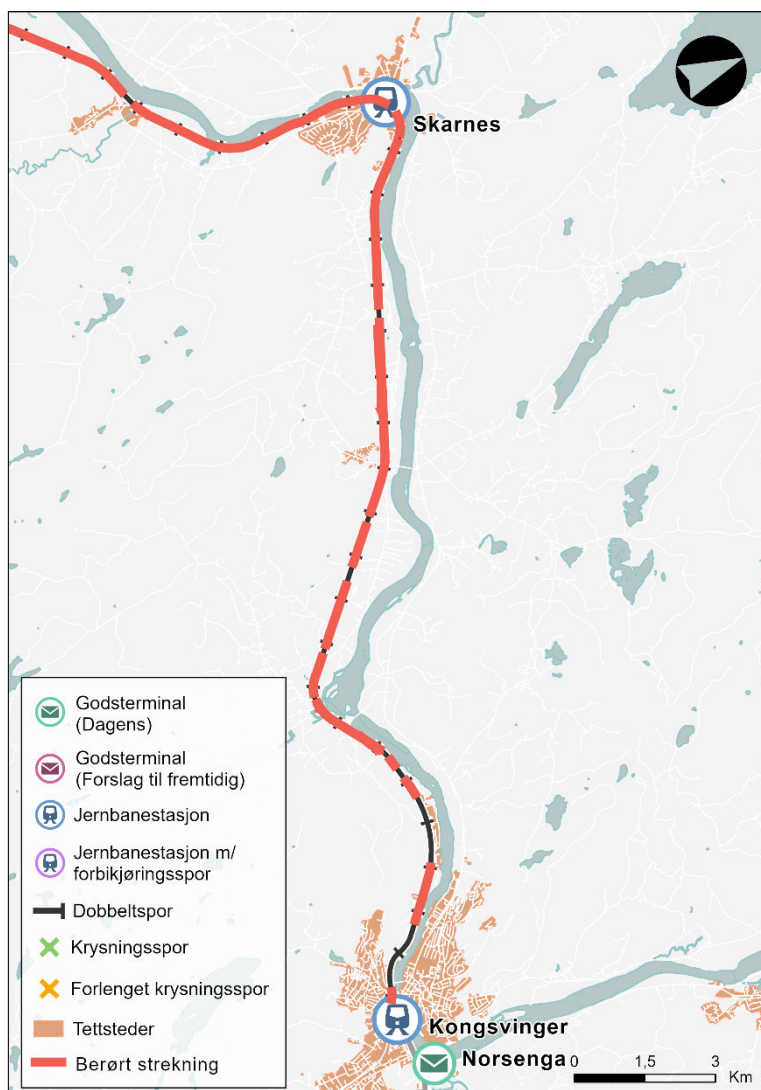
Kjerkmyra naturreservat ved Galterud har stor verdi. Ved Galterud er det også et deltaområde med stor verdi der flere bekker munner ut i Glomma.

Verdier knytter seg til store areal med dyrka mark. Spesielt på strekningen mellom Skarnes og Sander er arealene store og sammenhengende. Nærmere Kongsvinger er arealene mer sammensatte med skog, industri/næring og bebyggelse.

De høyeste kulturhistoriske verdiene er knyttet til Sander jernbanestasjon (vedtaksfredet jernbane-anlegg – område-fredning), Galterud stasjon og Kongsvinger stasjon. Ved stasjonen ligger også kommunalt listeført industrianlegg (Potetkokeri). Potensial for direkte konflikt med kulturminneverdier.

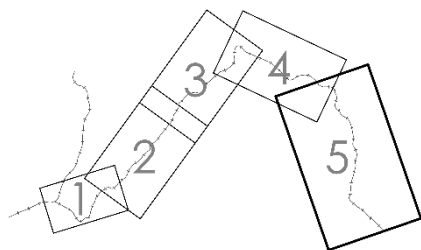
Kongsvinger by har en meget viktig funksjon i regionen som by og kommunesenter. Her er et bredt utvalg innen kultur, næring, service og helsevesen. Det er mange fritids-tilbud knyttet til byen.

Utvidelse til dobbeltspor med tilhørende sanering av planoverganger vil ikke påvirke bymiljøet da stasjonen ligger på vestsiden av elven i utkanten av sentrum.



	Naturressurser	Naturmangfold	Friluft/by- og bygdsliv	Kulturarv	Landskapsbilde
Verdivurdering	Svært stor	Stor	Stor	Stor	Stor
Konflikt-potensial	Stort	Middels	Noe	Stort	Middels

3.2.5. Parsell 5



I denne parsellen er det flere tiltak – forlengelse av kryssingssporene ved Granli, Åbøgen, Matrand, Skotterud og Magnor.

Matrand har funksjoner som kirke, kirkegård, stadionanlegg og boligbebyggelse.

Skotterud er administrasjonssenter i Eidskog kommune med viktige funksjoner innen skole, helse og service.

Magnor har enkelte funksjoner for nærmiljøet innen turisme, skole og service.

Forlengelse av kryssingsspor og tilhørende sanering av planoverganger i Åbøgen, Matrand, Skotterud og Magnor kan påvirke aktiviteter i tettstedene.

De høyeste kulturhistoriske verdiene som berøres på strekningen er knyttet til registrert kulturmiljø i Matrand sentrum, Eidskog kirke som er statlig listeført og automatisk fredet kirkested fra middelalderen.

Andre kulturminner er Matrand jernbanestasjon - vedtaksfredet, den Wingerske kongeveg og Pilegrimsleden, Åbøgen jernbanestasjon (vedtaksfredet jernbaneanlegg), Telegrafist-gården på Skotterud og jernbaneanlegg med vanntårn, stasjonsbygninger og landhandel i sveitserstil (kommunalt listeført), og Magnor stasjon



	Naturressurser	Naturmangfold	Friluft/by- og bygdeliv	Kulturarv	Landskapsbilde
Verdivurdering	Noe	Middels	Middels	Stor	Middels
Konflikt-potensial	Noe	Noe	Noe	Middels	Noe

(kommunalt listeført). Indirekte konflikt. Potensial for delvis direkte konflikt med kulturminneverdier.

Nord for Granli er det registrert to naturtyper i skog med svært stor verdi. På Matrand knytter verdier seg til store areal med dyrka mark nord for stasjonen.

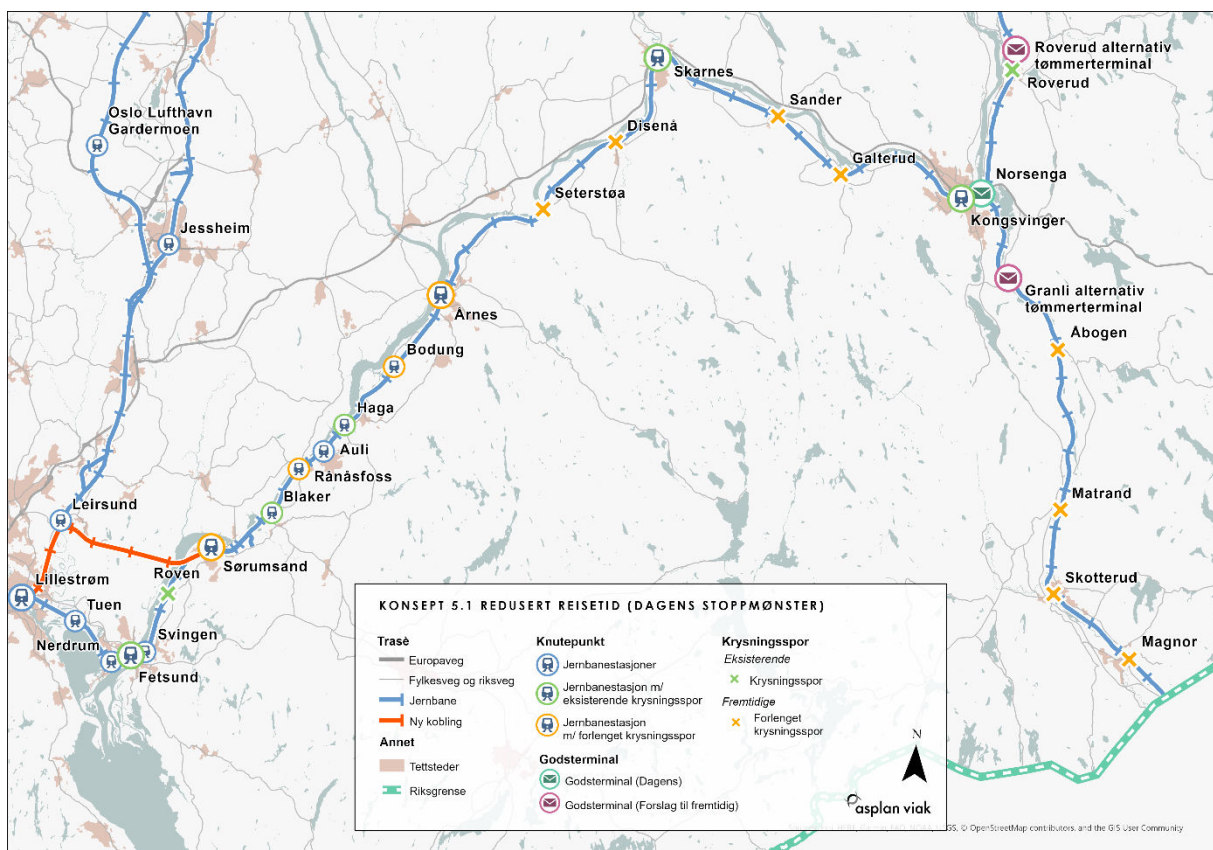
3.3.K5.1 Økt kapasitet med innkorting av reisetid

Tilbudskonsept: Ny baneforbindelse fra Leirsund nord for Lillestrøm til Sørumsand gir økt kapasitet i systemet og kortere reisetid mellom Sørumsand og Lillestrøm. Alle fjerntog, regiontog og godstog kjører på ny bane mellom Sørumsand og Lillestrøm. Samtidig opprettholdes dagens bane mellom Lillestrøm og Sørumsand, med nytt lokaltogtilbud på strekningen Sørumsand – Fetsund – Lillestrøm – Oslo S (via Hovedbanen).

Tiltak: Ny baneforbindelse fra Leirsund nord for Lillestrøm til Sørumsand innkorter strekningen Lillestrøm – Sørumsand med ca. 3 km. Konseptet innebærer følgende tiltak:

- Ny dobbeltsporbane til Sørumsand som kobler seg på Hovedbanen ved Leirsund nord for Lillestrøm, alternativ med eget spor mellom Lillestrøm og Leirsund. Store deler av strekningen vil gå i tunnel
- Ny bru over Glomma sør for Sørumsand
- Forlengelse/utbedring av følgende kryssingsspor:

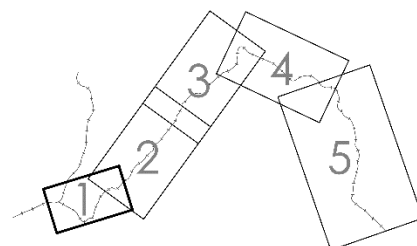
Sørumsand, Rånåsfoss, Bodung, Årnes, Seterstøa, Disenå, Sander, Galterud, Granli, Åbogen, Matrand, Skotterud og Magnor



Figur 3-3 Konsept K5.1 Økt kapasitet med innkorting av reisetid med dagens stoppmønstre.

3.3.1. Parsell 1

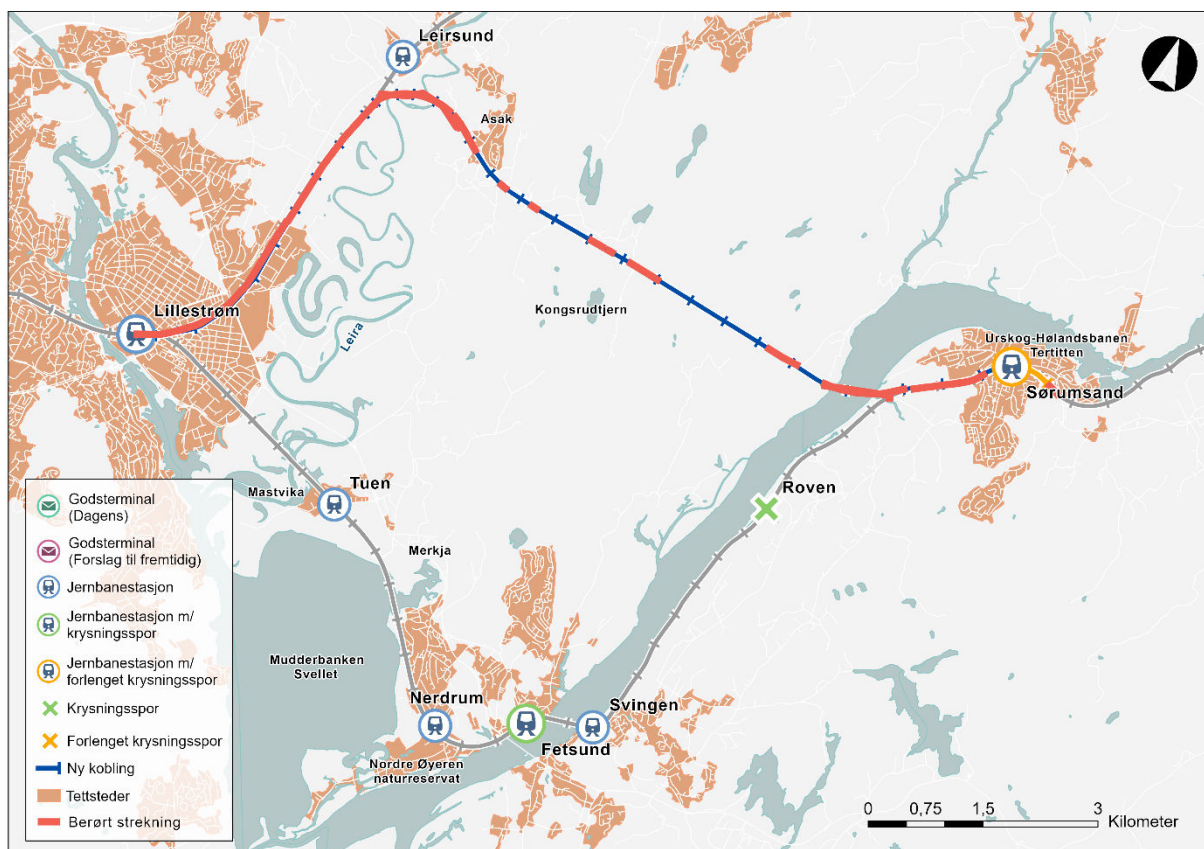
I denne parsellen er det følgende tiltak: ny bane Lillestrøm – Leirsund, parallelt med Hovedbanen og ny dobbeltsporet banen mellom Leirsund og Sørumsand, inkludert ny bru over Glomma og eventuelt nye spor inn mot Sørumsand. Store deler av banen mellom Leirsund og Sørumsand vil gå i tunnel.



Verdier på stekningen knytter seg til elven Leira som har sitt meandrerende løp gjennom jordbrukslandskapet i vest inn mot og langs Hovedbanen/Gardermobanen. Elveløpet understrekes av tett kantvegetasjon. Lenger øst preges landskapet av skog med flere vann der Kongsrudtjernet er det største. Både Svarttjern og Kongsrudtjernet ligger i Kongsrudtjernet naturreservat. Glomma har stor landskapsverdi, og en bro over elven sør for Sørumsand er en utfordring. Jordbrukslandskapet langs Glomma har også stor landskapsverdi. Jordbrukslandskapet i vest er et jevnt og forholdsvis flatt landskap mens skogsområdene i øst er kuperte og kollete med vann i flere forsengkninger.

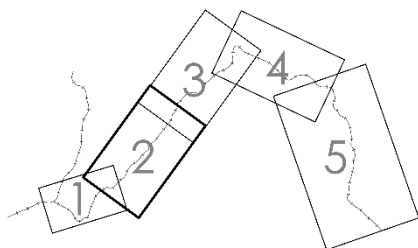
De høyeste kulturhistoriske verdiene i området er knyttet til det store gravfeltet fra jernalder på Asak vestre, sør for banetraseen, og bosetnings- og aktivitetsområde ved Asak nedre. På Asak østre ligger Gudleiv Asaks kirkested og Asak kirkeruin fra middelalder, samt et større bygningsmiljø fra nyere tid. Inn mot Lillestrøm jernbanestasjon ligger SEFRAK-registrert småhusbebyggelse. I tilknytning til stasjonsområdet ligger det nasjonalt utvalgte kulturmiljøet (KUL K27) Lillestrøm sentrum. Ut over disse lokalitetene er det mindre verdier knyttet til SEFRAK-registrerte bygninger og bygningsmiljø, samt noen funnsteder. Indirekte konflikt. Potensial for delvis direkte konflikt med kulturminnelokaliteter vurdert til stor verdi.

Tettstedet Sørumsand har stor verdi for nærmiljøet med et bredt servicetilbud og kan bli påvirket, avhengig av utforming av spor mellom ny bru og stasjonsområdet, med mulig omlegging av lokalveger ifm. planfri kryssing av sporene. Utvidelse til dobbeltspor kan derfor påvirke aktiviteter i tettstedet. Stasjonsområdet på Sørumsand er nettopp ferdigstilt, med ny undergang under sporene.



	Naturressurser	Naturmangfold	Friluftsliv/by- og bygdeliv	og Kulturarv	Landskapsbilde
Verdivurdering	Stor	Svært stor	Middels	Stor	Stor
Konfliktpotensial	Middels	Stort	Middels	Middels	Middels

3.3.2. Parsell 2



I denne parsellen er det fire mulige tiltak – forlengelse/utbedring av kryssingsspor i Sørumsand, Rånåsfoss, Bodung og Årnes.

Kryssingsporene ved Rånåsfoss, Bodung og Årnes berører ikke landskapsverdier, naturverdier eller naturresurser.

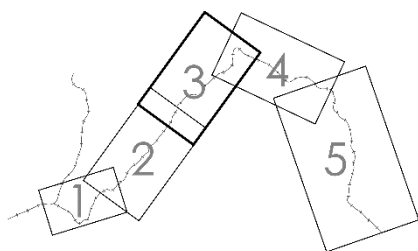
Fra Sørumsand jernbanestasjon og videre østover ligger det vedtaks-fredede jernbaneanlegg (skinnegang), Urskog-Hølandsbanen/Tertitten jernbane. Ved Rånåsfoss ligger det statlig listeførte Rånåsfoss kraftverk og Rånåsfoss bru. Årnes stasjon er kommunalt listeført. Indirekte konflikt. Potensial for delvis direkte konflikt med kulturminneverdier.

Forlengelse av kryssingsspor og tilhørende sanering av planoverganger kan påvirke aktiviteter i tettstedet.



	Natur-ressurser	Natur-mangfold	Friluft/by og bygdeliv	Kultur-arv	Landskaps-bilde
Verdi-vurdering	Middels	Uten betydning	Middels	Stor	Noe
Konflikt-potensial	Noe	Noe	Noe	Middels	Noe

3.3.3. Parsell 3



I denne parsellen er det to tiltak – forlengelse av kryssingsporet ved Seterstøa og Disenå.

Kryssingsporet ved Seterstøa berører ikke landskapsverdier, naturverdier eller naturressurser. Stedet har ingen nærmiljøfunksjoner, men det ligger enkelte boliger ved stasjonen. Konfliktpotensialet er derfor lite.

De høyeste kulturhistoriske verdiene er knyttet til Seterstøa jernbanestasjon (vedtaksfredet – område-fredning) og Maarud gård (fredet/kommunalt liste-ført). Indirekte konflikt. Potensial for delvis direkte konflikt med kulturminneverdier.

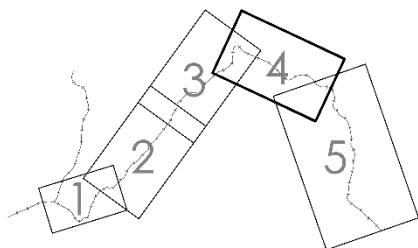
På Disenå er det et kommunalt listeført gårdstun og Disenå landhandleri.

Det er store naturverdier knyttet til Sæteråa som munner ut i Glomma her.



	Natur-ressurser	Natur-mangfold	Friluft/by-og bygdeliv	Kultur-arv	Landskaps-bilde
Verdi-vurdering	Uten betydning	Middels	Noe	Stor	Uten betydning
Konflikt-potensial	Noe	Noe	Noe	Middels	Noe

3.3.4. Parsell 4

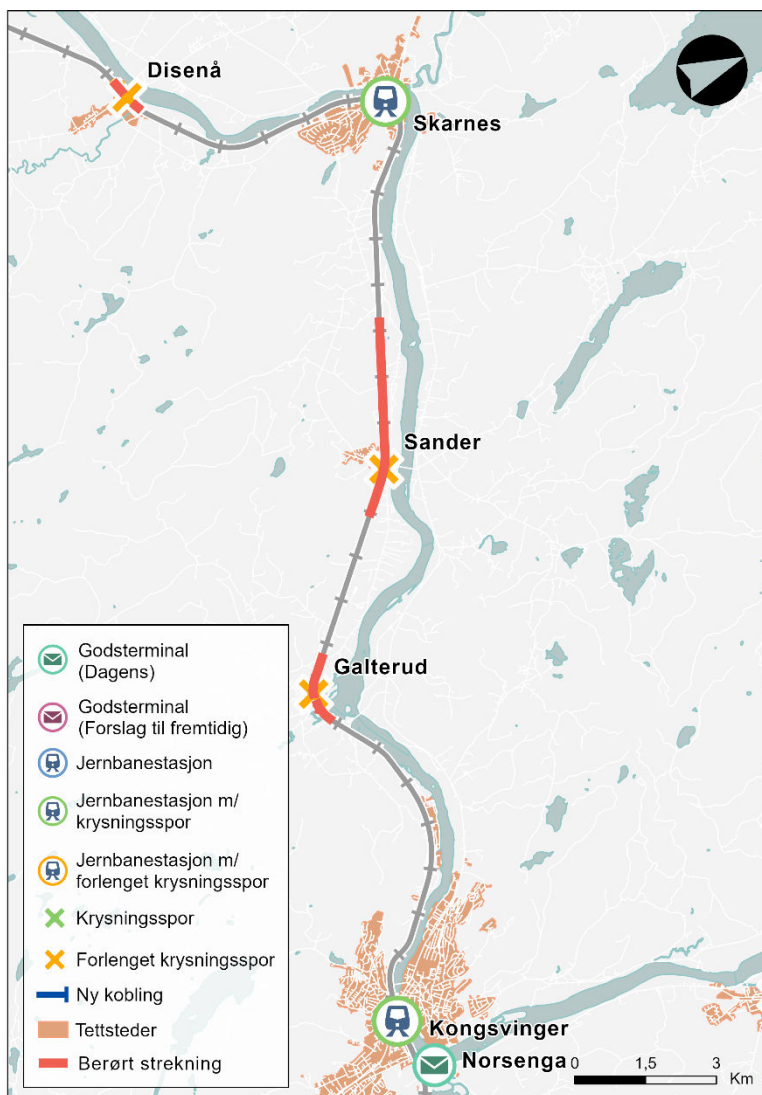


I denne parsellen er det to tiltak – forlengelse av kryssingsporet ved Sander og Galterud.

Kryssingsporet ved Galterud kan berøre naturressurser nord og sør for stasjonen. Det er også en strekning ved Sander der naturressurser kan bli berørte.

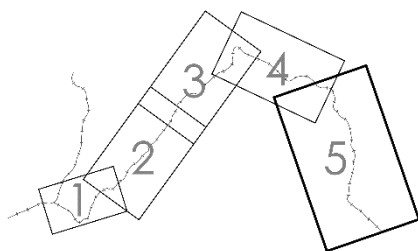
Kjerkmyra naturreservat ved Galterud har stor verdi. Ved Galterud er det også et deltaområde med stor verdi der flere bekker munner ut i Glomma. Deltaområdet og bekkene har også landskapsverdi.

De høyeste kulturhistoriske verdiene er knyttet til Galterud og Sander jernbanestasjon (vedtaksfredet jernbaneanlegg – områdefredning). Indirekte konflikt.



	Natur-ressurser	Natur-mangfold	Friluft/by-og bygdeliv	Kultur-arv	Landskaps-bilde
Verdi-vurdering	Noe	Stor	Noe	Stor	Middels
Konflikt-potensial	Noe	Middels	Noe	Noe	Middels

3.3.5. Parsell 5



I denne parsellen er det flere tiltak – forlengelse av kryssingssporene ved Granli, Åbogen, Matrand, Skotterud og Magnor.

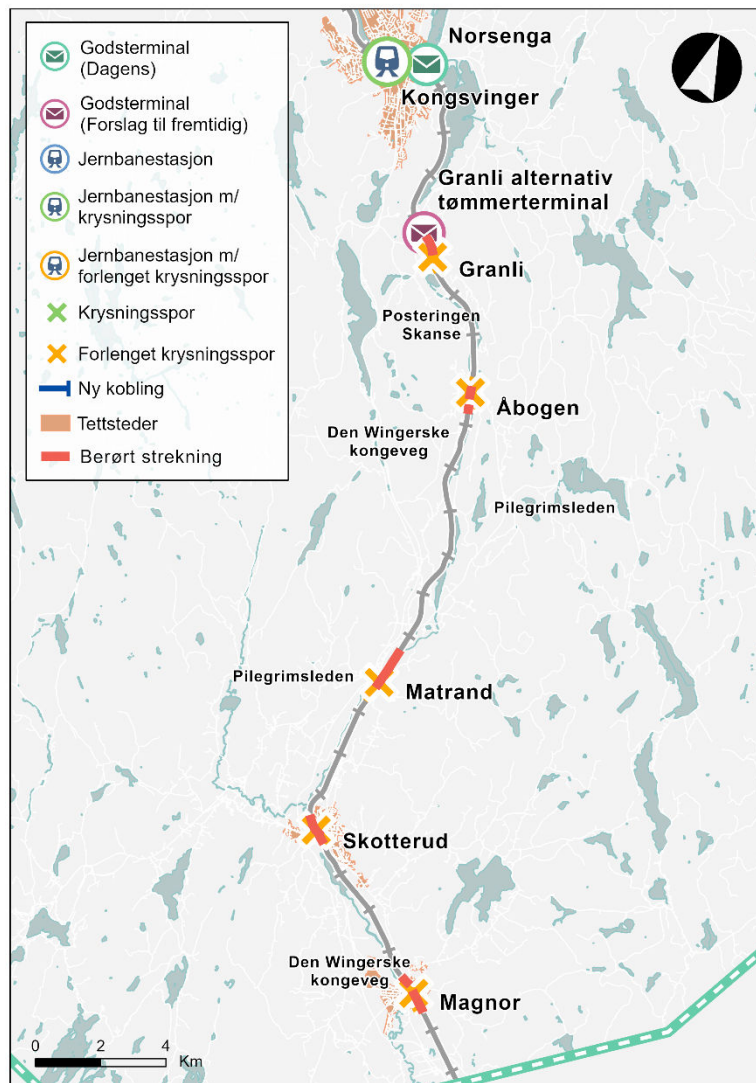
Matrand har funksjoner som kirke, kirkegård, stadionanlegg og boligbebyggelse.

Skotterud er administrasjons-senter i Eidskog kommune med viktige funksjoner innen skole, helse og service.

Magnor har enkelte funksjoner for nærmiljøet innen turisme, skole og service.

Forlengelse av kryssingsspor og tilhørende sanering av plan-overganger i Åbogen, Matrand, Skotterud og Magnor kan påvirke aktiviteter i tettstedene.

De høyeste kulturhistoriske verdiene som berøres på strekningen er knyttet til registrert kulturmiljø i Matrand sentrum, Eidskog kirke som er statlig listeført og automatisk fredet kirkested fra middelalderen, Matrand jernbanestasjon – vedtaksfredet, den Wingerske kongeveg og Pilegrimsleden, Åbogen jernbanestasjon (vedtaksfredet jernbaneanlegg), Telegrafistgården på Skotterud og jernbaneanlegg med vanntårn, stasjonsbygninger og landhandel i sveitserstil (kommunalt listeført) og Magnor stasjon (kommunalt listeført).



	Natur-ressurser	Natur-mangfold	Friluftsb- og bygdeliv	Kultur-arv	Landskaps-bilde
Verdi-vurdering	Noe	Middels	Middels	Stor	Middels
Konflikt-potensial	Noe	Noe	Noe	Middels	Noe

Indirekte konflikt. Potensial for delvis direkte konflikt med kulturminneverdier.

Nord for Granli er det registrert to naturtyper i skog med svært stor verdi. På Matrand knytter verdier seg til store areal med dyrka mark nord for stasjonen.

4. SAMLET VURDERING

Konseptene vurderes for seg. De fem delstrekningene har forskjellig konfliktpotensial for de enkelte miljøtemaene. I tabellene gis et «gjennomsnittskonfliktpotensial». Dersom et miljøtema gis stort eller middels konfliktpotensial, vil dette veie tungt i den samlede vurderingen.

4.1. Konsept K1

I konsept K1 er det ingen tiltak, og dermed ingen inngrep som påvirker de vurderte miljøtemaene.

	Naturressurser	Naturmangfold	Friluftsliv/by- og bygdlev	Kulturarv	Landskapsbilde
Konfliktpotensial	Uten betydning	Uten betydning	Uten betydning	Uten betydning	Uten betydning

4.2. Konsept K2.3

Konfliktpotensialet er lavt for naturressurser, naturmangfold og landskap. Mange av kryssingssporene berører korte stekninger der det i dag er tettsteder. Det er derfor konfliktpotensial knyttet til nærmiljøet og friluftsliv/by- og bygdlev i forbindelse med utvidelse av kryssingsspor gjennom tettstedene. Doble spor krever planfrie overganger noe som kan medføre behov for omlegging av lokalvegene. Dette kan påvirke aktiviteter og arealer i tettstedene. Konfliktpotensialet vurderes likevel som lavt. For kulturarv er det potensiell konflikt med kulturminneverdier på Rånåsfoss og Seterstøa, og tema er rangert med middels konfliktpotensial.

	Naturressurser	Naturmangfold	Friluftsliv/by- og bygdlev	Kulturarv	Landskapsbilde
Konfliktpotensial	Noe	Noe	Noe	Middels	Noe

4.3. Konsept K3.4

Konfliktpotensialet er stort for naturressurser da store areal med fulldyrka mark krysses på hele strekningen. Naturmangfold og landskapsbilde har middels konfliktpotensial. Utfordringene ligger i hovedsak langs Nordre Øyern naturreservat, ved kryssing av Glomma og langs Glommas løp. Da traseen følger eksisterende spor er det allerede et inngrep gjennom lokalitetene. Utfordringene for landskap er også knyttet til kryssing av dyrka mark.

For kulturarv er det størst konfliktpotensial knyttet til Fetsund og ny kryssing av Glomma med konflikter for freda kulturmiljø ved Fetsund lense og Fetsund stasjon, samt bygningsmiljø tett på banen. samt Martrand.

Det er lavt konfliktnivå for friluftsliv/by- og bygdlev som knytter seg til lengre eller nye kryssingsspor gjennom tettstedene.

	Naturressurser	Naturmangfold	Friluftsliv/by- og bygdlev	Kulturarv	Landskapsbilde
Konfliktpotensial	Stort	Middels	Noe	Stort	Middels

4.4. Konsept K5.1

For K5.1 er konfliktpotensialet middels for naturmangfold, landskapsbilde og kulturarv. For naturmangfold og landskap er kryssing av Leira og Glomma sør for Sørumsand en utfordring. For kulturarv er konfliktpotensialet knyttet til fredete/kommunalt listeførte miljø på og ved stasjonene for flere av kryssingssporene, samt potensielle konflikter med det viktige kulturmiljøet på Asak og inn mot Lillestrøm sentrum, samt Matrand.

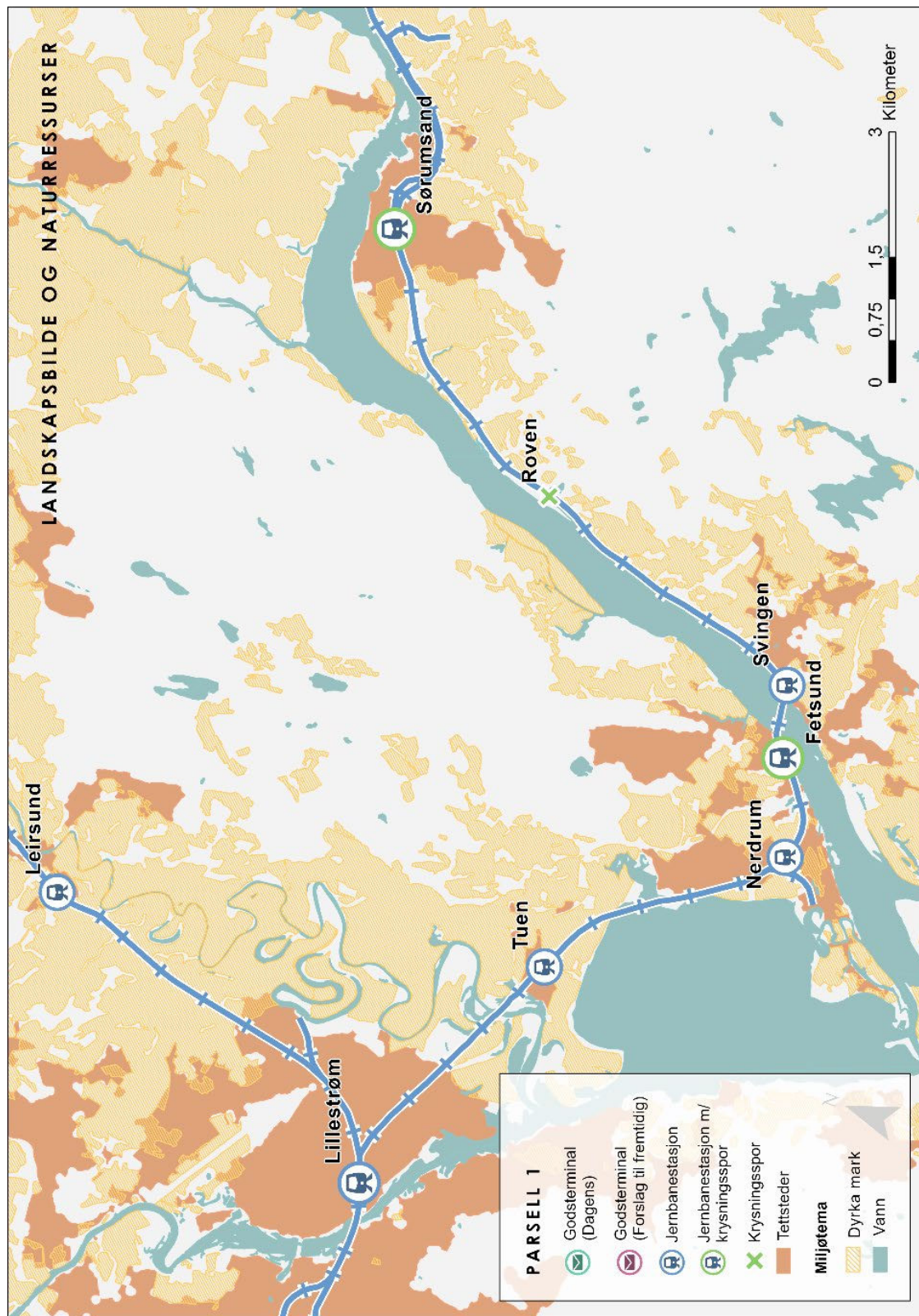
For naturressurser er det lavt konfliktnivå med unntak for strekningen langs Vormå. Det er også lavt konfliktnivå for friluftsliv/by- og bygdsliv som knytter seg til lengre eller nye kryssningsspor gjennom tettstedene.

	Naturressurser	Naturmangfold	Friluftsliv/by- og bygdsliv	Kulturarv	Landskapsbilde
Konfliktpotensial	Noe	Middels	Middels	Middels	Middels

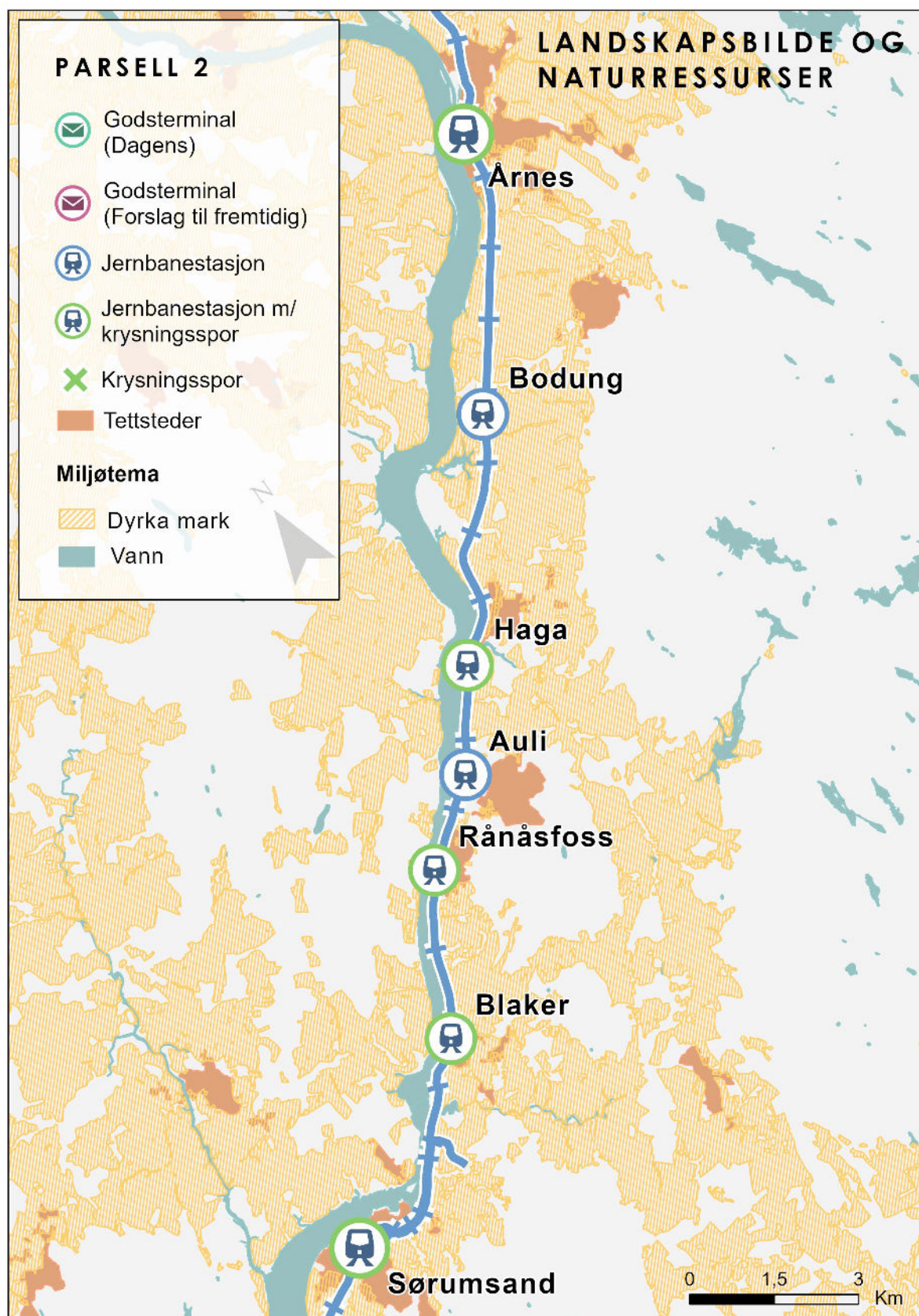
5. VEDLEGG

5.1. Landskapsbilde og naturressurser

Parsell 1



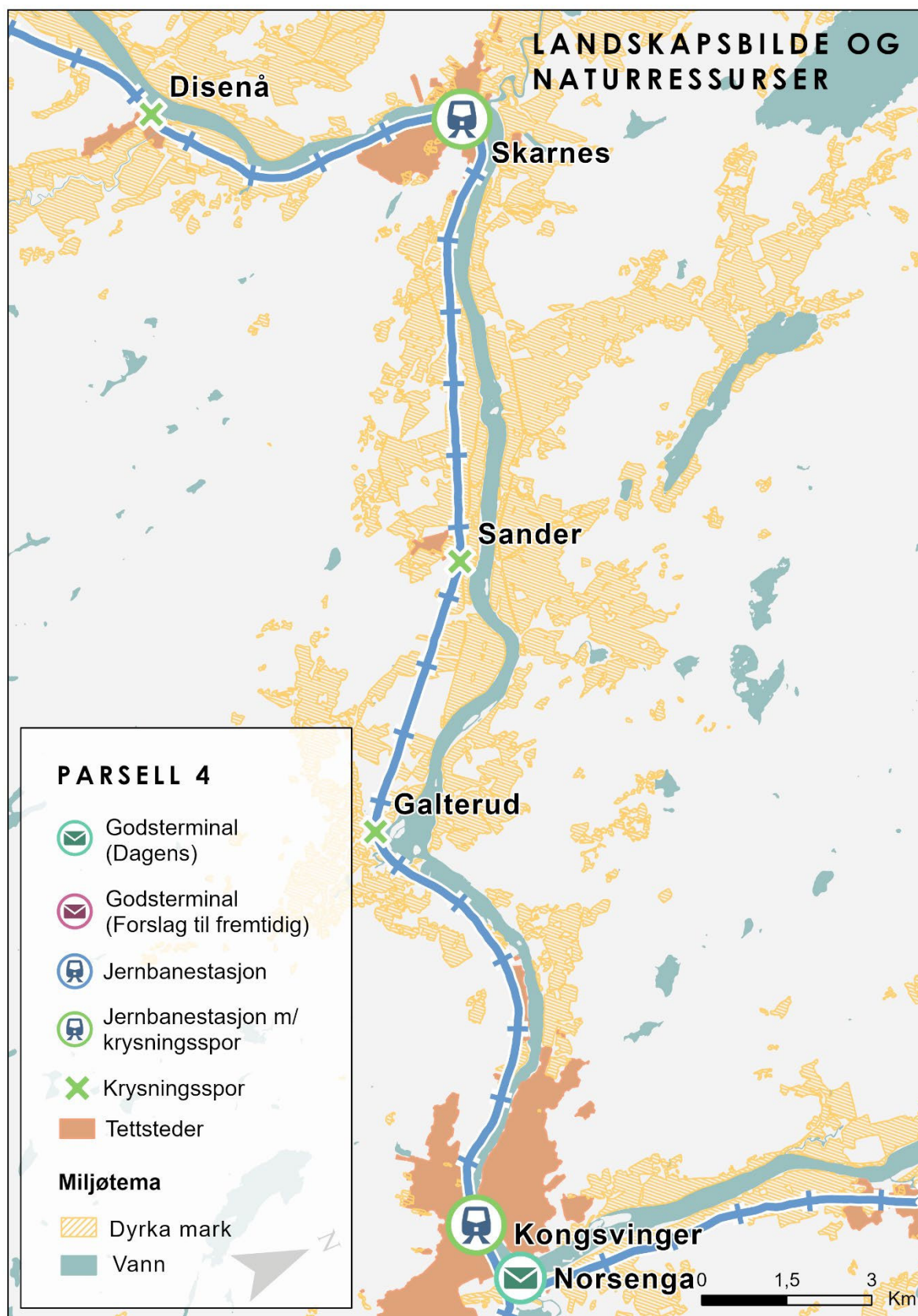
Parsell 2

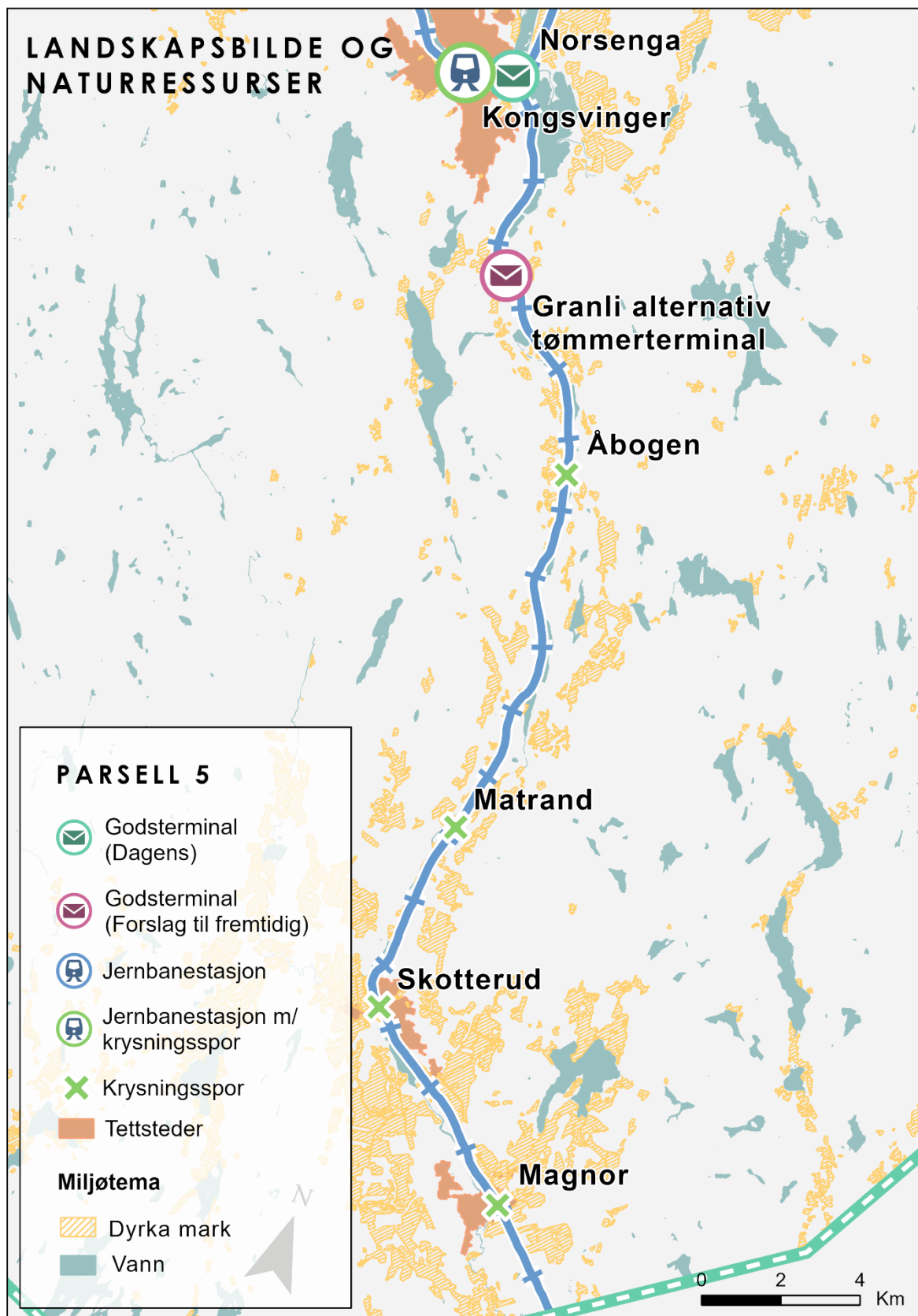


Parsell 3



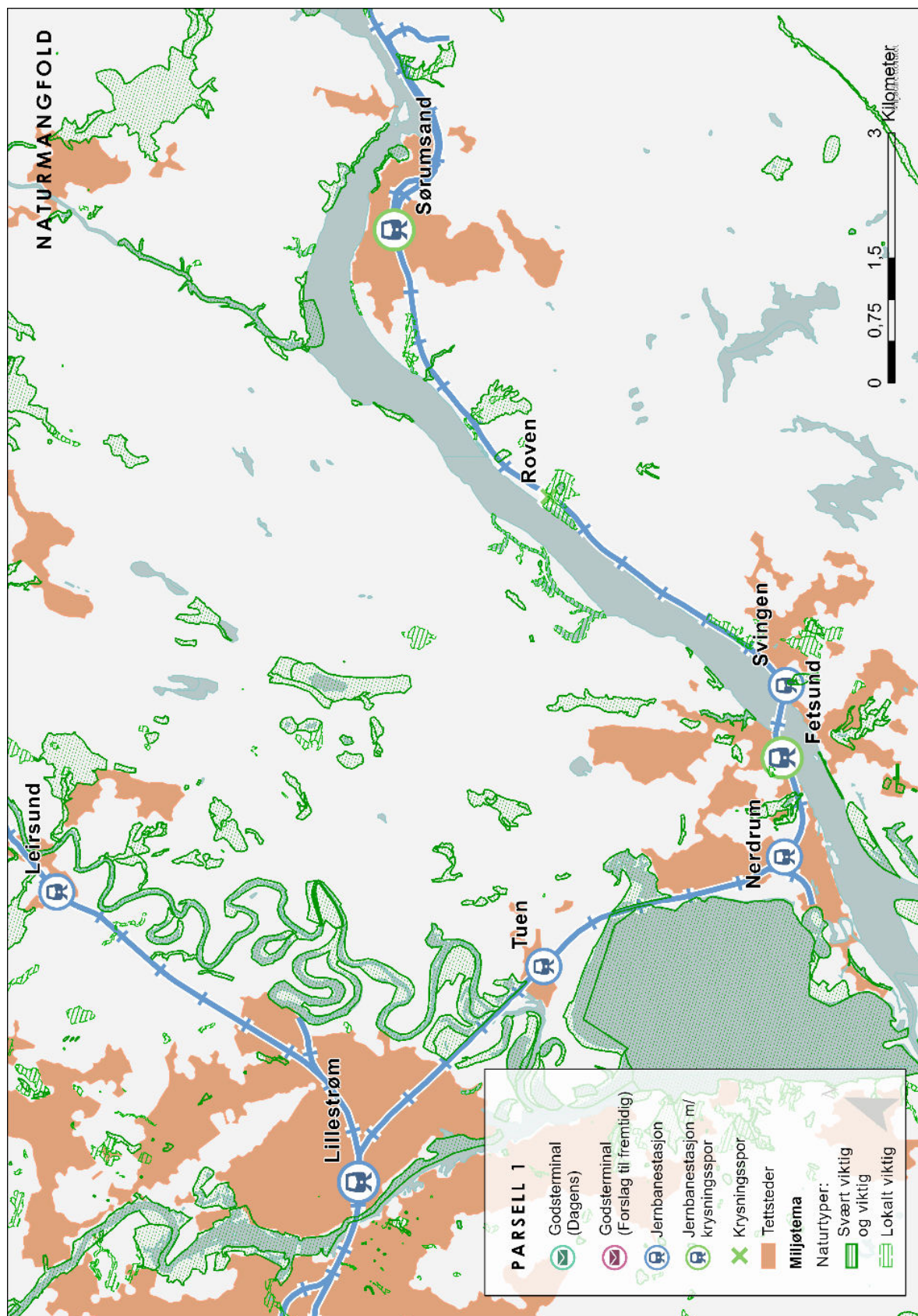
Parsell 4



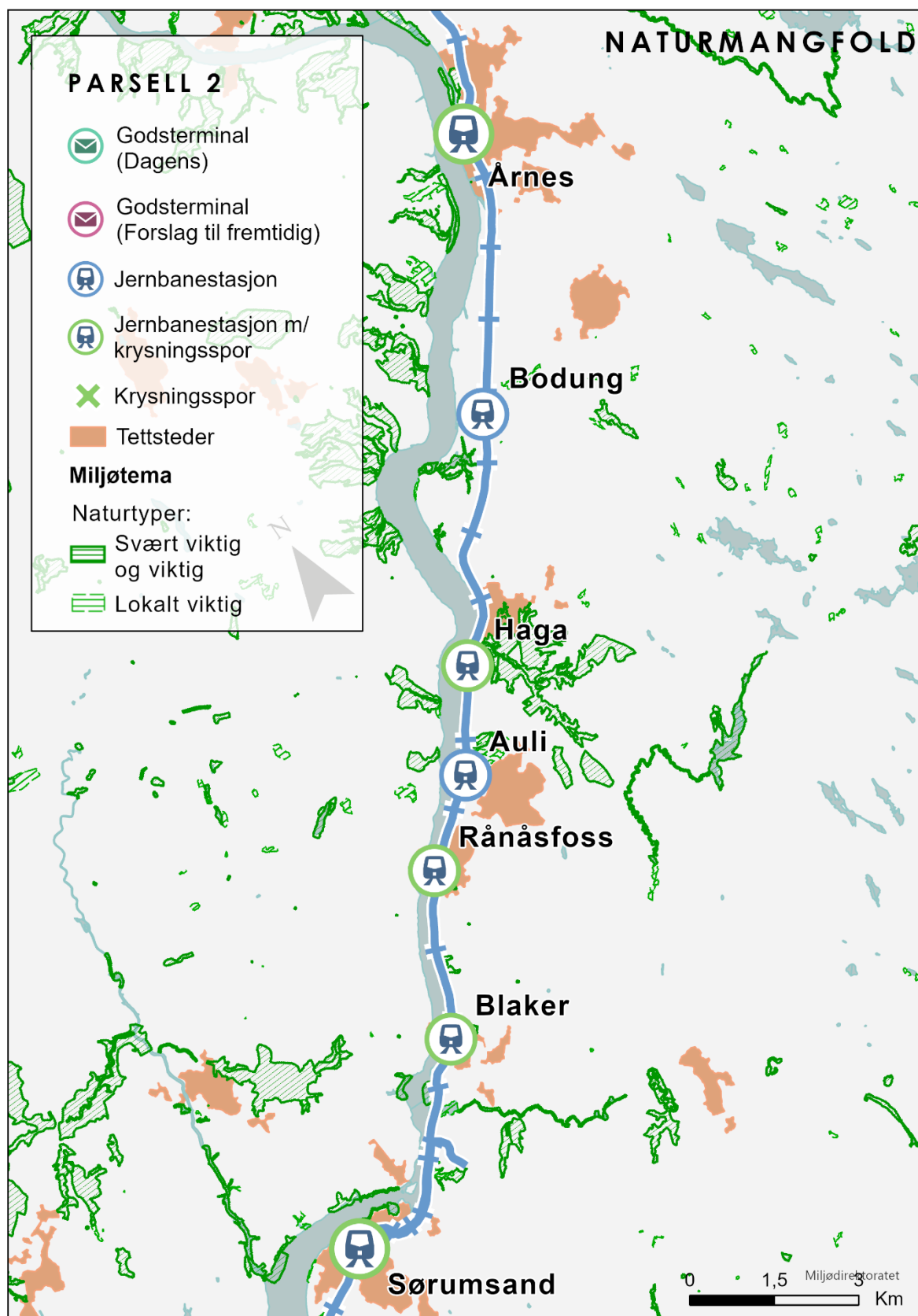


5.2. Naturmangfold

Parsell 1



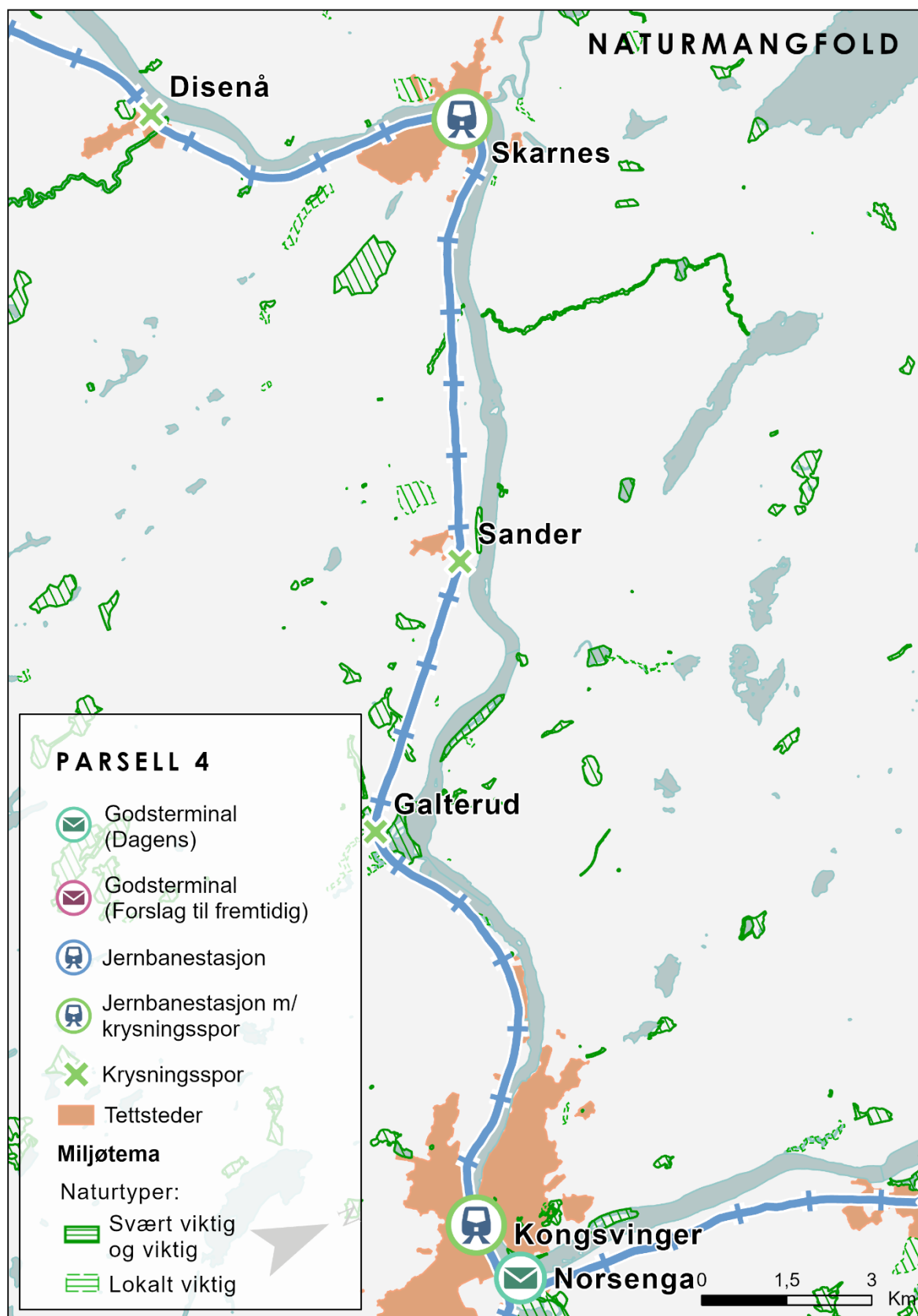
Parsell 2



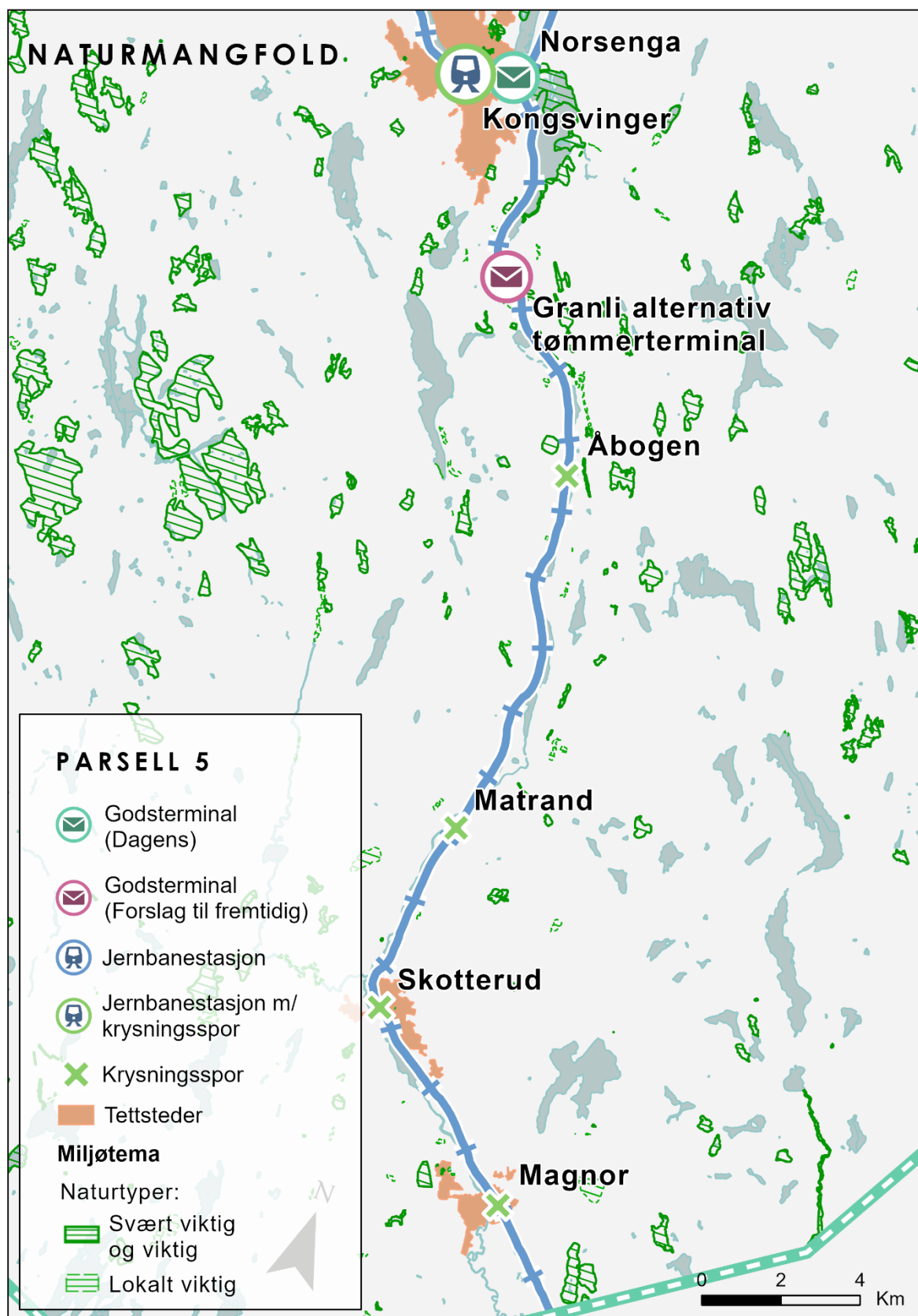
Parsell 3



Parsell 4

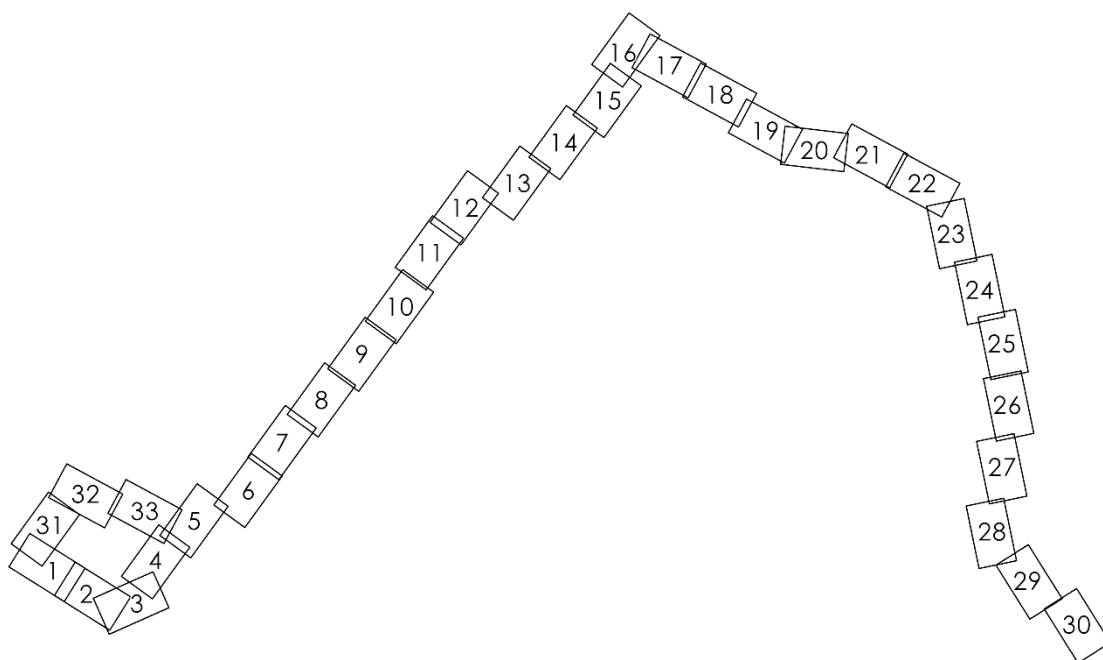


Parsell 5



5.3. Kulturarv

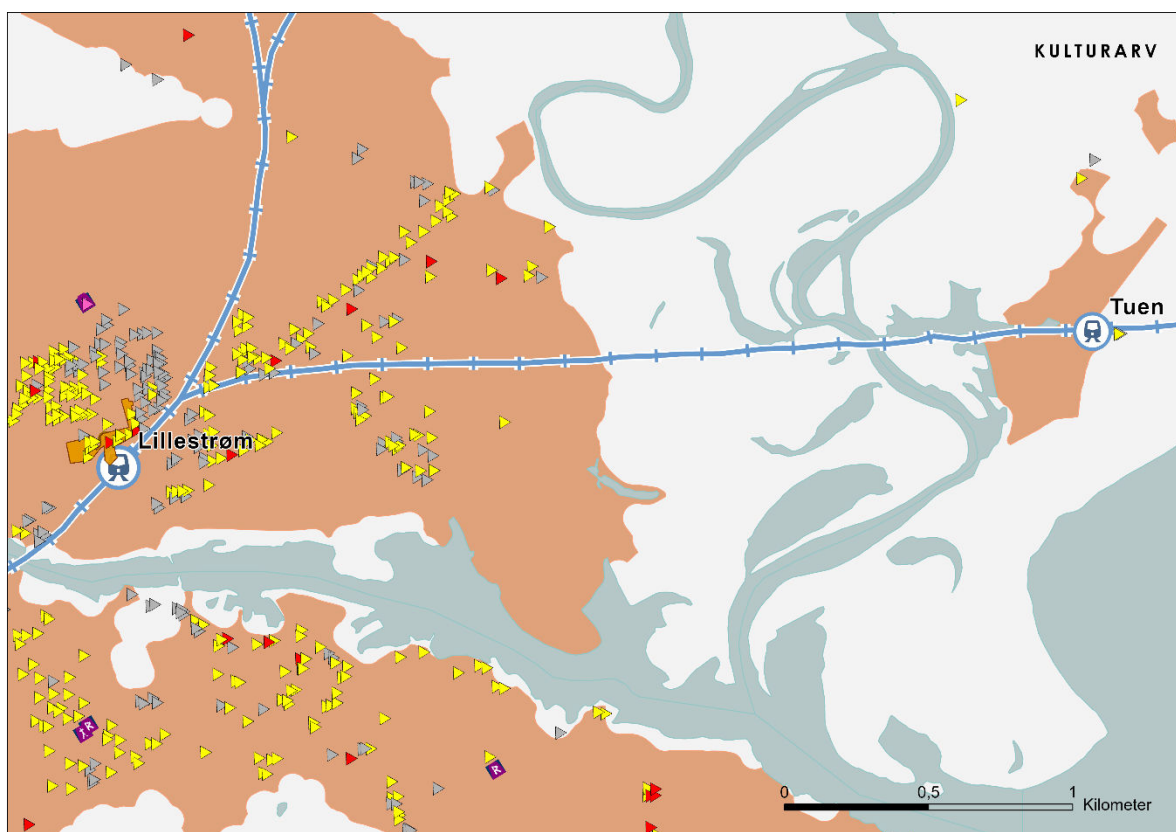
5.3.1. Parsellinndeling



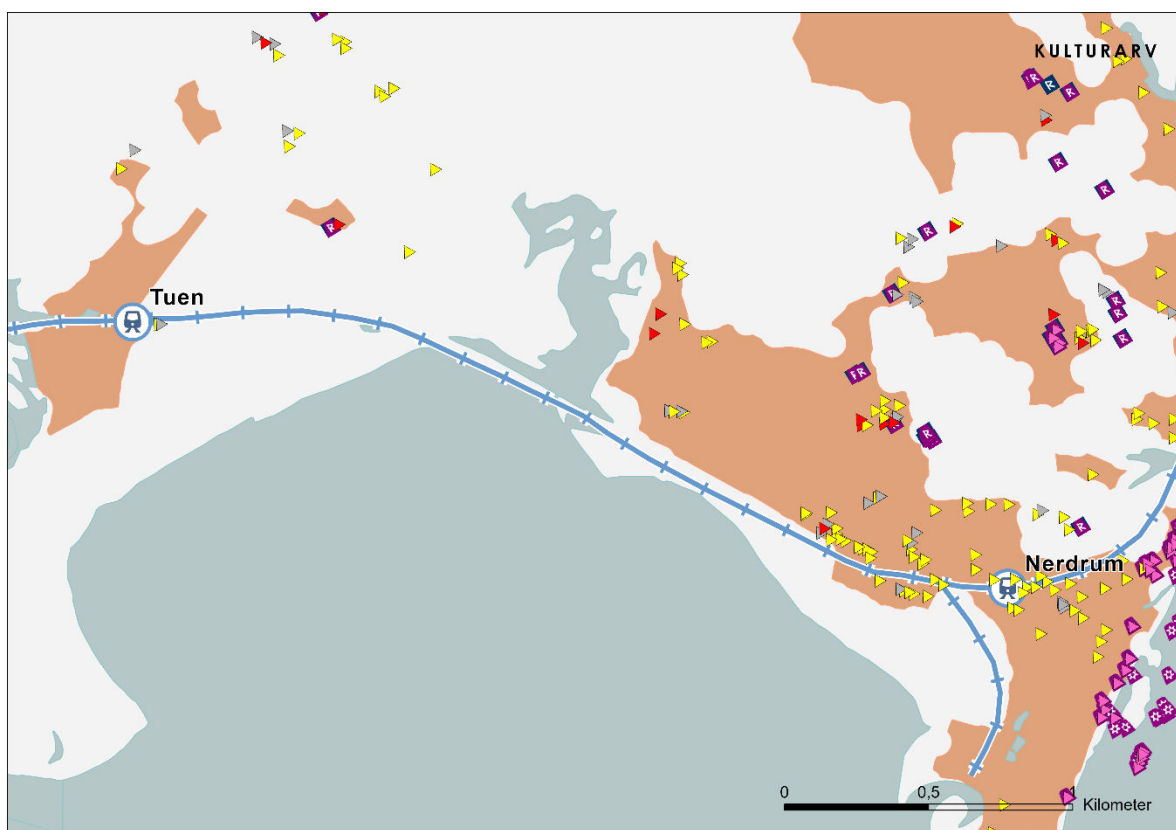
5.3.2. Tegnforklaring

	Godsterminal (Dagens)		Kulturmiljøer
	Godsterminal (Forslag til fremtidig)		Kulturmiljøer flate
	Jernbanestasjon		Fredet kulturmiljø
	Jernbanestasjon m/ krysningsspor		Verdensarv
	Krysningsspor		Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse
Miljøtema			Nasjonale interesser i By
Sefrak bygninger			Regionalt verdifullt kulturmiljø
	Meldepliktig i hht Kulturminnelovens §25		Kommunalt verdifullt kulturmiljø
Lokalitetsikoner			Kulturmiljøikoner
	Arkeologisk lokalitet		Fredet kulturmiljø
	Bebyggelse/infrastruktur		Verdensarv
	Kirkested		Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse
Bygninger			Nasjonale interesser i By
	Freda bygninger		Regionalt verdifullt kulturmiljø
Kulturminner			Kommunalt verdifullt kulturmiljø
Enkeltminneikoner			
	Arkeologisk minne		
	Bergkunst		
	Bygning		
	Fartøy		
	Kirke		
	Kulturminne under vann		
	Ruin (middelalder)		
	Teknisk/industrielt minne		
	Utomhuselement		

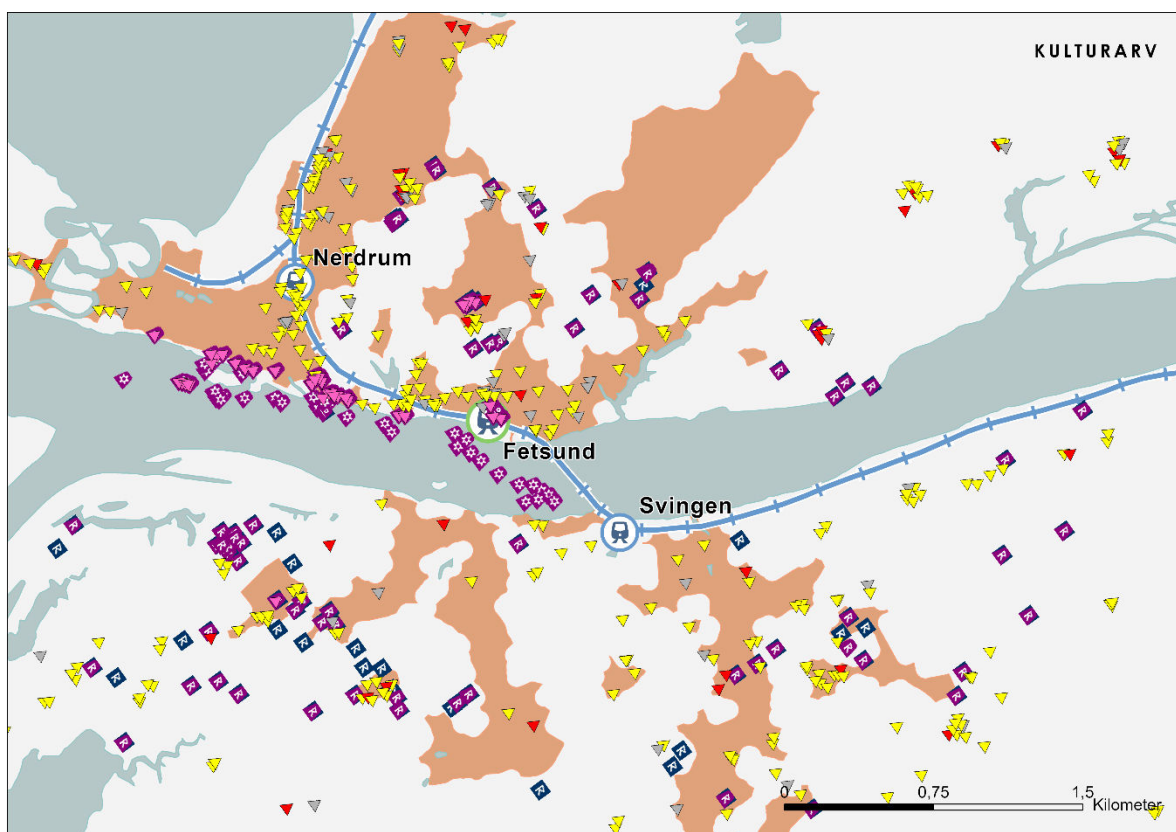
Parsell 1



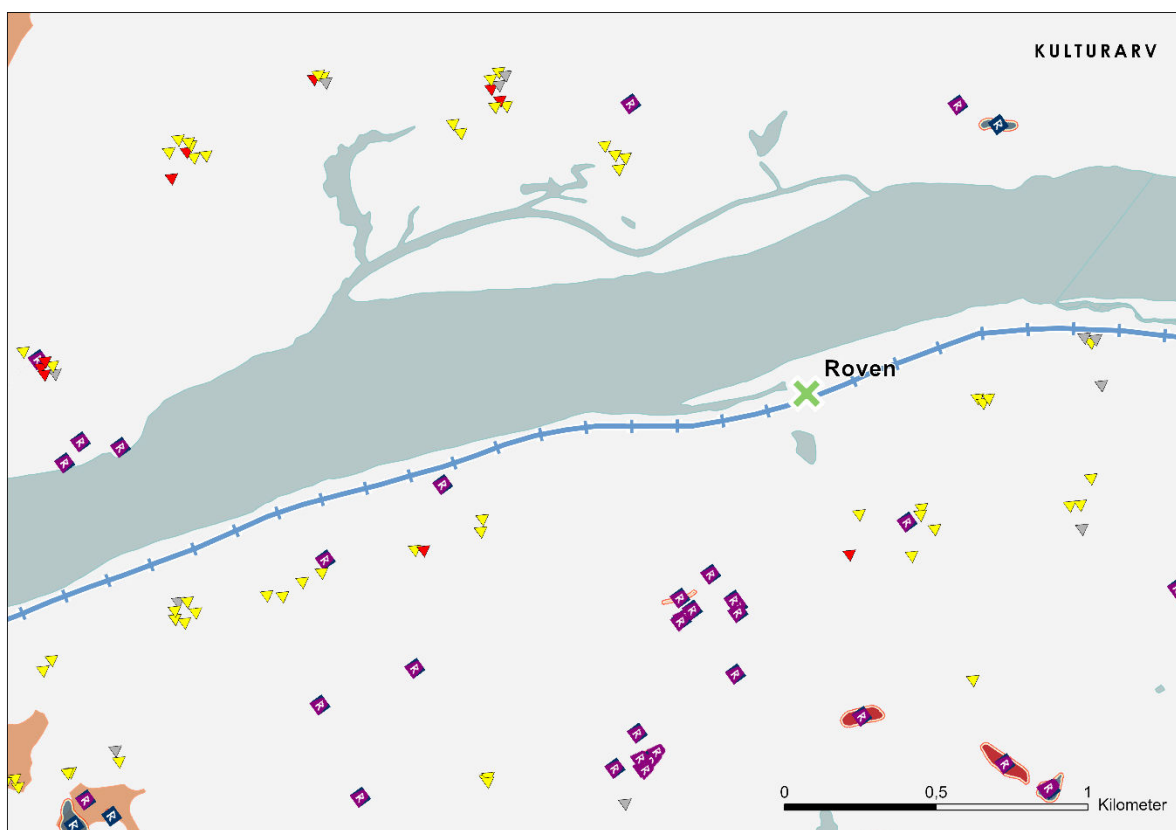
Parsell 2



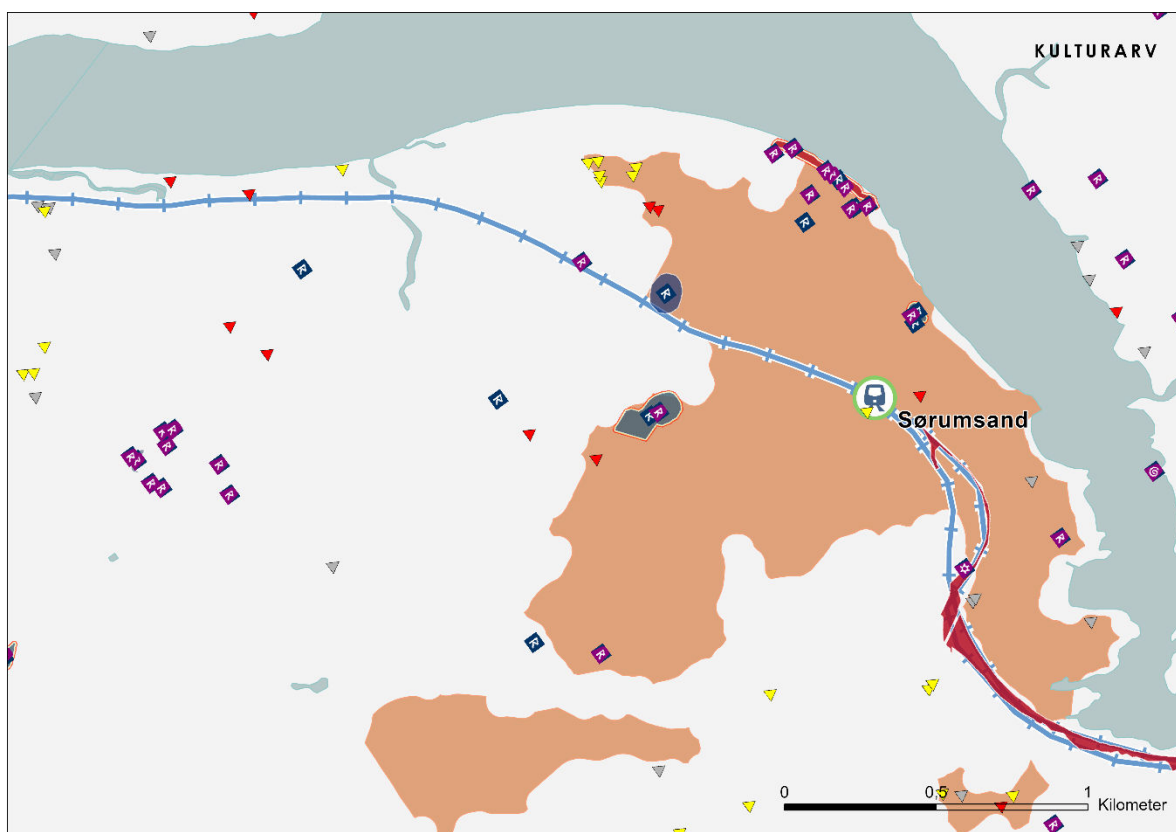
Parsell 3



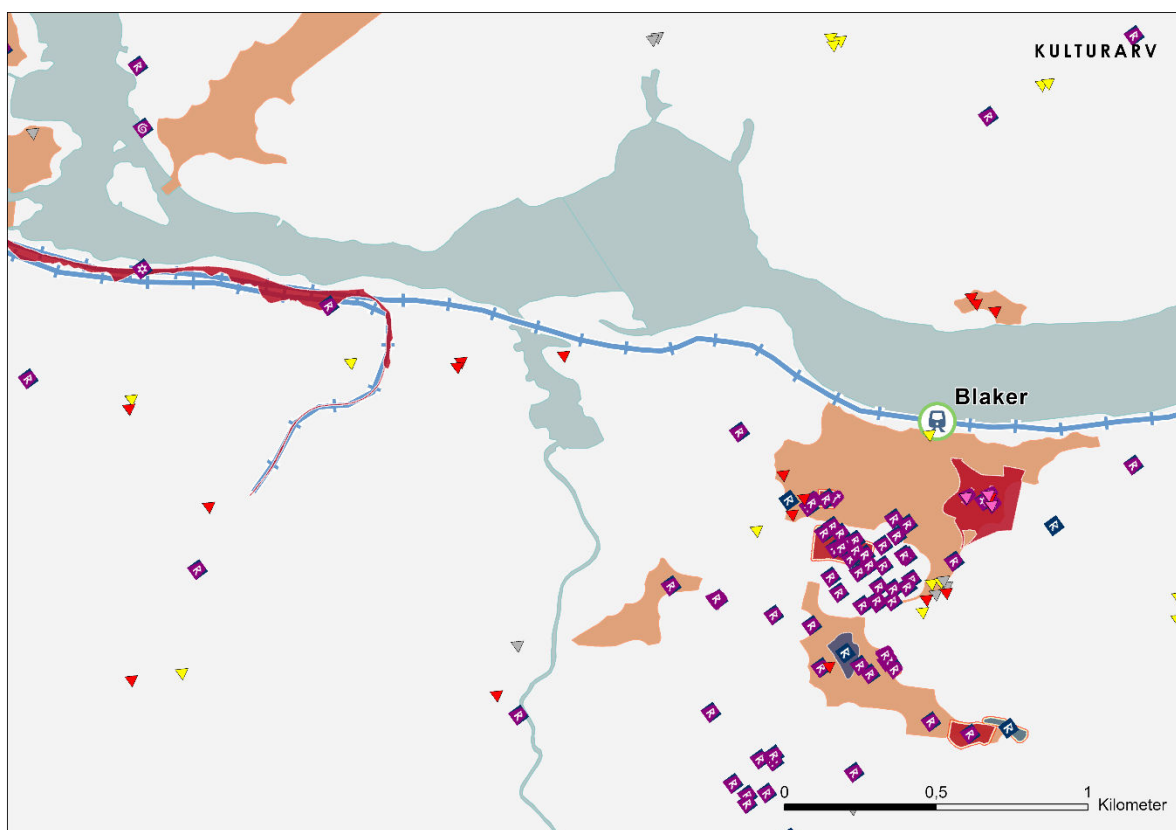
Parsell 4



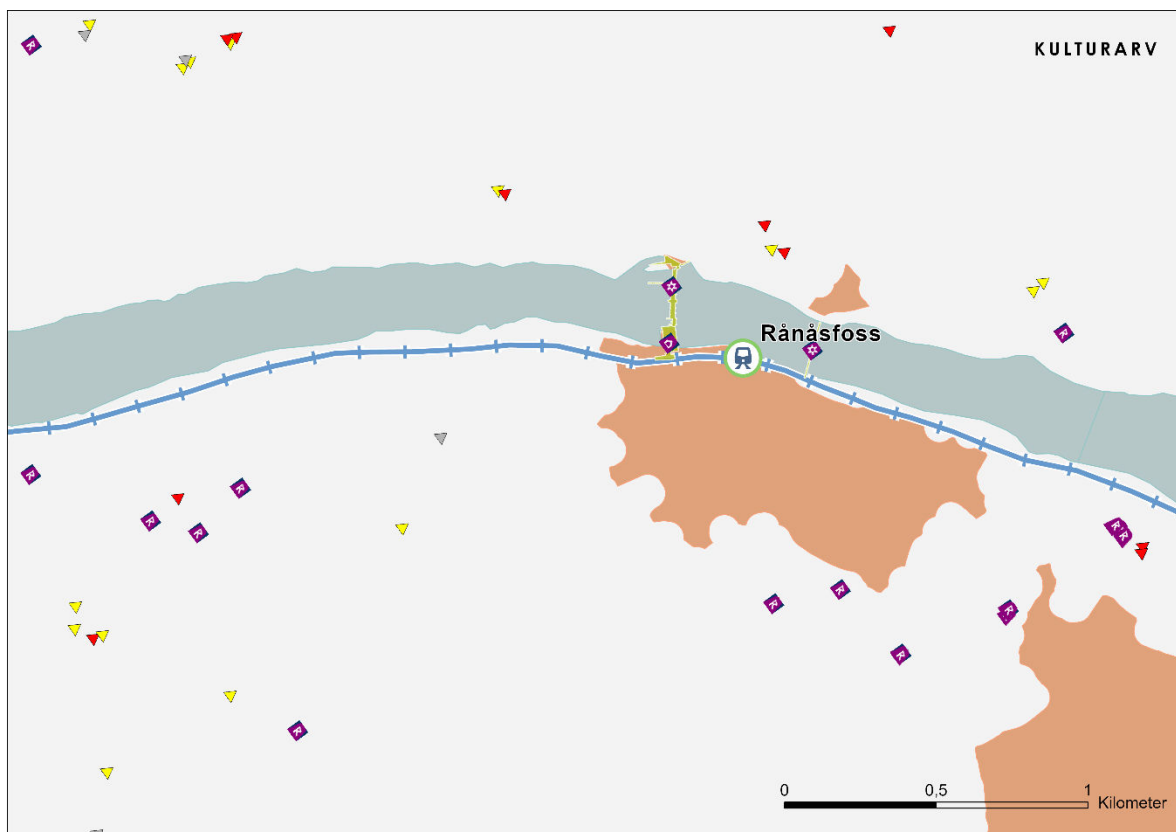
Parsell 5



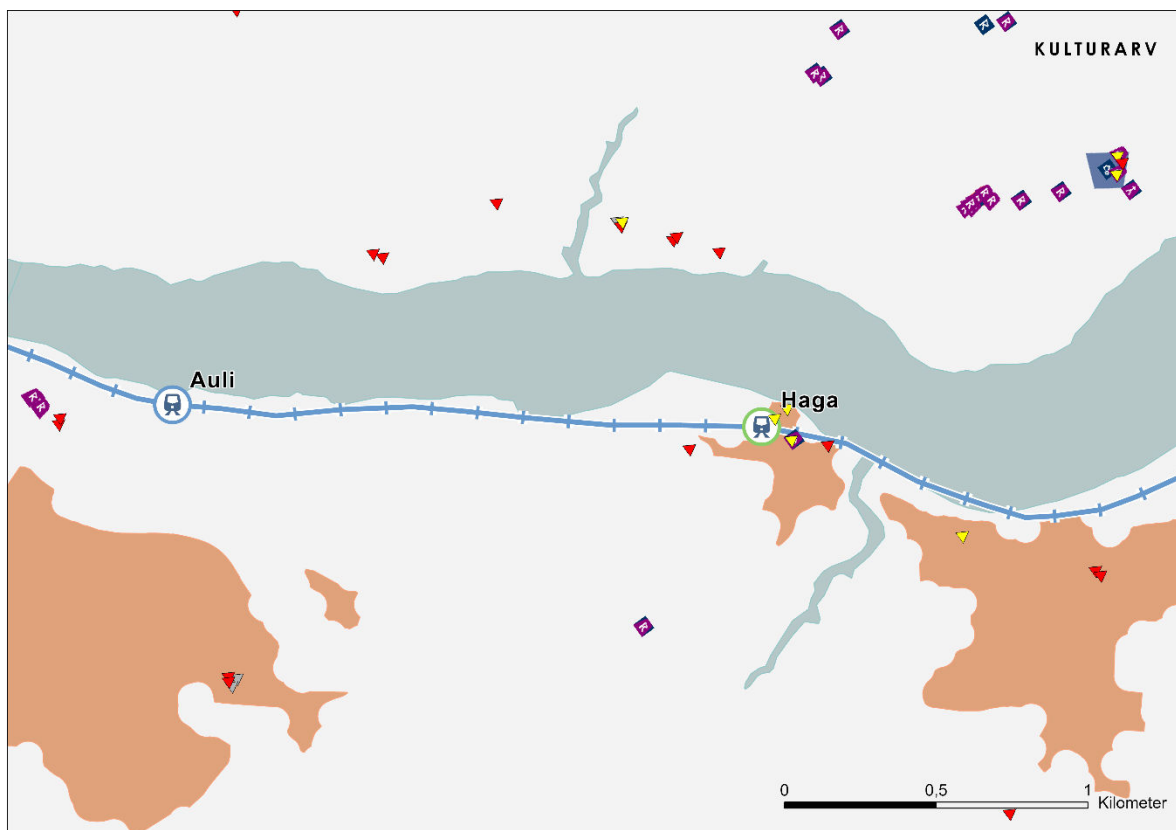
Parsell 6



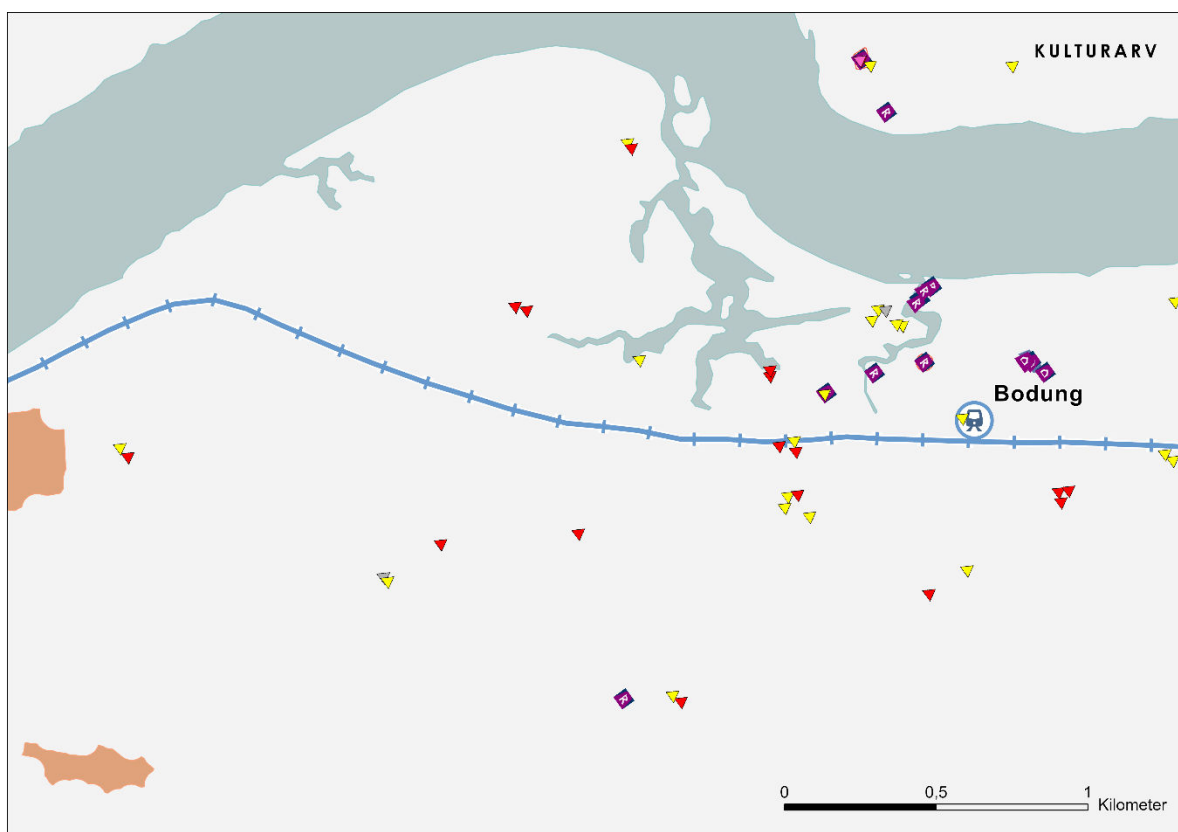
Parsell 7



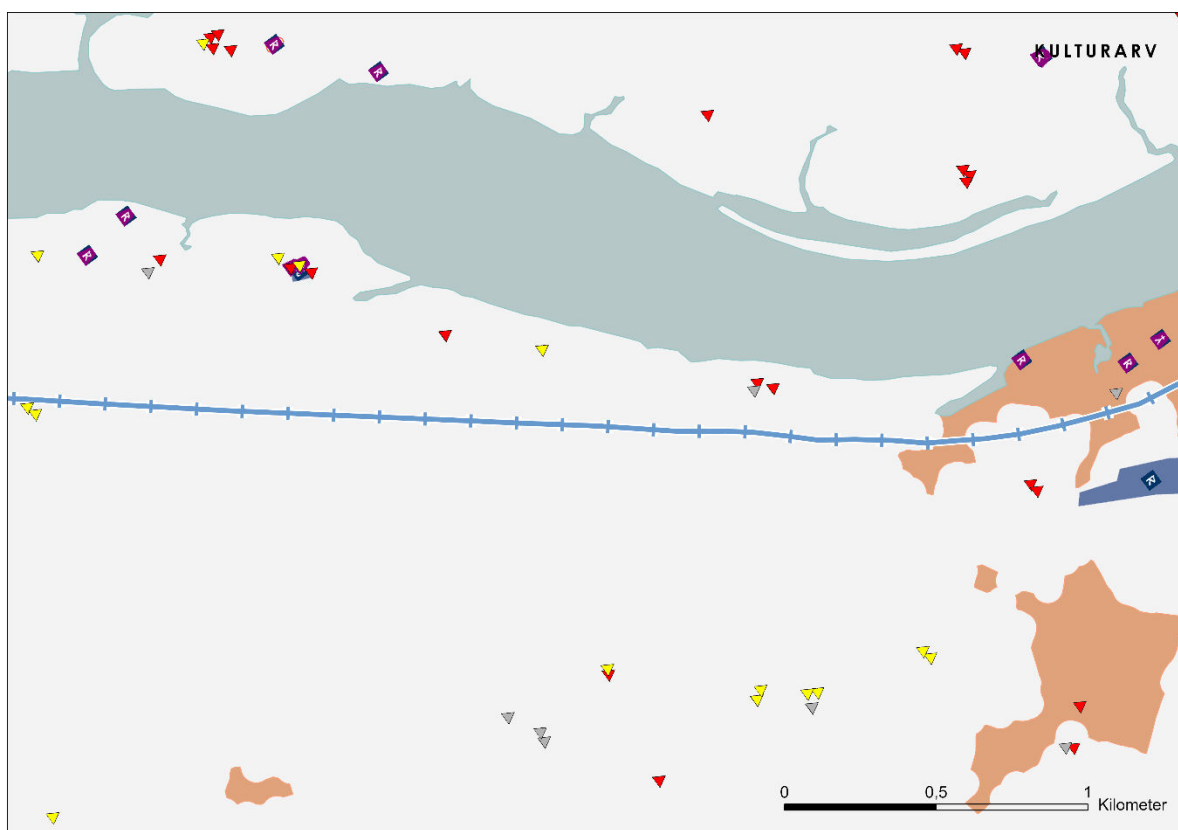
Parsell 8



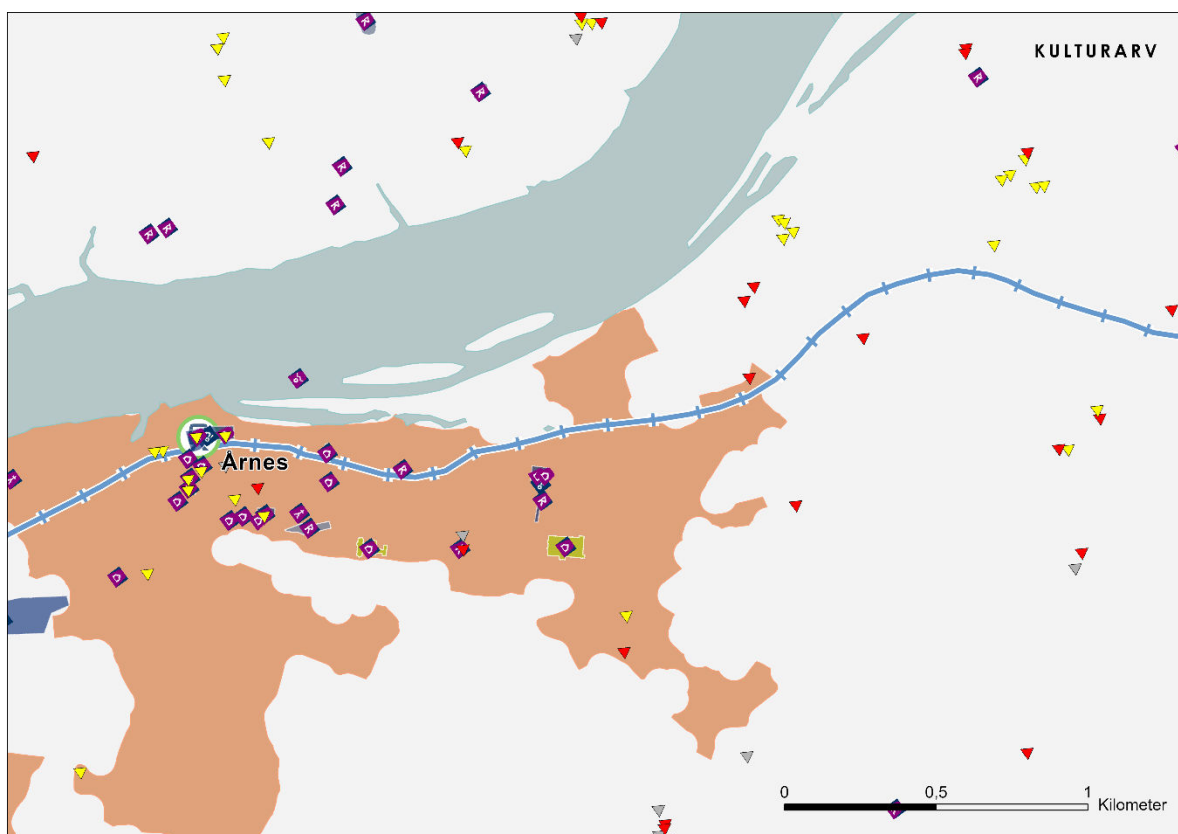
Parsell 9



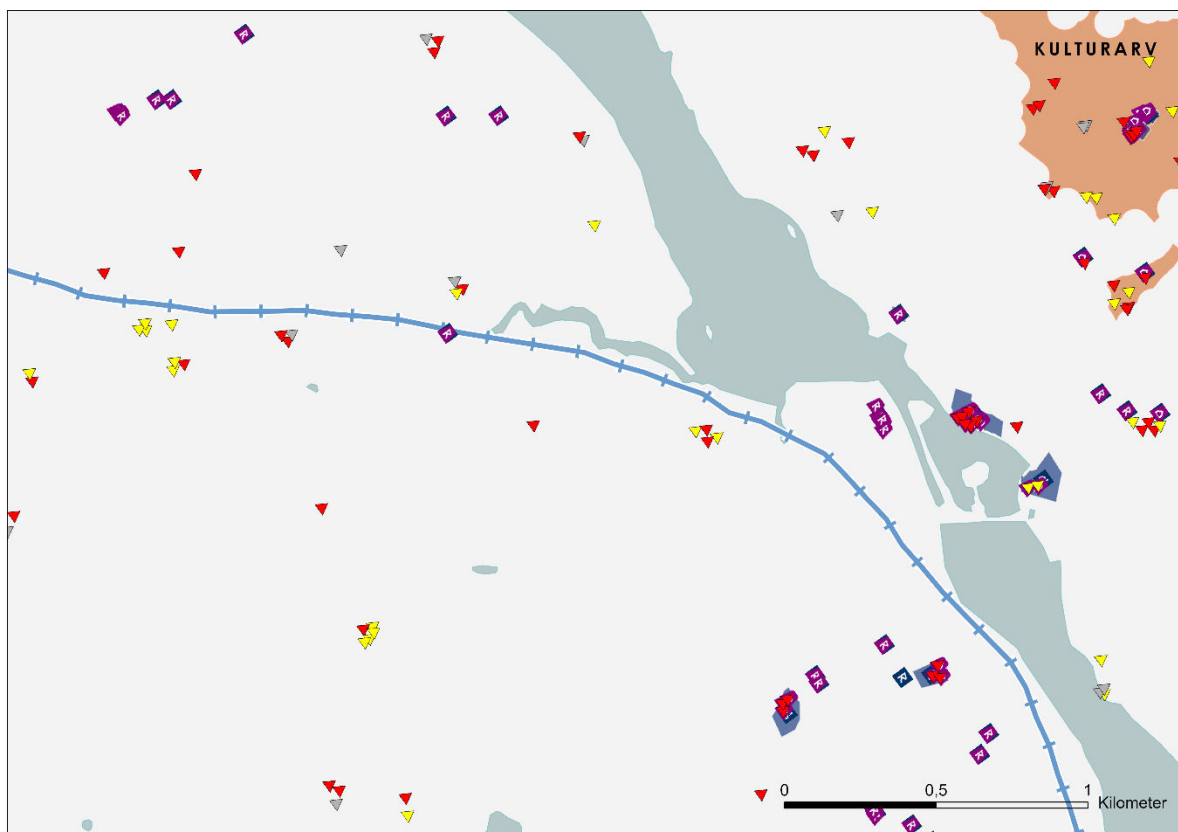
Parsell 10



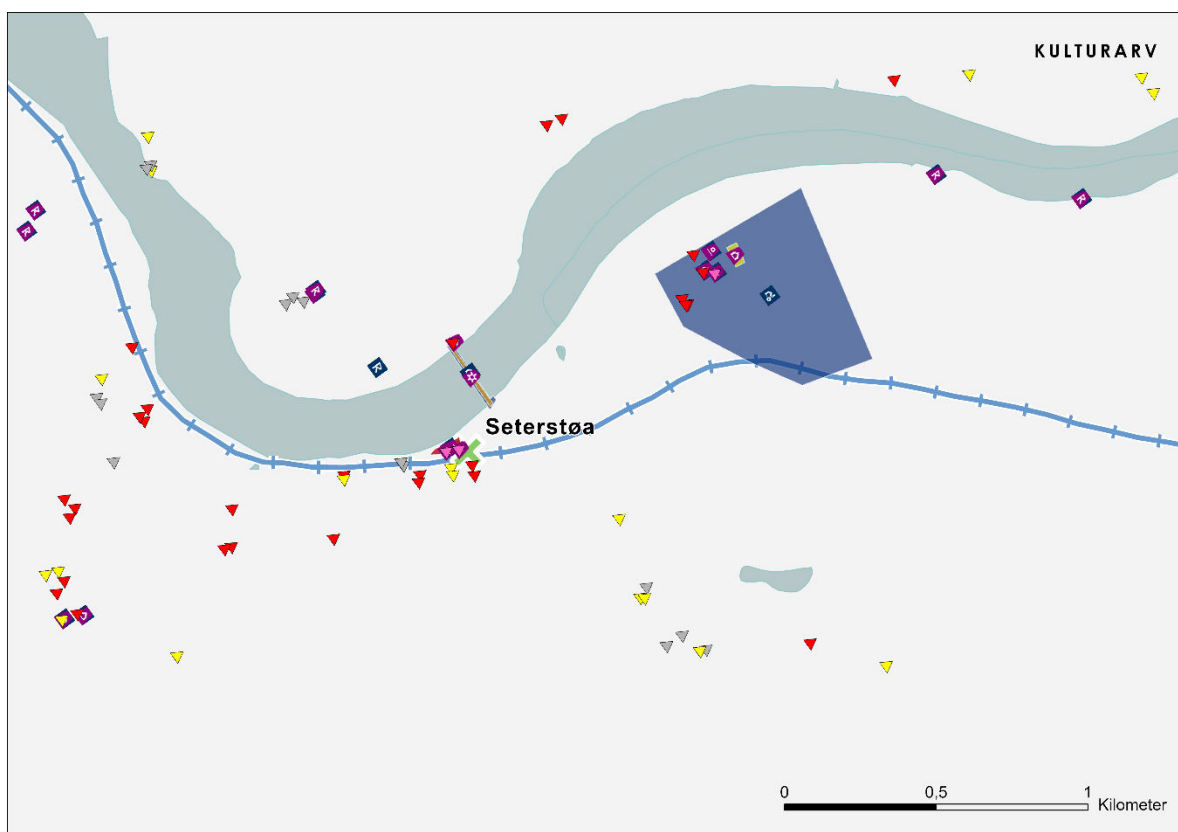
Parsell 11



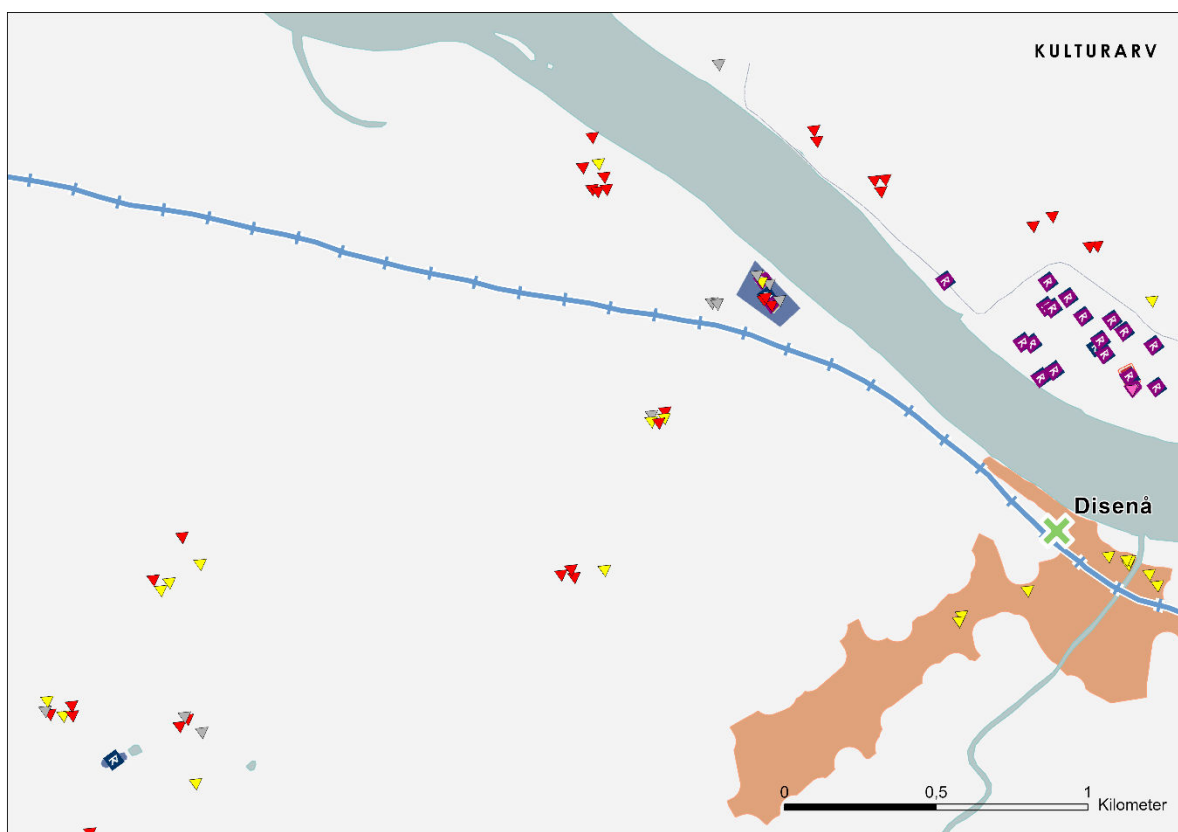
Parsell 12



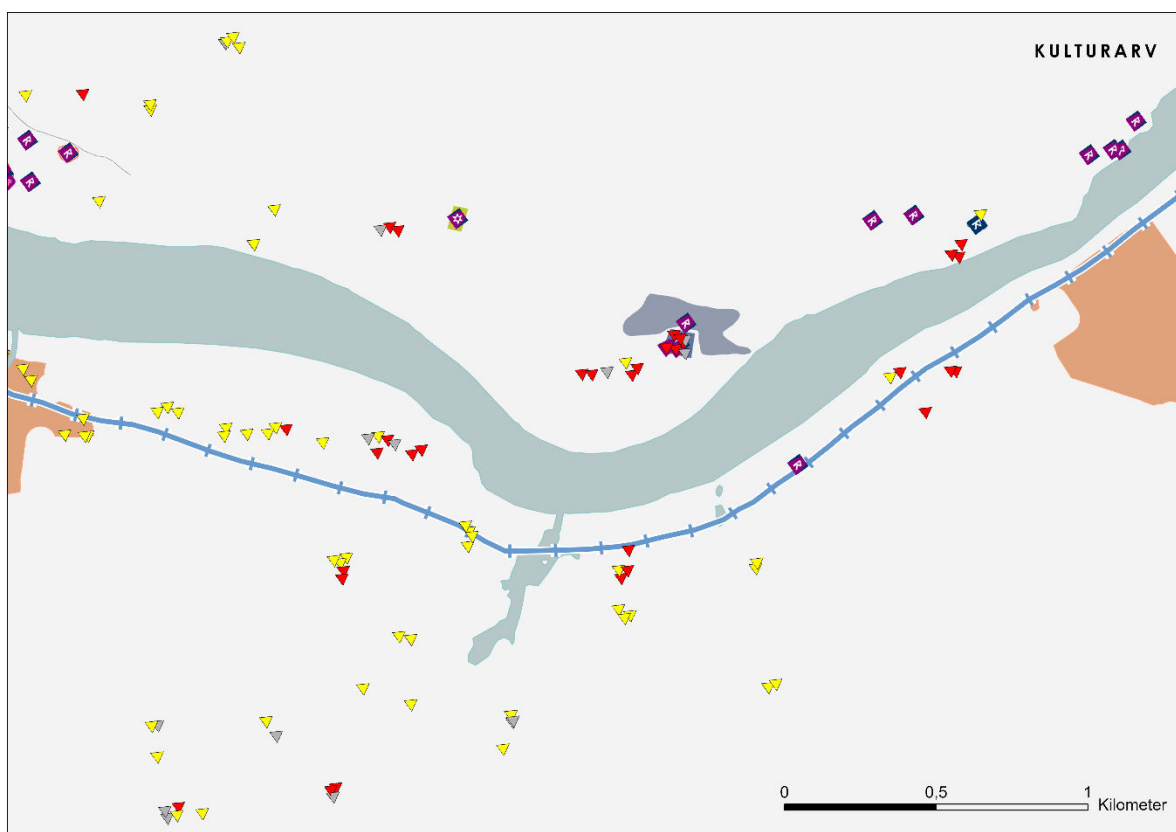
Parsell 13



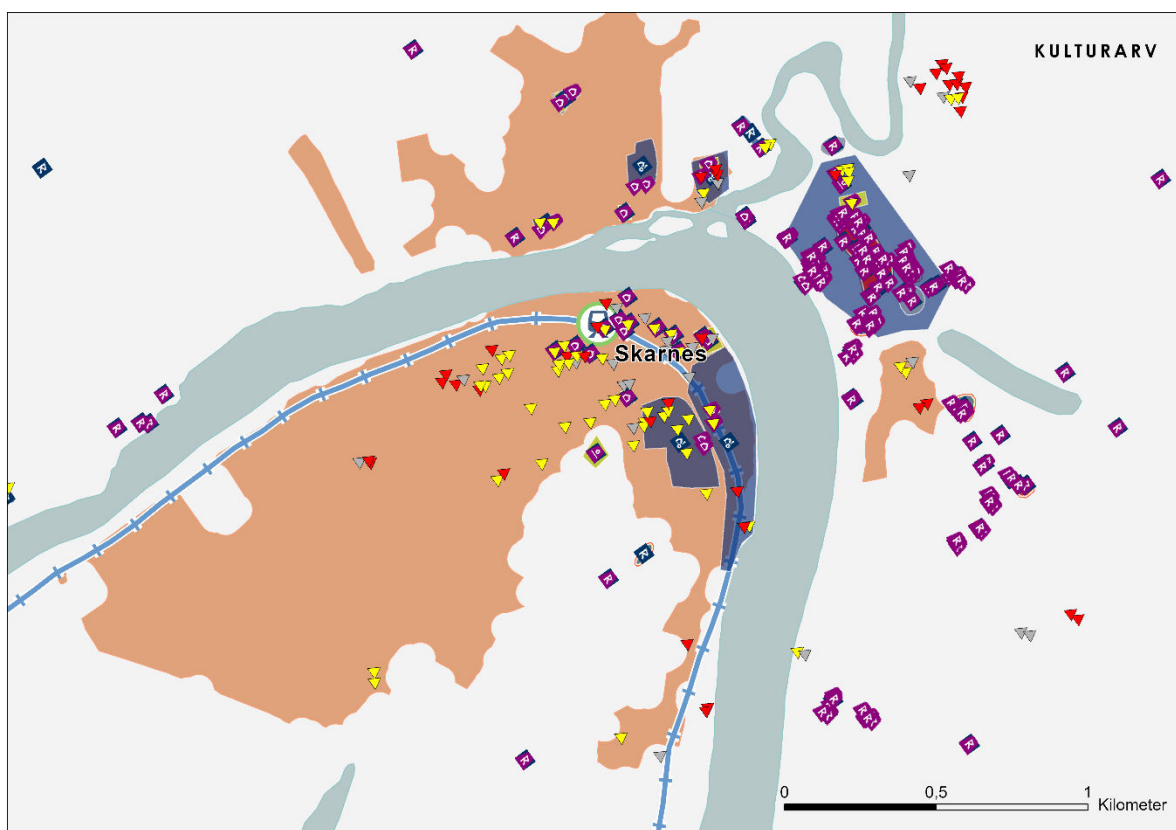
Parsell 14



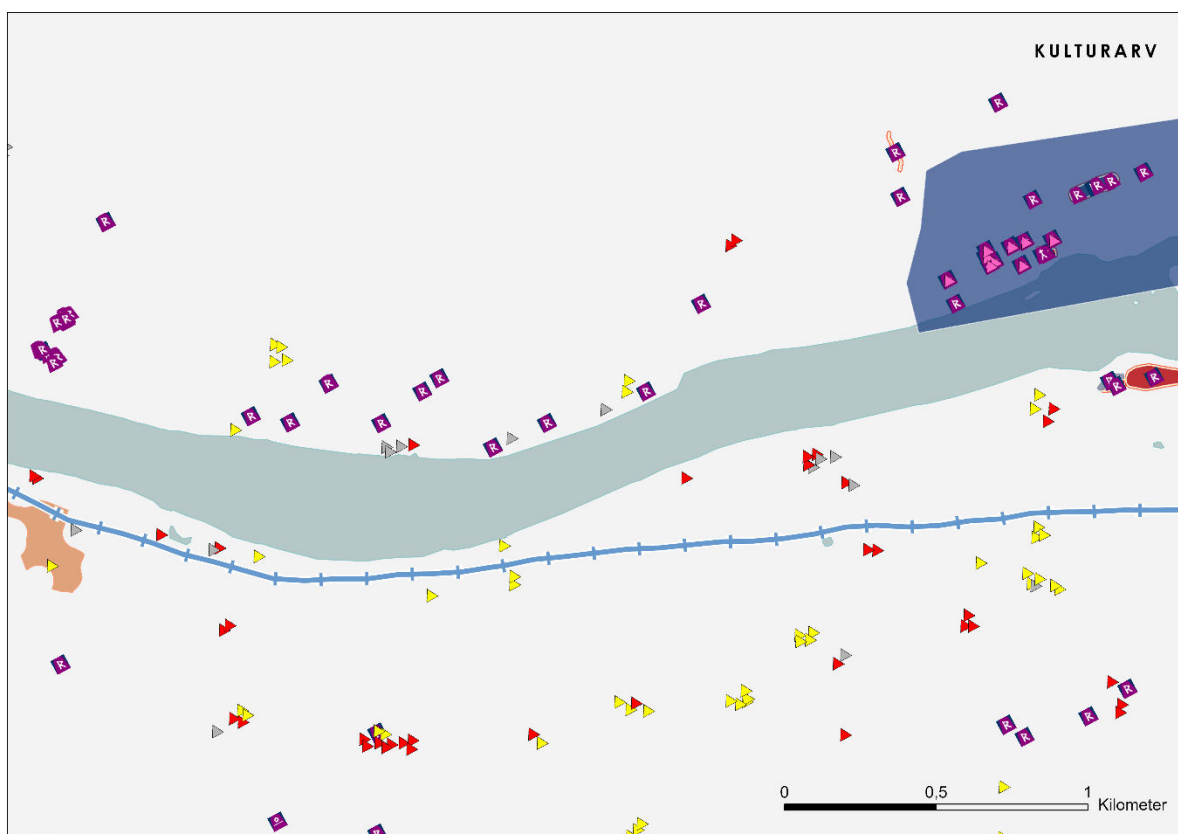
Parsell 15



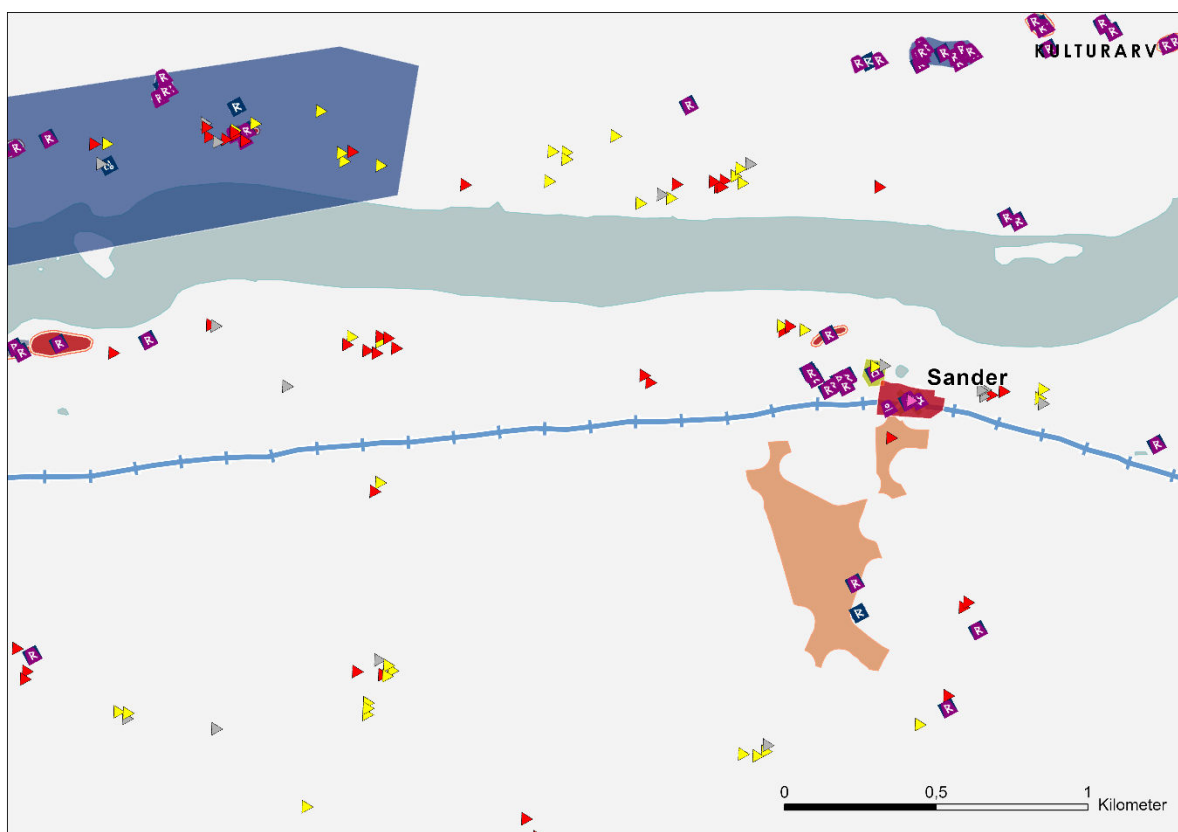
Parsell 16



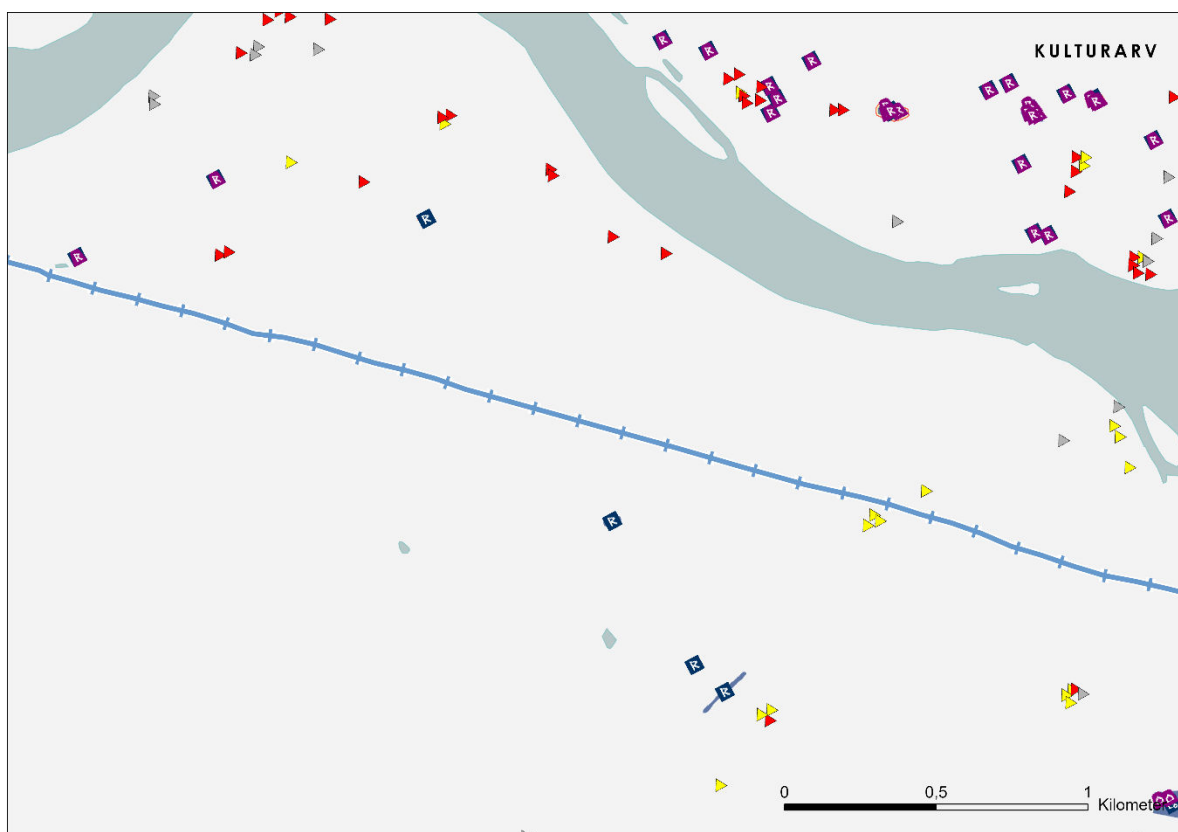
Parsell 17



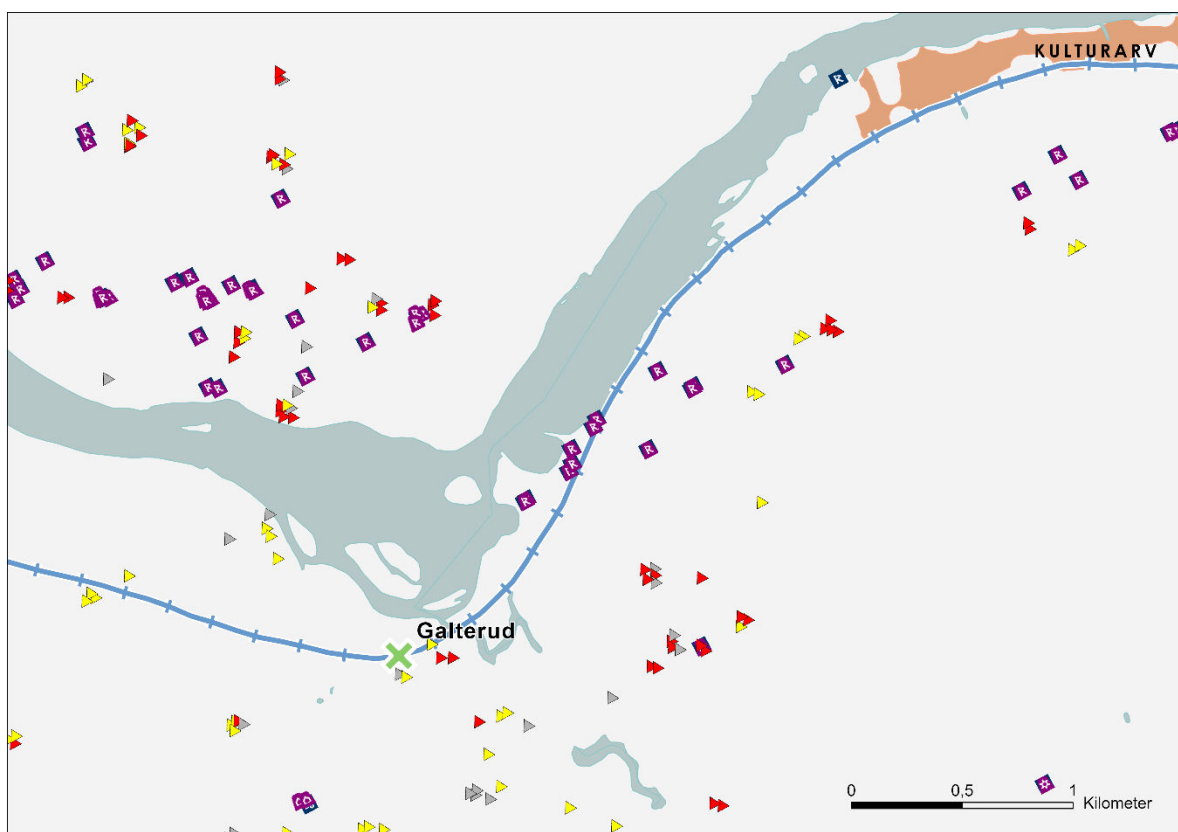
Parsell 18



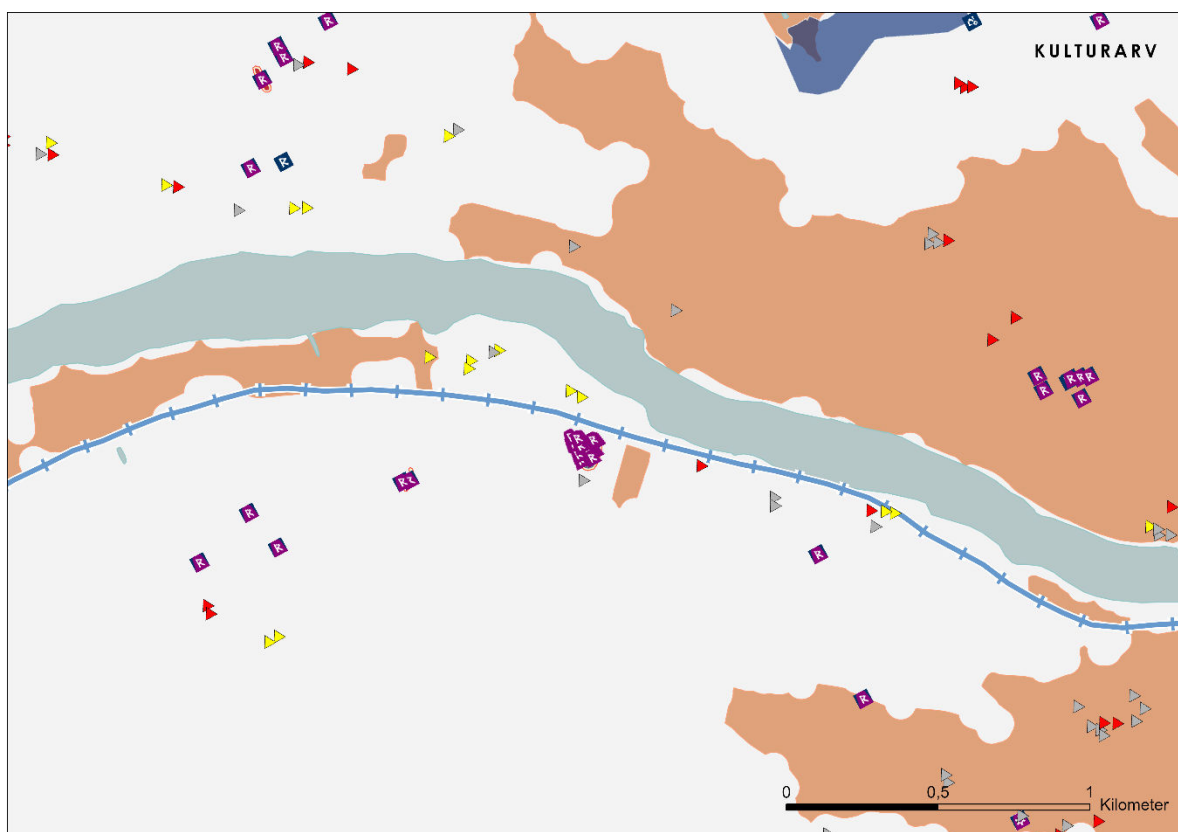
Parsell 19



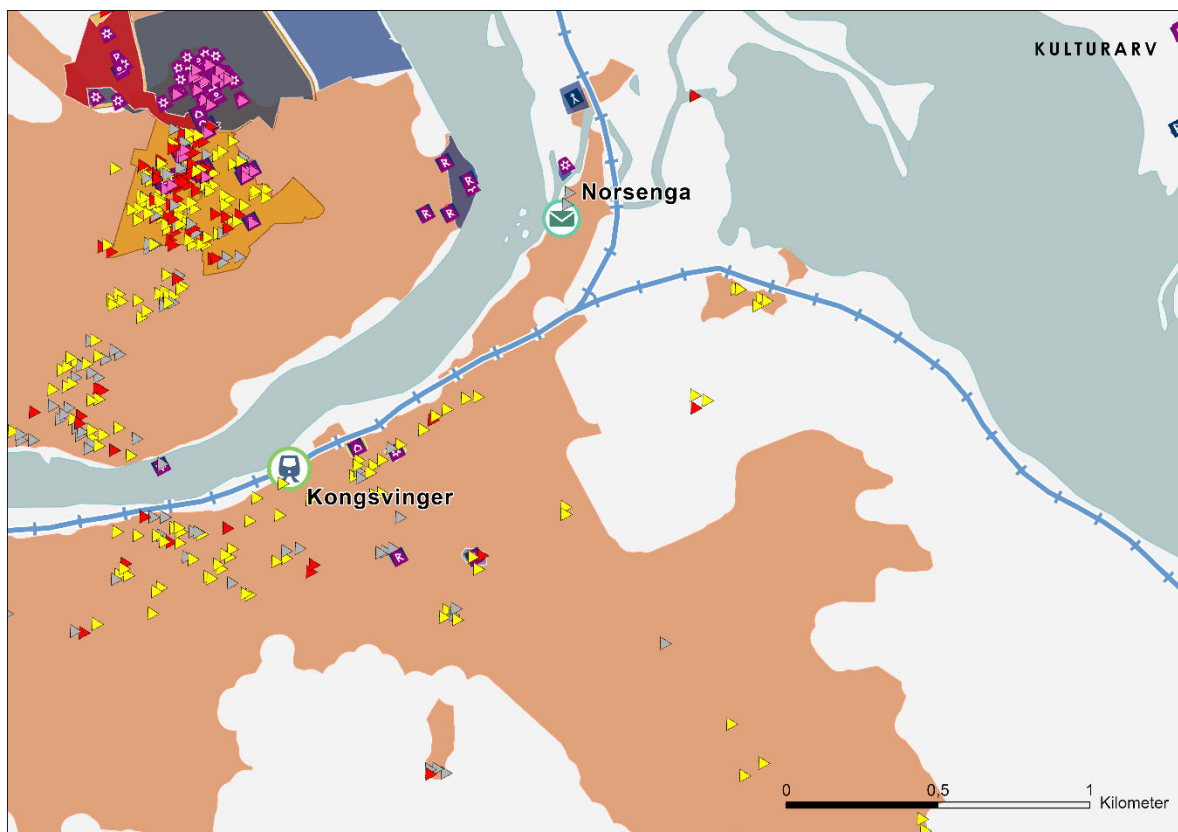
Parsell 20



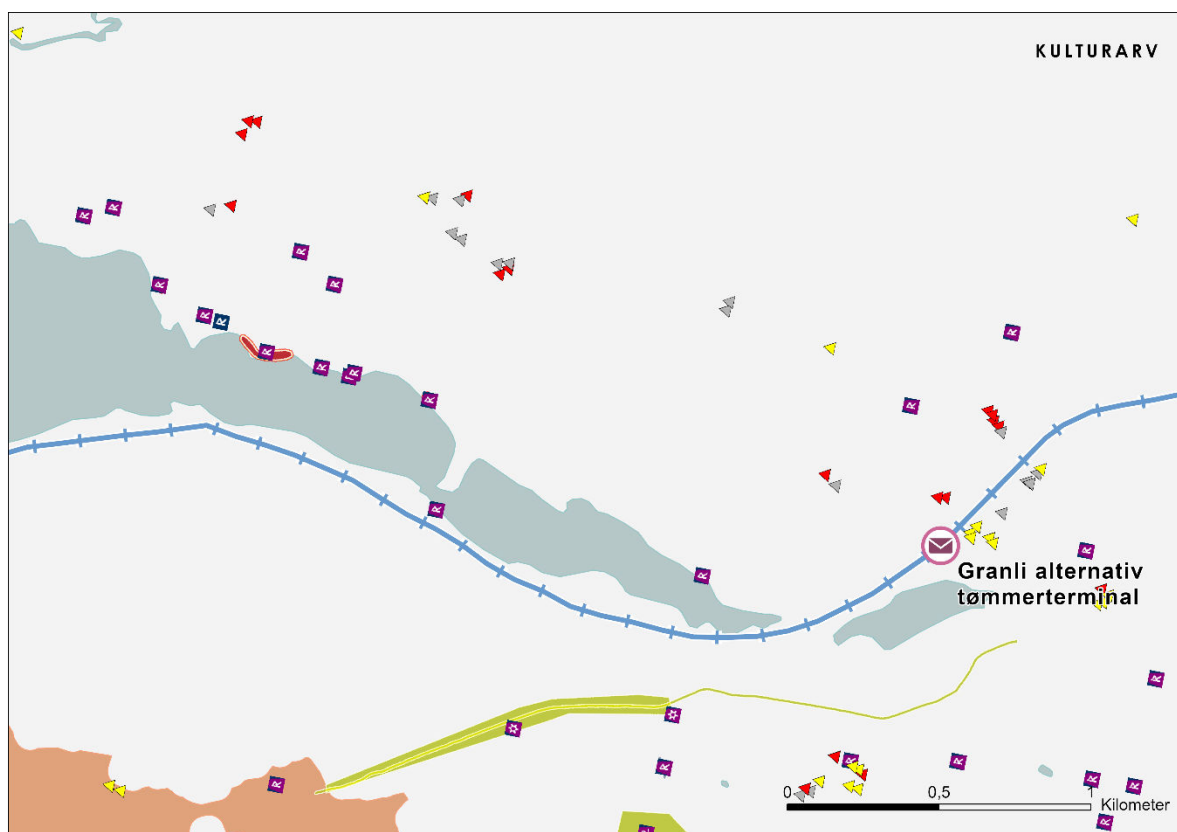
Parsell 21



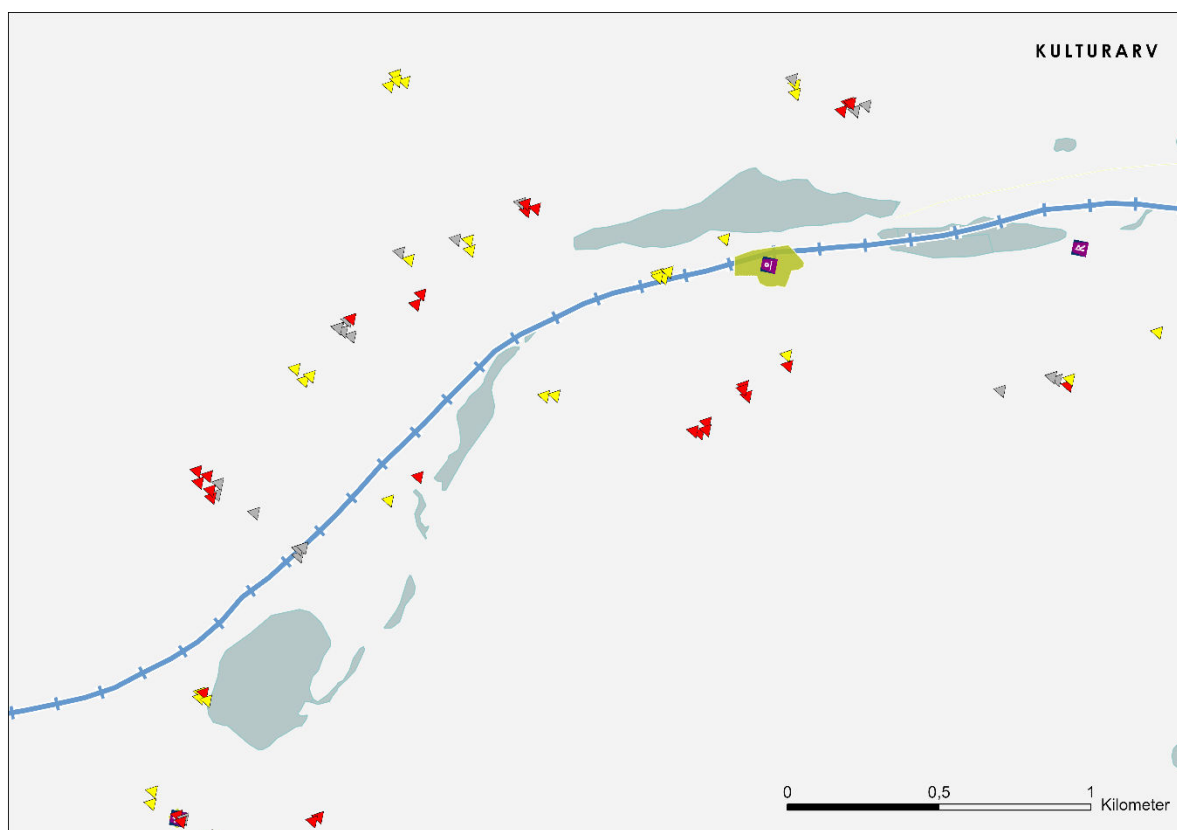
Parsell 22



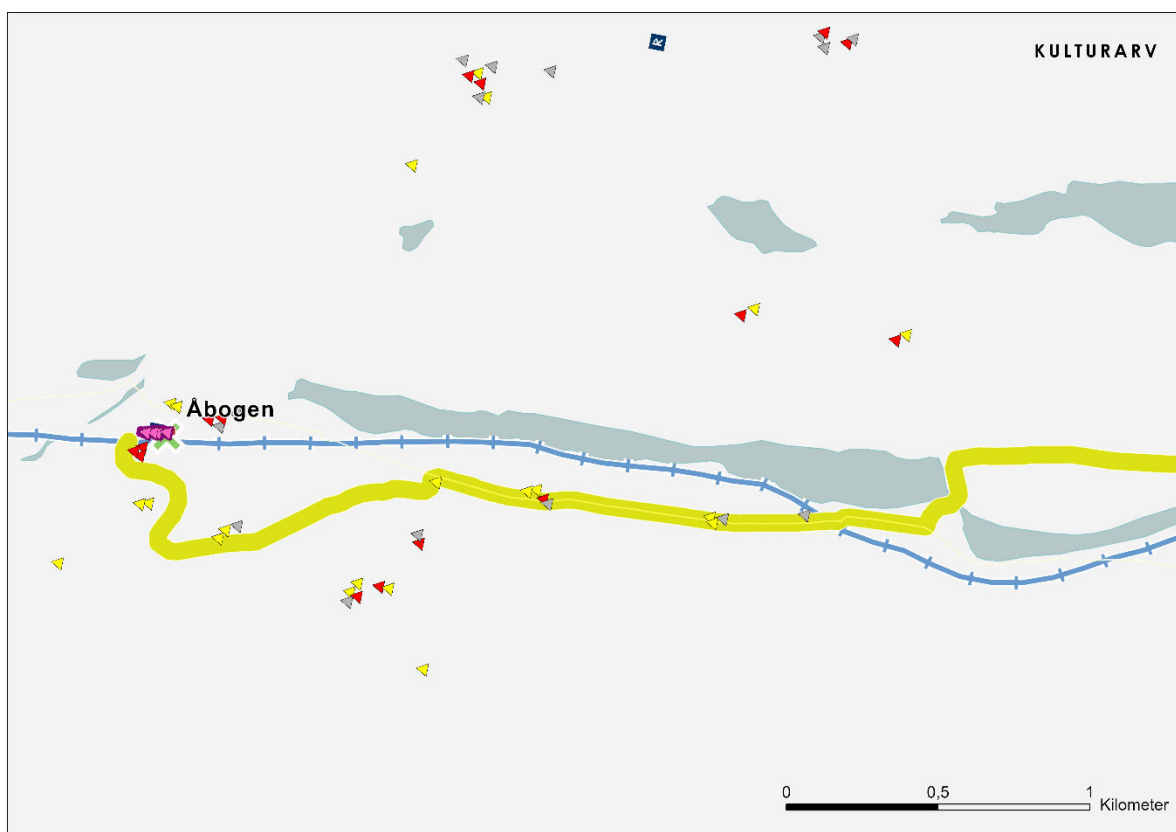
Parsell 23



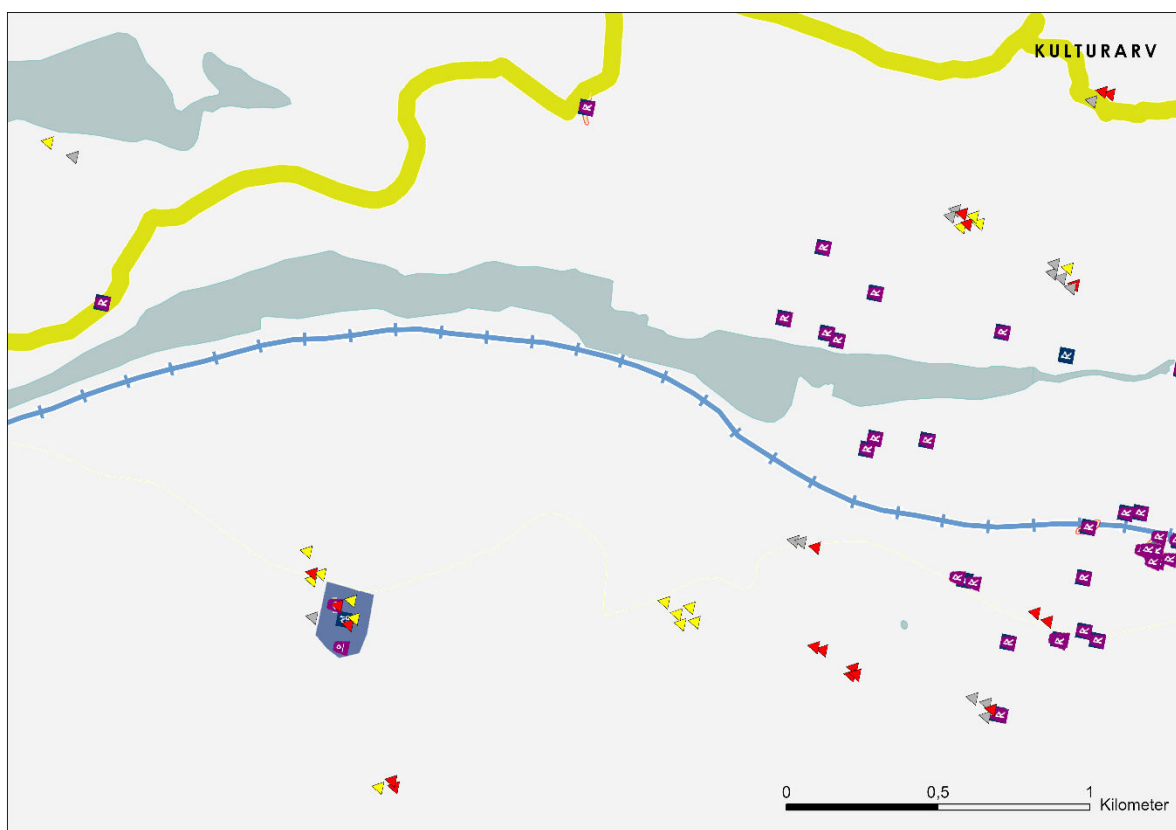
Parsell 24



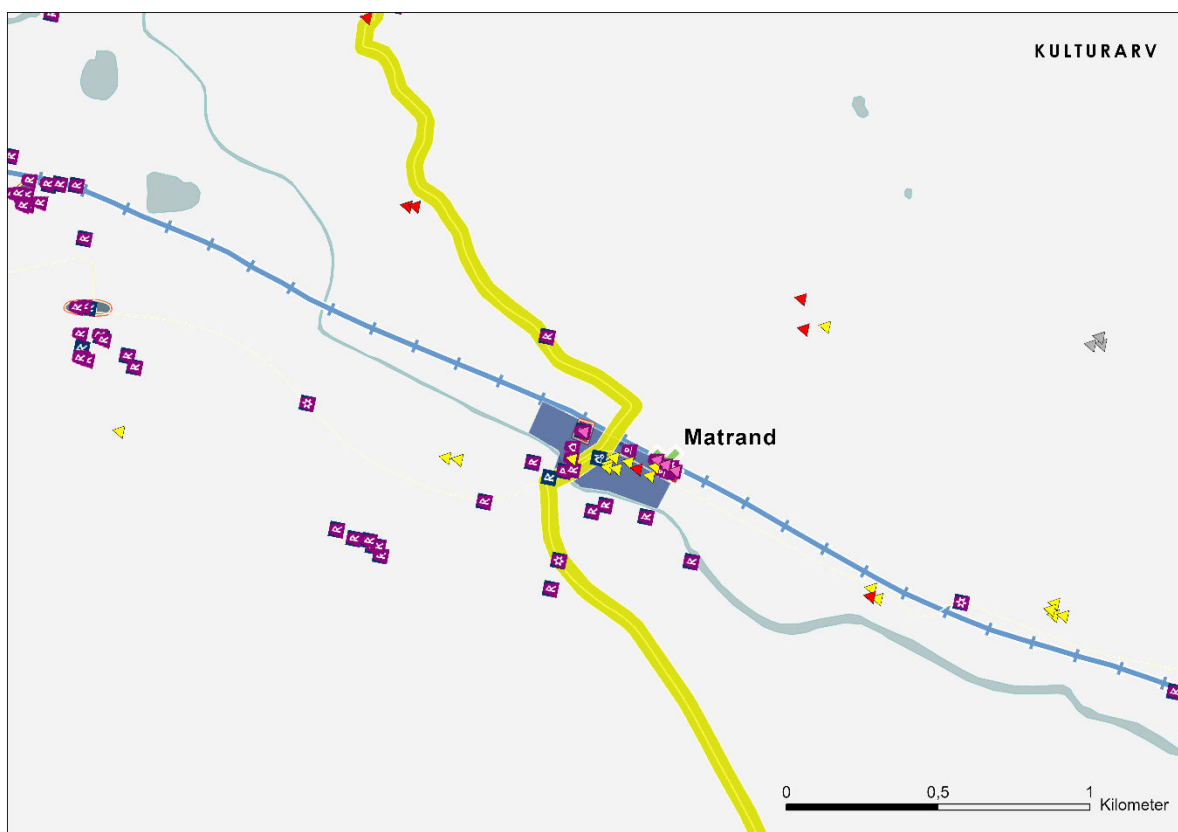
Parsell 25



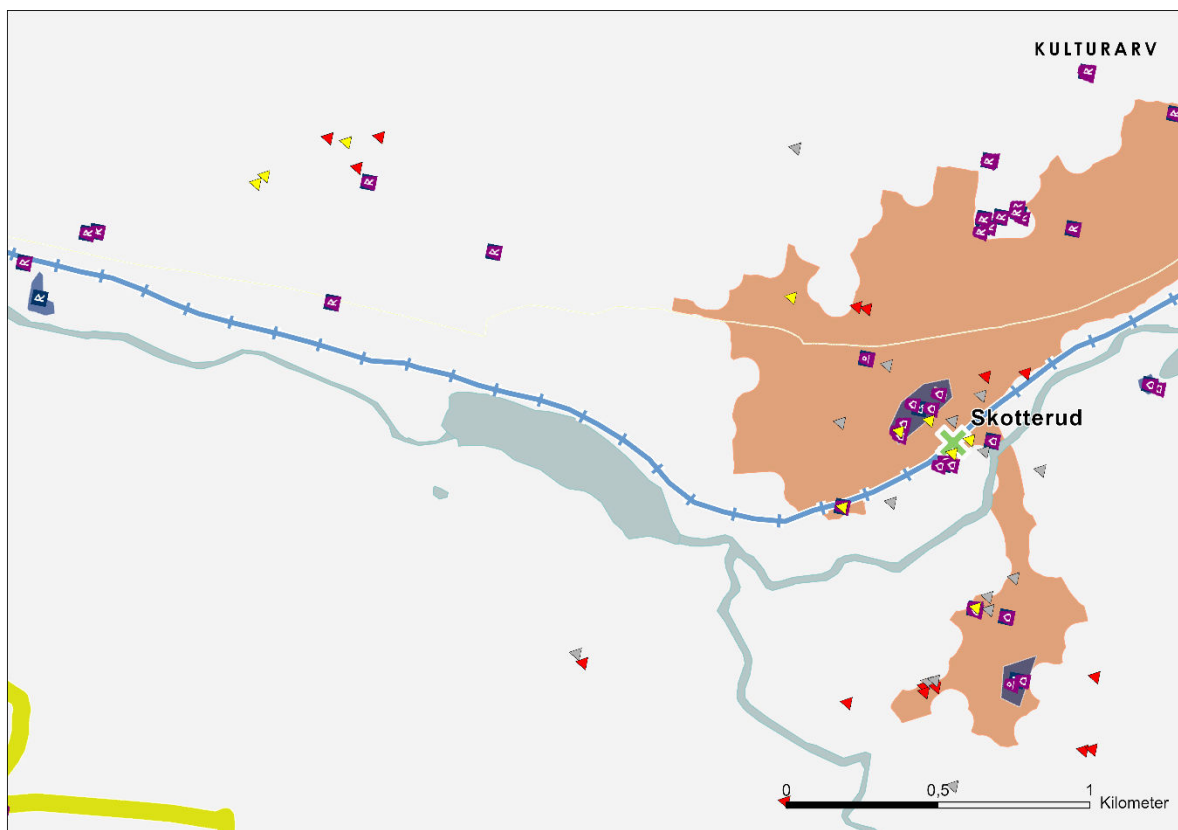
Parsell 26



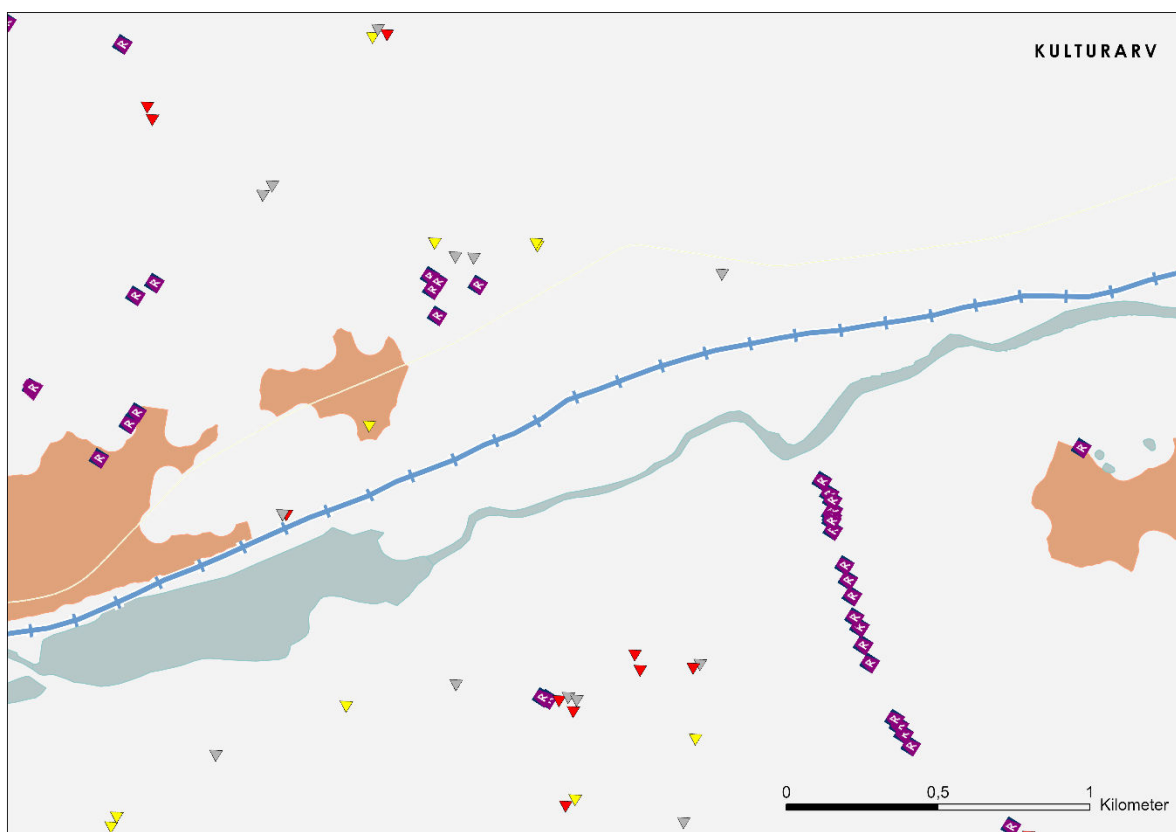
Parsell 27



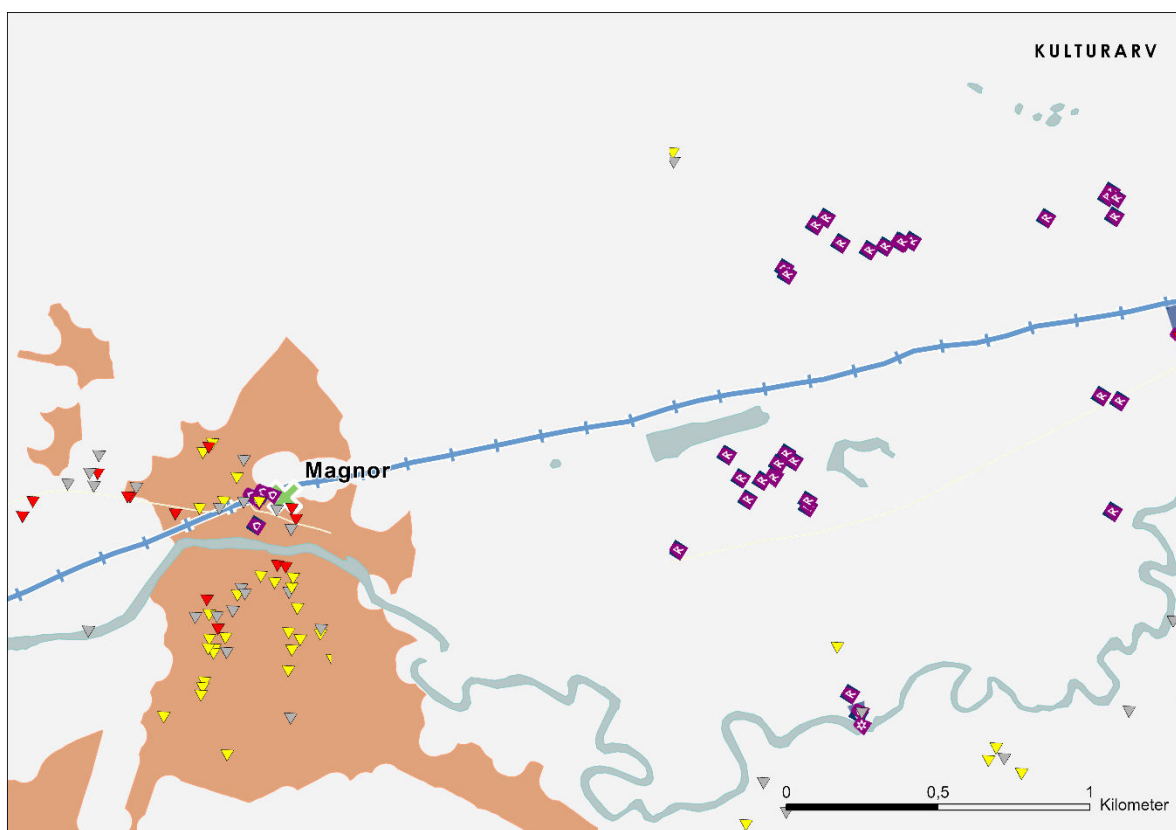
Parsell 28



Parsell 29

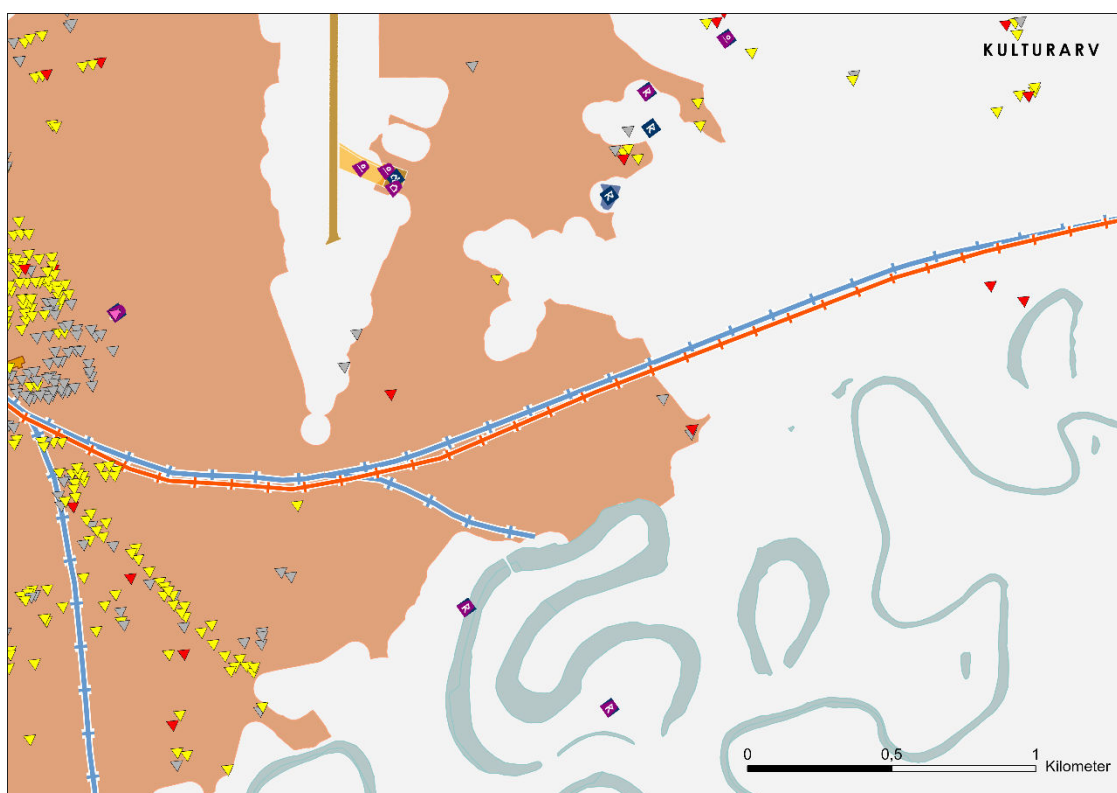


Parsell 30

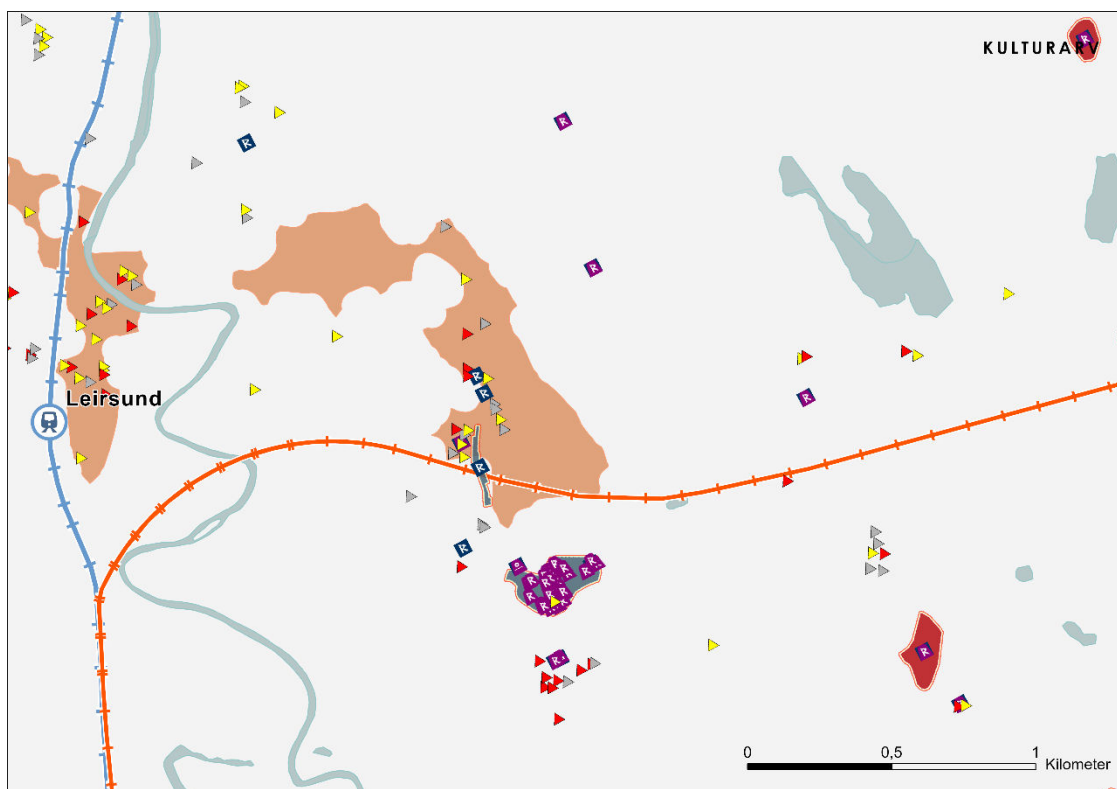


5.3.3. Ny banestrekning

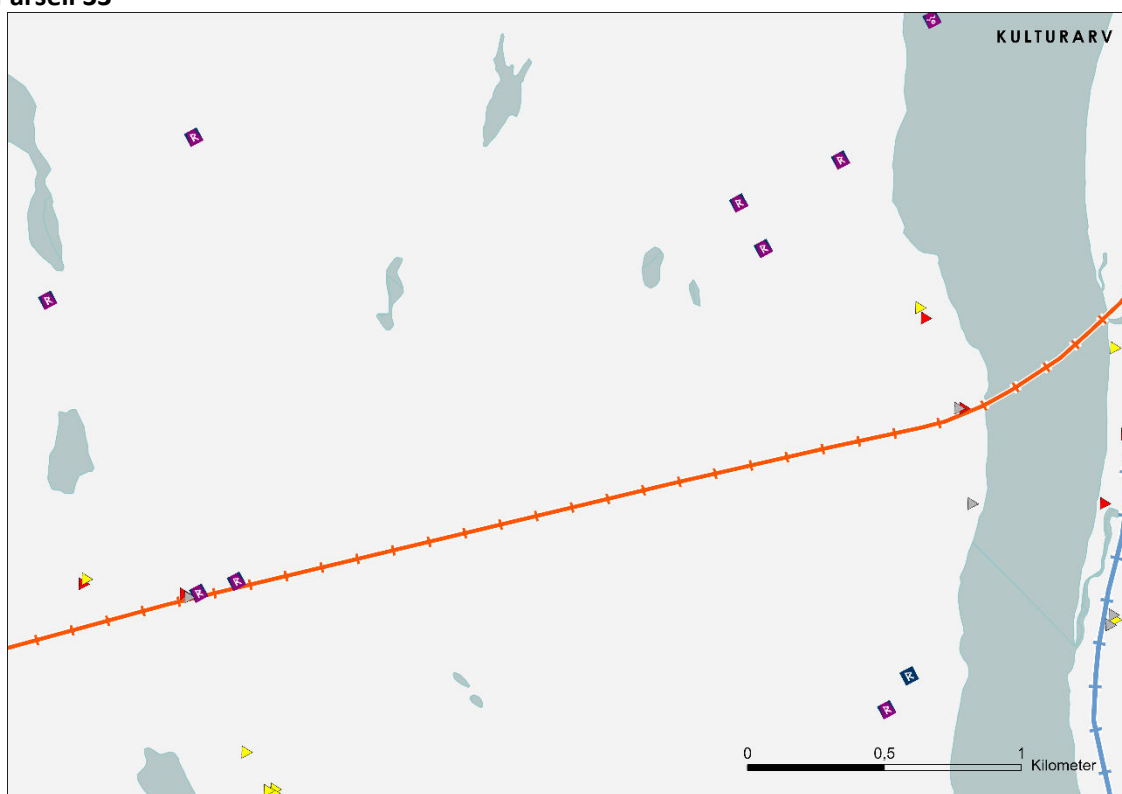
Parsell 31



Parsell 32

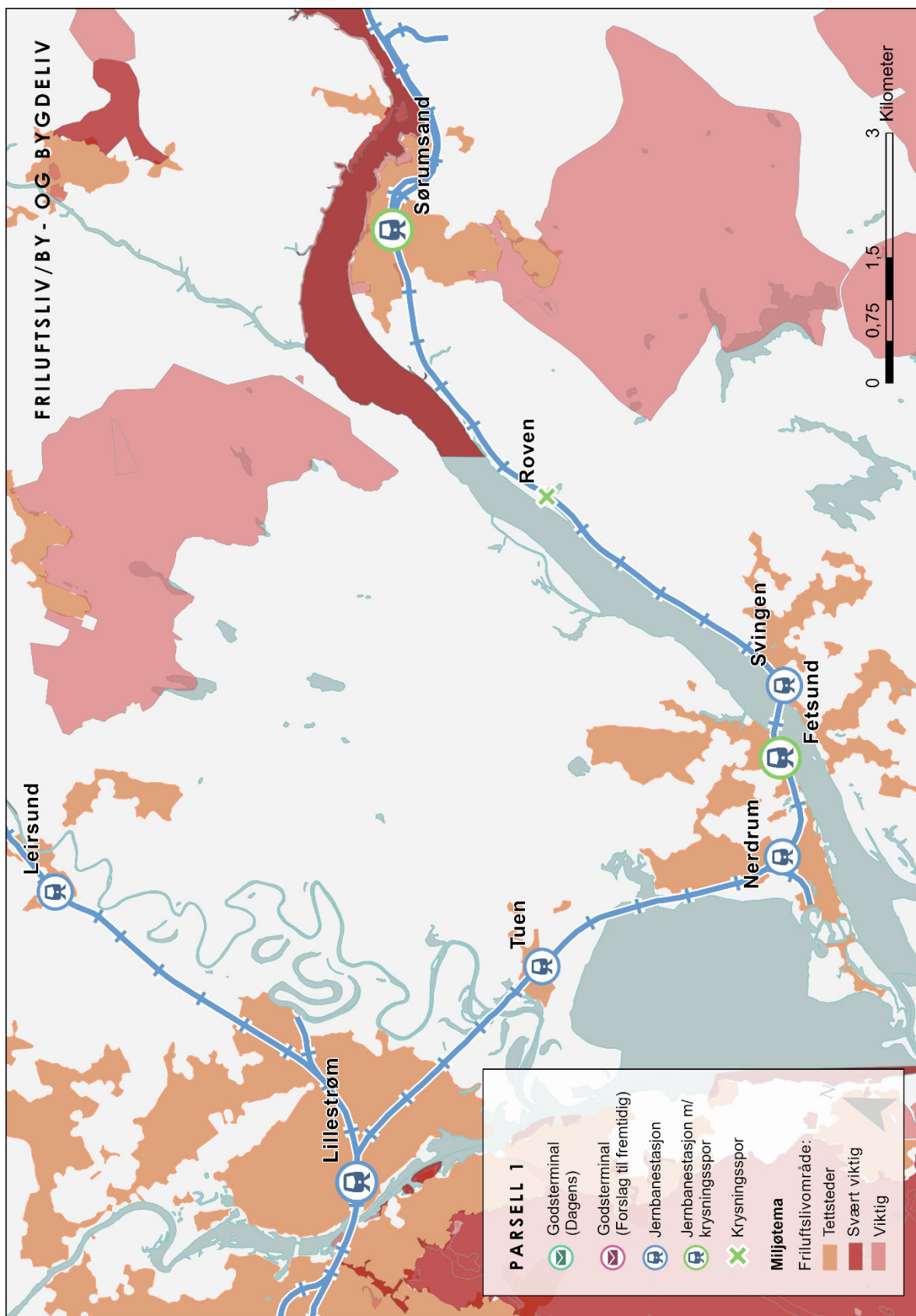


Parsell 33

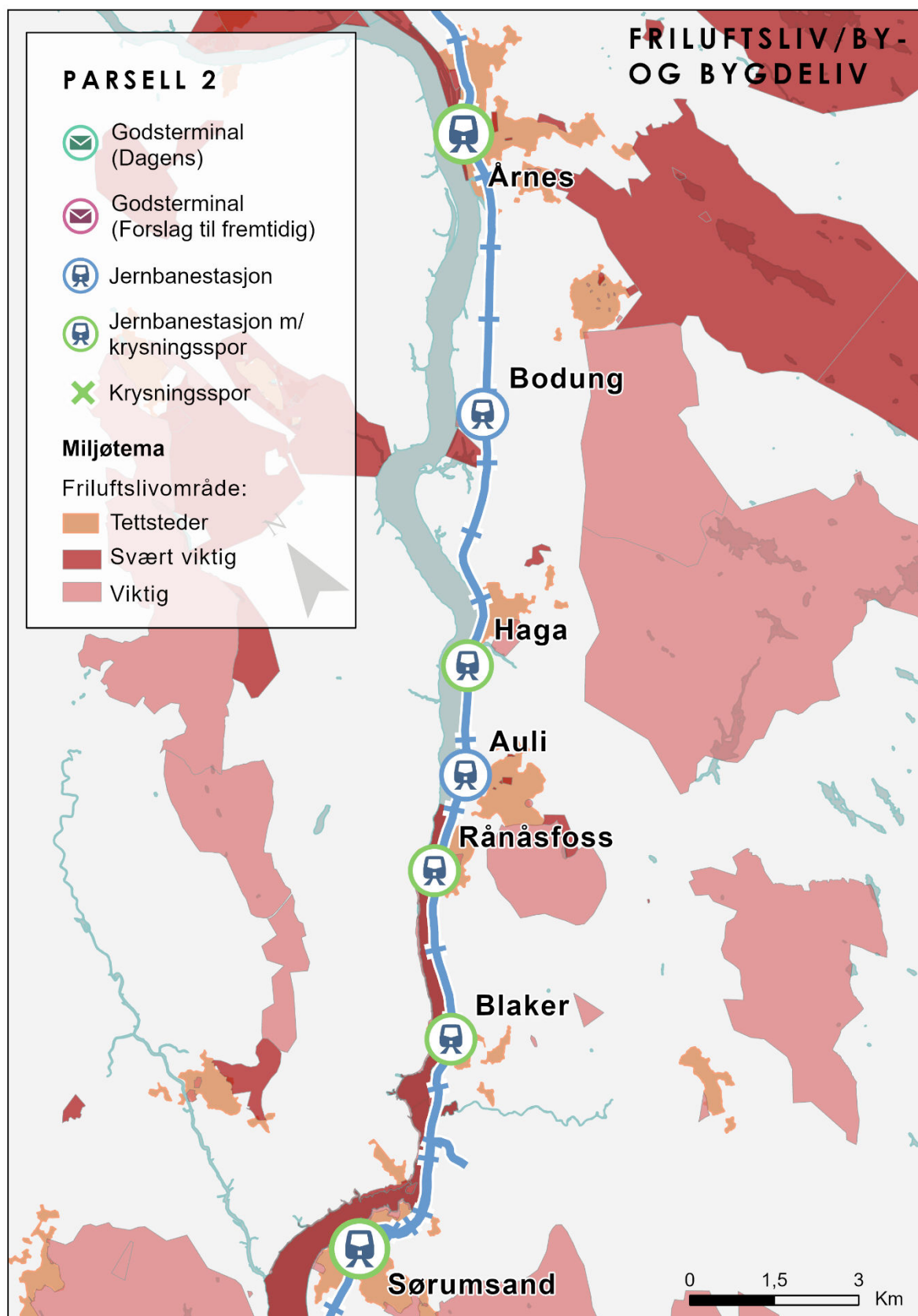


5.4. Friluftsliv/by- og bygdeliv

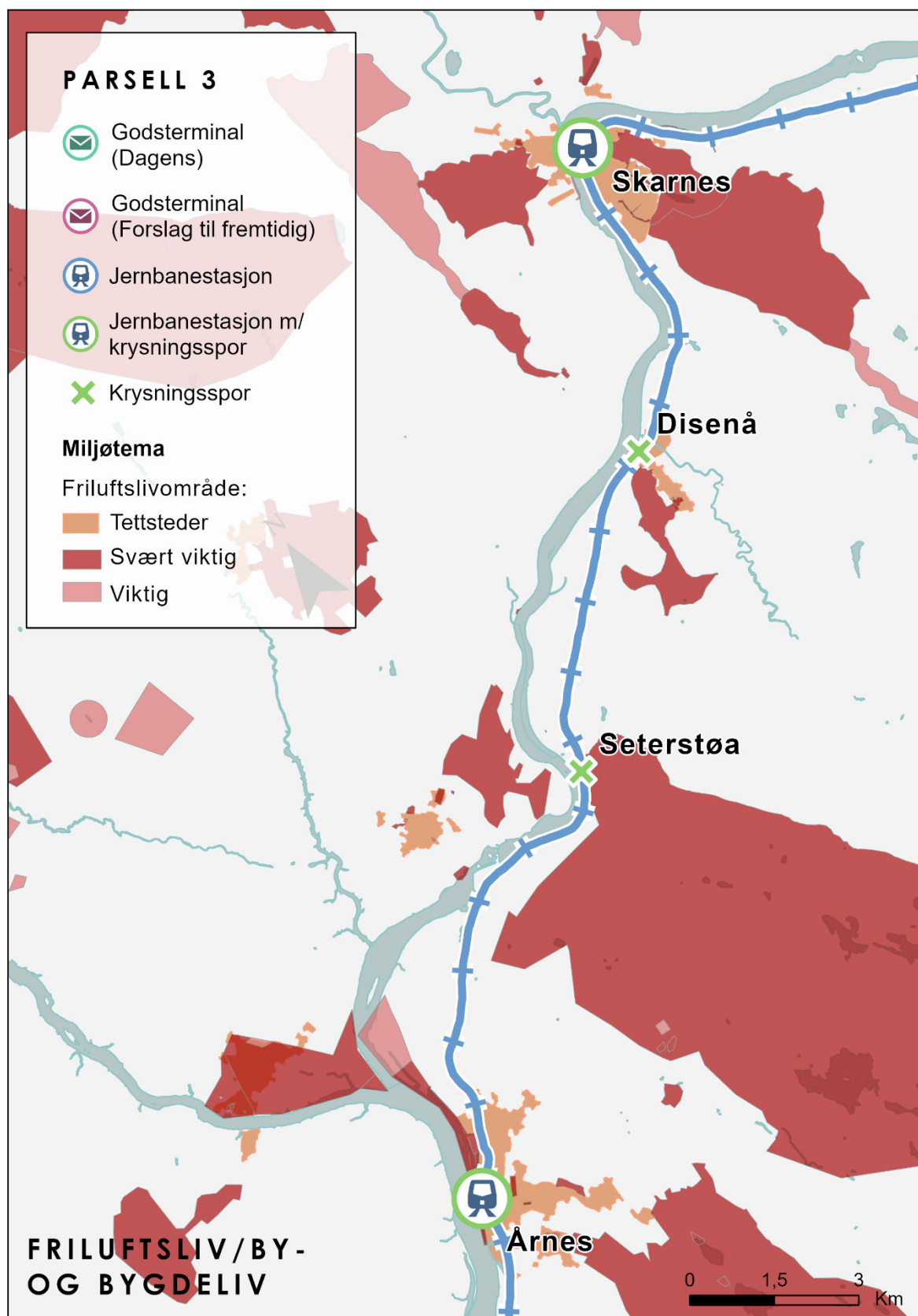
Parsell 1



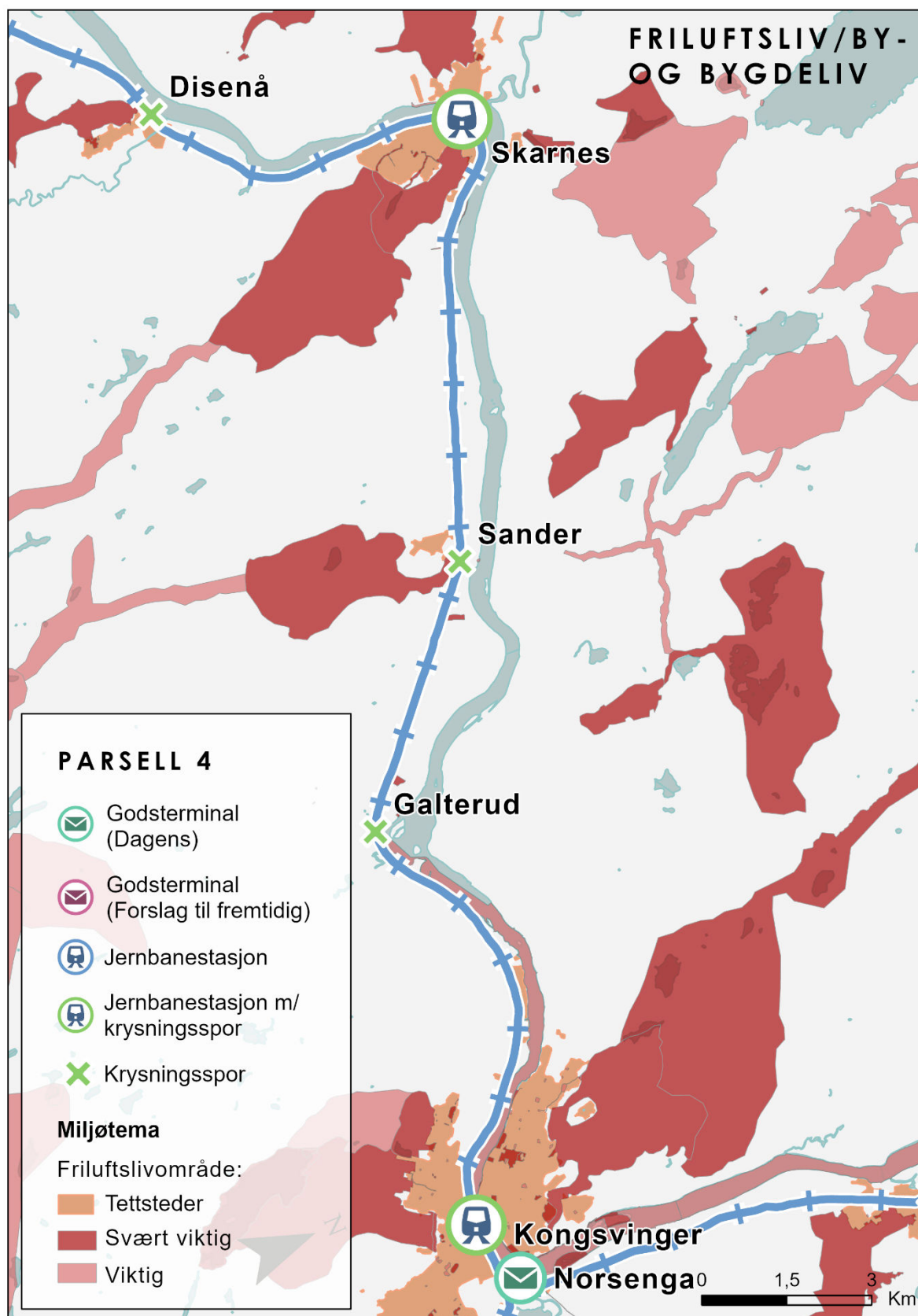
Parsell 2



Parsell 3



Parsell 4



Parsell 5

