

Vedlegg 3.2. Analyse arealer Hønefoss

1 BEHOV IDENTIFISERT I FASE 2

For å imøtekomme tilbudsforbedringer foreslås ved Hønefoss 15 nye hensettingsplasser innen 2030 med arealreserver tilsvarende 10 plasser.

Behov pendelutvikling	Foreslått løsning

I tillegg til behovet illustrert over er det behov for ytterligere 20 hensettingsplasser for fjerntog dersom det bestemmes at fjerntog skal hensettes på dette anlegget. Totalt er det derfor behov for et anlegg med 45 hensettingsplasser.

2 ALTERNATIVUTVIKLING OG GROVSILING

2.1 Områder diskutert i møte med Ringerike kommune

Møte med Ringerike kommune ble avholdt 12.11.2014. Under møtet og i oppfølgingsnotat i etterkant, ble flere aktuelle områder blitt diskutert:

Tabell 1 – Områder diskutert i møte med Ringerike kommune

Område	Navn
1	Nord for Hønefoss stasjon langs eksisterende bane mot Hensmoen. Tre muligheter: Follum nedlagt industriområde, Nedre Kilemoen og Hensmoen
2	Tolpinrud: Det finnes eksisterende spor som krysser over jordet helt opp mot bebyggelse.
3	Langs østre linje mot Roa: Ved Hval stasjon
4	Langs Bergensbanen: ved Heradsbygda/Ve
5	Randsfjordbanen sør: Ved Ask/Snyta

2.2 Andre områder

Følgende områder ble også vurdert:

- område langs banen mot Hensmoen ved Brenninga.
- område langs Bergensbanen mellom veg og jernbanen ved Bjørnstad.
- flere jordbruksarealer langs randsfjordbanen ved Pålsgård og Bjørke. Disse ligger nær Ask som ble diskutert i møtet med kommunen.
- område langs Roabanen ved Hovsenga, som ligger før Hval stasjon.

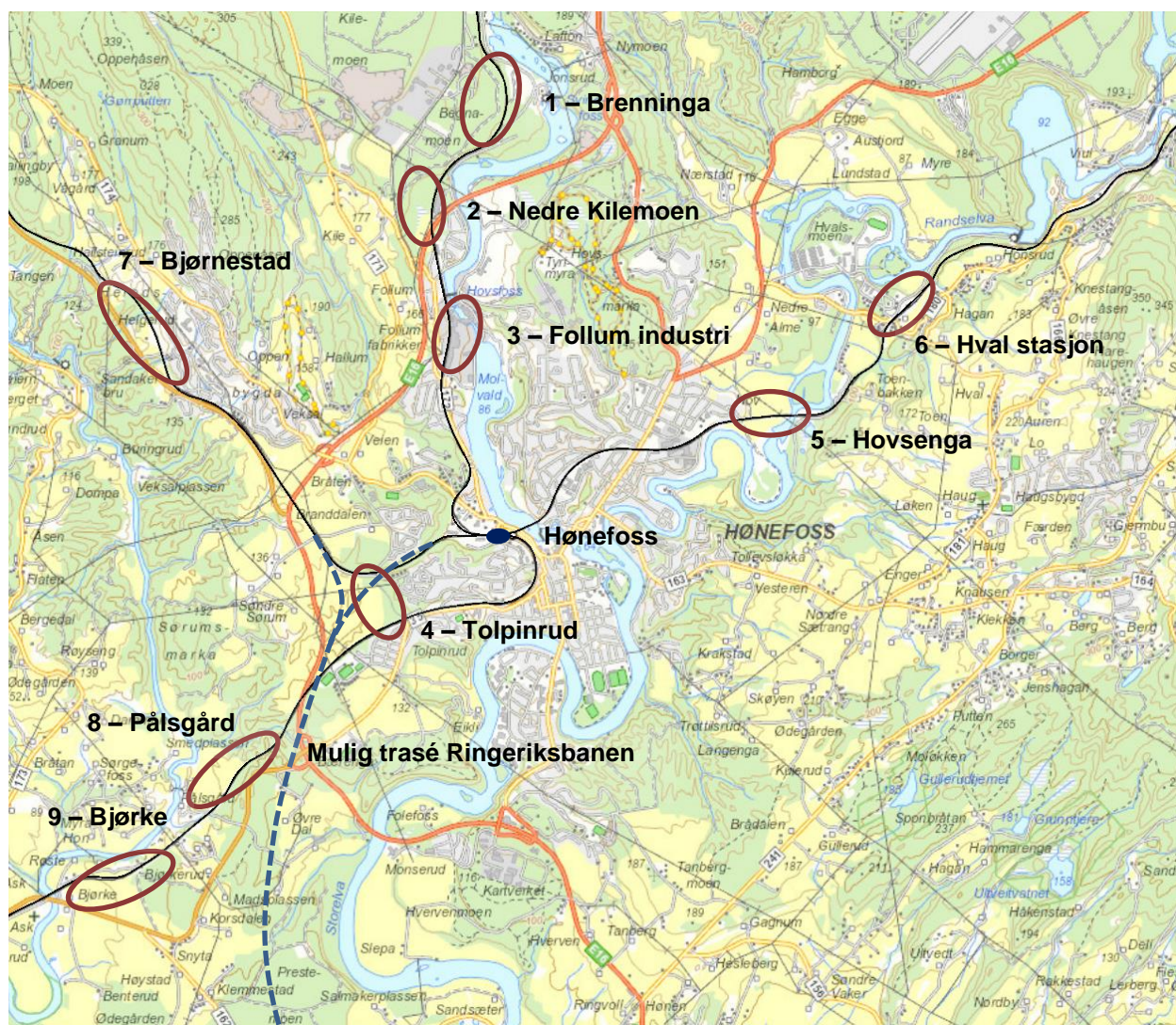
2.3 Grovsiling

Hensmoen ble tatt ut gjennom grovsilingen. Dette på grunn av stor avstand til Hønefoss stasjon.

2.4 Oppsummering - alternativer som er vurdert

Tabell 2 – alternativer til vurdering

Alternativ	Område	Navn	Avstand fra Hønefoss
1	1	Brenninga	4,3 kilometer
2	1	Nedre Kilemoen	3,4 kilometer
3	1	Follum industriområde	2,0 kilometer
4	2	Tolpinrud	1,2 kilometer
5	3	Hovsenga	2,8 kilometer
6	3	Hval stasjon	4,5 kilometer
7	4	Bjørnestad	3,9 kilometer
8	5	Pålsgård	4,3 kilometer
9	5	Bjørke	5,8 kilometer

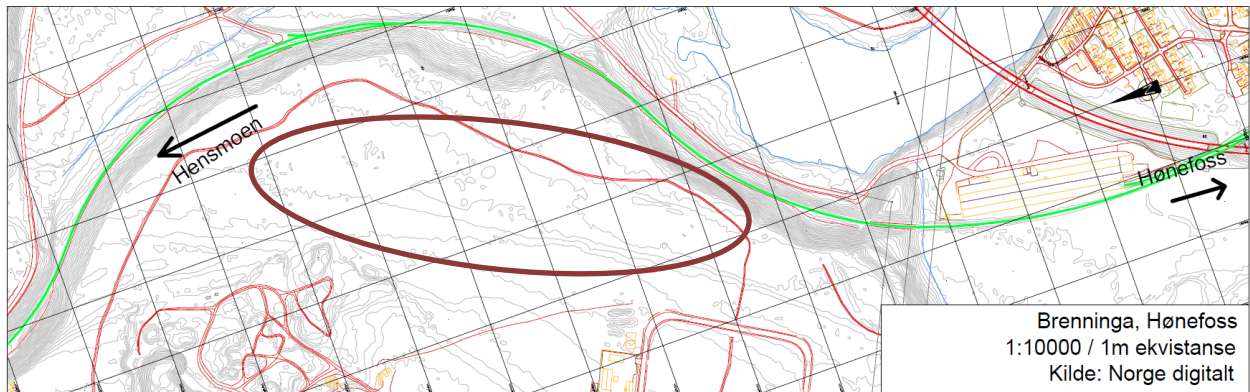


Kart 1- Oversiktskart (Kilde: Jernbaneverkets Kartvisning)

3 ALTERNATIVEVALUERING

3.1 Alternativ 1 – Brenninga

Området ligger langs Randsfjordbanen ca. 4 kilometer fra Hønefoss stasjon. Grunnen i området består av elveavsetninger. Strekingen til Hønefoss er ikke elektrifisert. Avgreiningen fra eksisterende bane foreslås å starte rett i forkant av kryss mellom eksisterende bane og veg (helt til høyre på kart 2). Avgreiningssporet kan da heve seg med stigning på 20-30 promille over en strekning på rundt 600 meter noe som medfører redusert terrenginngrep mot nord der terreng høyden ligger 20 meter over dagens spor.



Kart 2 – Brenninga

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Tomtøskostnadene er estimert til ca. 3 800 000 NOK per år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Behov for betydelig masseforflytting for å heve avgreiningssporet frem til hensettingsanlegget. Det kan oppstå konflikt mellom avgreiningen til anlegget i sør og kryssing mellom eksisterende veg og bane. Det vil være nødvendig å utvide kulverten som skiller veg og bane. Krever elektrifisering av Randsfjordbanen frem til området. Grunnen består av elveavsetninger.

Kriterie 3 - Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

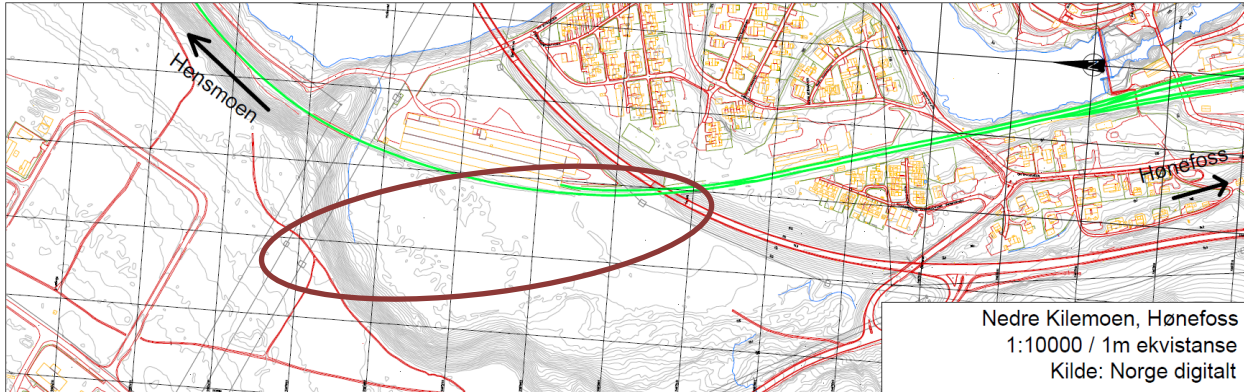
Løsningen det er sett på ligger i en skjæring og dermed noe skjermet for omgivelsene. Område er skog i bakkant av et industriområde. I Ringerike kommunes kommuneplan er området markert som forretningsområde.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Antatt at arealet er stort nok til å dekke behovet, men at det ikke finnes arealreserver. Anlegget får utforming som en sekk. Kapasiteten på Randsfjordbanen mot Hensmoen antas å være OK. Relativt langt fra Hønefoss.

3.2 Alternativ 2 – Nedre Kilemoen

Området ligger ca. 3 kilometer nord for Hønefoss stasjon langs Randsfjordbanen som ikke er elektrifisert. Arealet det er sett på ligger øst for dagens spor og strekker seg inn i et skogsområde. Grunnen i området består av breelavsetninger.



Kart 3 – Nedre Kilemoen (aktuelt område markert)

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Tomtogkostnadene er estimert til ca. 3 000 000 NOK per år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Vil kreve elektrifisering av banen frem til området. Antatt omfattende behov for masseforflytninger i enden av anlegget. Det kan oppstå konflikt mellom avgreiningen til anlegget i sør og kryssing mellom eksisterende veg og bane. Det vil være nødvendig å utvide kulverten som skiller veg og bane. Etablering av planovergang i dette område kan bli nødvendig. Høyspentledning strekker seg over området. Anlegget er nært eksisterende infrastruktur og veg. Grunnen i området består av breelavsetninger.

Kriterie 3 - Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

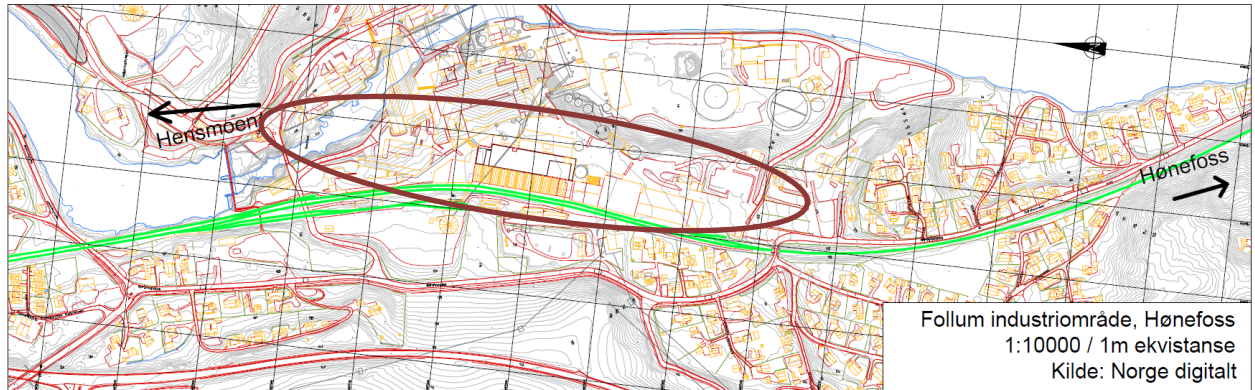
Anlegget vil ligge inn mot et industriområde. Adkomsten vil ligge nært Bergnamoen boligområde. I Ringerikes kommuneplan er området markert som forretningsområde.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Arealet er antageligvis ikke stort nok til å dekke hele behovet. Anlegget får utforming som en sekk. Kapasiteten på Randsfjordbanen mot Hensmoen antas OK. Ligger nært Follum industriområde som har ventespør og tilgjengelige arealer.

3.3 Alternativ 3 – Follum industriområde

Området ligger ved Randsfjordbanen (ikke elektrifisert) ved et nedlagt industriområde på Follum, ca. 2 kilometer nord for Hønefoss stasjon. Grunnen består av fyllmasser.



Kart 4 – Follum industriområde (aktuelt område markert)

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Tomtøskostnadene er estimert til ca. 1 800 000 NOK pr år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Antatt stort behov for masseforflytning. Rivning av eksisterende anlegg og elektrifisering av banen frem til området fra Hønefoss. Grunnen i område består av fyllmasser. Dersom hele behovet skal dekkes må store tiltak gjøres.

Kriterie 3 - Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

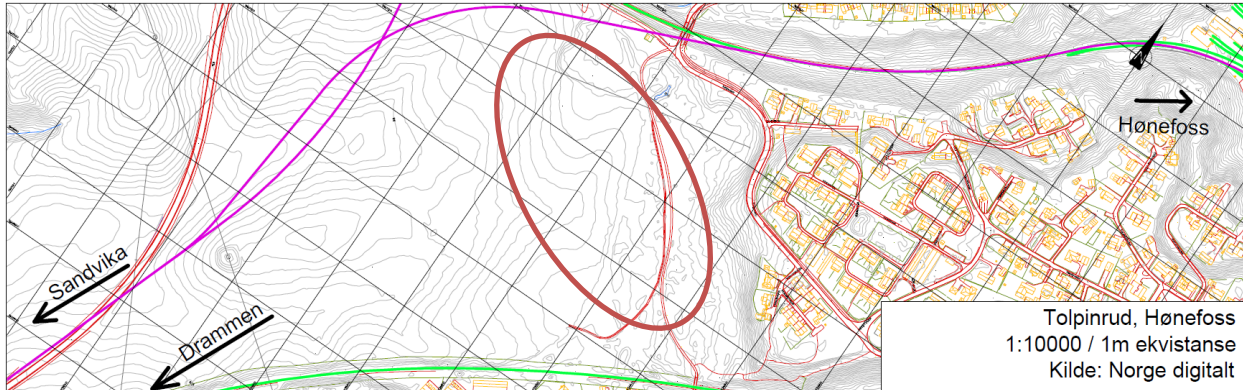
Gunstig plassering ettersom det legges til nedlagt industriområde. På nordsiden av Hønefoss stasjon er det et større område med kvikkleire av risikoklasse 3 for skred. I Ringerikes kommunes kommuneplan er området markert som forretningsområde.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Det er mulig å etablere opptil 24 plasser uten å fylle igjen hele elveleiet. Skal hele behovet dekkes må store tiltak gjøres. Anlegget får utforming som en «sekkeløsning». Anlegget ligger nært Hønefoss stasjon. Strekningskapasitet antas å være OK.

3.4 Alternativ 4 – Tolpinrud

Området ligger 1,5 km fra Hønefoss stasjon. Området består av skog. Grunnforholdene er elveavsetning og tykk havavsetning.



Kart 5 – Tolpinrud (aktuelt område markert)

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Kostnadene for tomtogkjøring er estimert til ca. 1 100 000 NOK pr år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Antatt noe masseforflytning ettersom dagens spor ligger lavt i terrenget. Området ligger nært eksisterende veg og infrastruktur. Grunnen i område består av elveavsetning og mot vest tykk havavsetning.

Kriterie 3 - Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

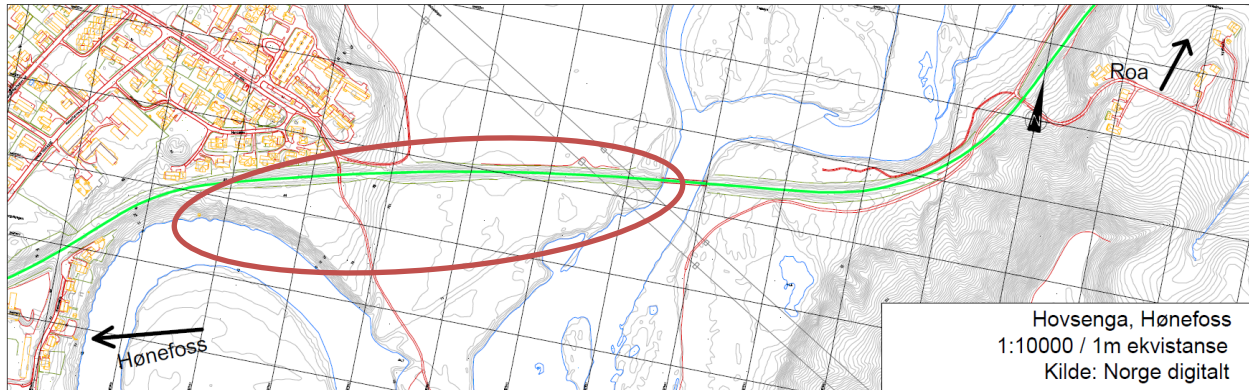
Løsningen det er sett på beslaglegger skog og landbruksjord. På nordsiden av Hønefoss stasjon er det et større område med kvikkleire av risikoklasse 3 for skred. I Ringerikes kommuneplan er området markert som fremtidig boligområde mot eksisterende boligområde og landbruksområde mot vest. Innenfor området ligger arkeologiske kulturminner.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Arealet er trolig stort nok til å dekke behovet, men med små muligheter for utvidelse. Anlegget får utforming som sekk i bakkant av stasjonen dersom fremtidig Ringeriksbane kommer inn til stasjonen over jodet på Tolpinrud. Dette er gunstig plassering av anlegget, men det kan oppstå konflikt mellom Ringeriksbanens trasé og anleggets plassering. Det blir tomtogkjøring gjennom «sløyfen» som er enkeltsporet.

3.5 Alternativ 5 – Hovsenga

Området ligger ca. 2,8 kilometer fra Hønefoss stasjon langs Roabanen. Arealet ligger ved elven og grunnen består av elveavsetninger.



Kart 6 – Hovsenga (aktuelt området markert)

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Kostnader for tomtogkjøring er estimert til å ligge i overkant av 2 500 000 NOK pr år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Området ved elveleiet må bygges opp noe. Ellers er området plant. Adkomstveg krever noe tiltak for å etablere planskilt kryssing mellom veg og jernbane. Eksisterende bane må justeres noe for å lage avgreining til anlegget. Grunnen i området består av elveavsetninger.

Kriterie 3 - Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

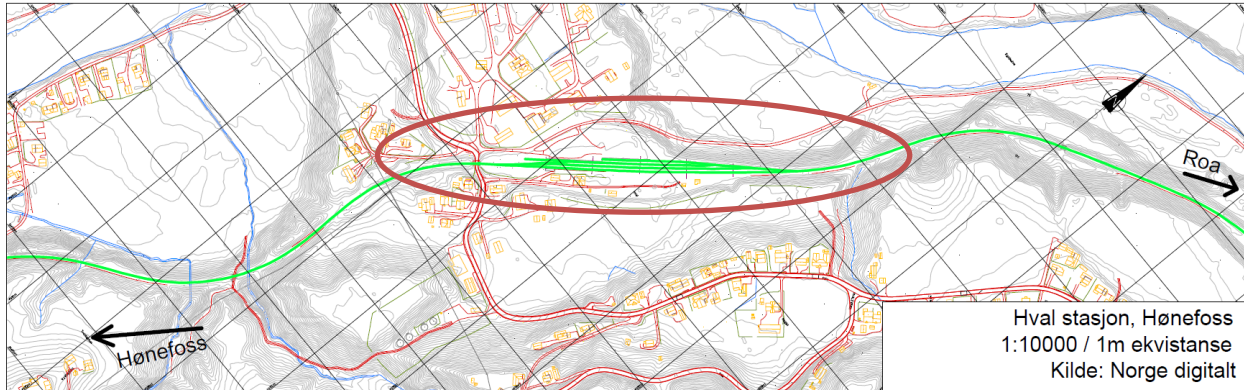
Anlegget vil ligge langs et elvedelta.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Arealet er ikke stort nok til å dekke behovet. Det ligger langs en enkeltsporet bane som trafikkeres av godstog. Infrastrukturtiltak nødvendig for å øke strekningskapasiteten.

3.6 Alternativ 6 – Hval stasjon

Området ligger ca. 4,5 kilometer fra Hønefoss stasjon nær Hval stasjon. Grunnen i området består av elveavsetninger.



Kart 7 – Hval stasjon (aktuelt område market)

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Kostnader for tomtogkjøring er estimert til å ligge i overkant av 4 000 000 NOK pr år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Området er meget kupert og store masseforflytninger er nødvendig i nordenden av stasjonen. Arealet ligger nærme eksisterende veg og infrastruktur. Enkelte bygninger kan bli berørt. Ved å legge om dagens spor noe kan mer plass frigjøres til hensettingsformål. Grunnen i området består av elveavsetninger.

Kriterie 3 - Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

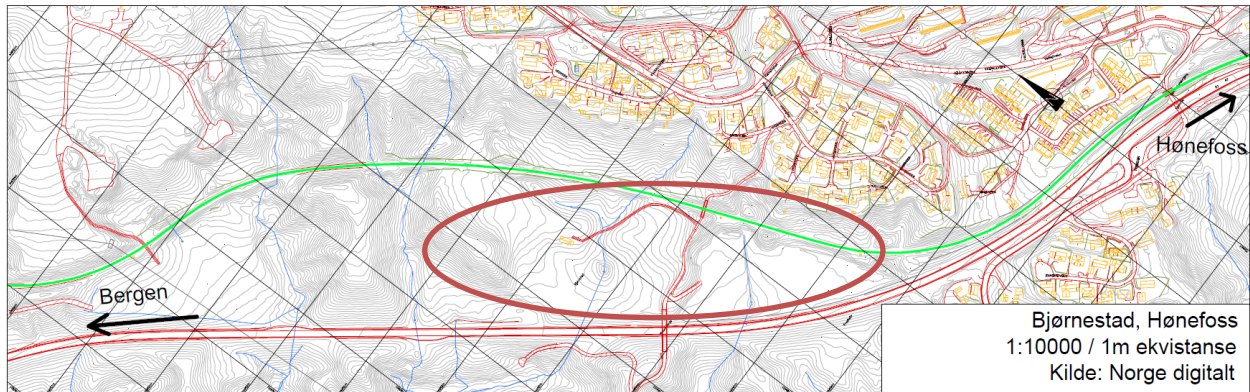
Anlegget vil ligge rett mot eksisterende spor og Hval stasjon. Store høydeforskjeller i området vil skjerme et anlegg fra naboene. Noe landbruksjord vil benyttes.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Arealet er ikke stort nok til å dekke behovet uten at store inngrep gjøres. Det ligger langs en enkeltsporet bane som trafikkeres av godstog. Infrastruktureltiltak nødvendig for å øke strekningskapasiteten

3.7 Alternativ 7 – Bjørnestad

Området ligger langs Bergensbanen, ca. 3,9 kilometer nordvest for Hønefoss stasjon. Arealet ligger mellom hovedveg og jernbane. Grunnen i området består av tykk havavsetning og deler av området benyttes til landbruk.



Kart 8 – Bjørnestad (aktuelt området markert)

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Kostnader for tomtogkjøring er estimert til å ligge i overkant av 3 400 000 NOK pr år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Området er meget kupert, særlig i retning nordvest, og store masseforflytninger er nødvendig. Anlegget ligger nærme eksisterende veg. For å koble anlegget til banen kan det bli nødvendig med justering av eksisterende spor. Elv må legges i rør. Grunnen i området består av tykk havavsetning.

Kriterie 3 - Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

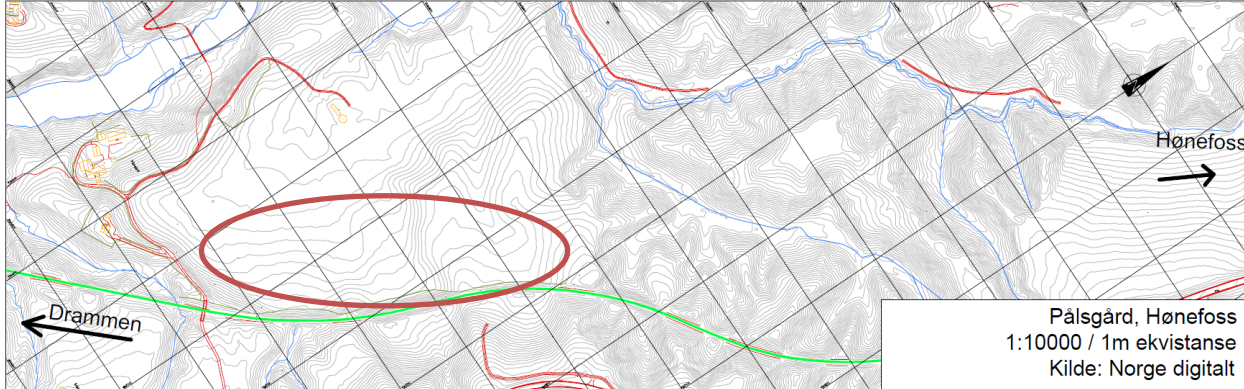
Anlegget ligger mellom eksisterende veg og jernbane. Området ligger innenfor verneplan for vassdrag. Deler av området vil ligge innenfor risikoklasse 3 for skredutsatt område med kvikkleire. Kvikkleireområdet strekker seg fra anleggets bakkant og videre langs Bergensbanen. Rett ved området er det terreng der det er risiko for snøskred.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Anlegget er stort nok til å dekke behovet, og det finnes arealreserver. Et anlegg her vil kreve omfattende tiltak på Bergensbanen ift strekningskapasitet.

3.8 Alternativ 8 – Pålsgård

Området ligger ca. 4,3 kilometer sør for Hønefoss stasjon langs Randsfjordbanen. Grunnen i området består av tykk havavsetninger.



Kart 9 – Pålsgård (aktuelt område markert)

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Kostnader for tomtogkjøring er estimert til å ligge i overkant av 3 800 000 NOK pr år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Området er noe kupert og masseforflytning er nødvendig. Justering av eksisterende spor kan bli nødvendig for å lage avgreining til hensettingsanlegget. Området ligger nærme eksisterende infrastruktur og veg. Grunnen i området består av tykk havavsetninger.

Kriterie 3 - Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

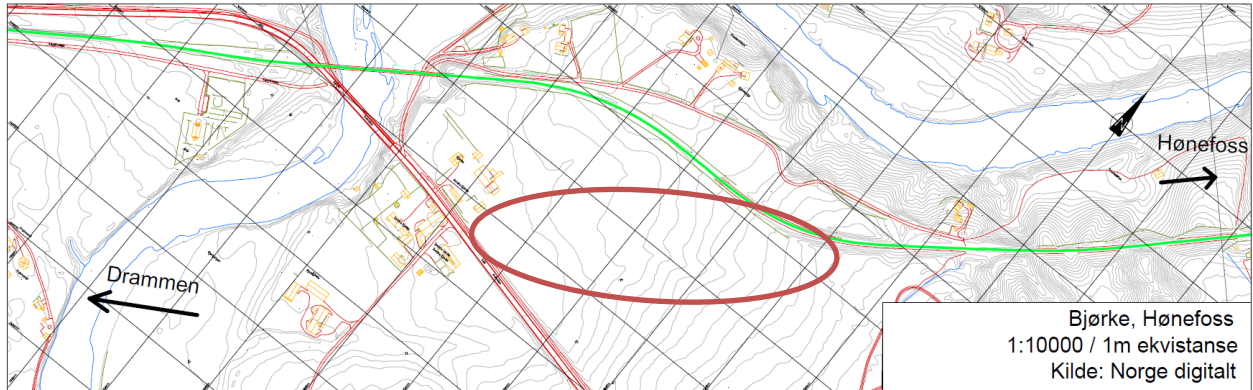
Landbruksjord vil måtte gå tapt og Pålsgård vil trolig bli berørt. Gården krever meldeplikt ved rivning. Området ligger innenfor verneplan for vassdrag. I sørenden av området er det et kvikkleireregistrert felt med risikoklasse 4 for skred.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Arealet vil trolig dekke behovet, men med lite mulighet for utvidelse. Anlegget vil utformes med sekkeløsning.

3.9 Alternativ 9 – Bjørke

Området ligger ca. 6 kilometer sør for Hønefoss stasjon langs Randsfjordbanen. Grunnen i området består av tykk havavsetninger.



Kart 9 – Bjørke (aktuelt område markert)

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Kostnader for tomtogkjøring er estimert til å ligge i overkant av 5 100 000 NOK pr år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Området er relativt flatt og anlegget vil ligge nærme eksisterende veg og infrastruktur. Noe fylling av skråning vil være nødvendig. Gård i vestenden av anlegget vil sannsynlig bli berørt. Grunnen i området består av tykk havavsetninger.

Kriterie 3 - Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

Arealet er landbruksjord og gård i vestenden vil trolig bli berørt. Gården krever meldeplikt ved rivning. I nordenden er det et kvikkleirregistrert felt med risikoklasse 4 for skred.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Arealet er trolig stort nok til å dekke behovet, men med lite mulighet for utvidelse. Anlegget vil utformes med sekkeløsning.

4 ALTERNATIVSAMMENLIGNING

Alternativene ble vurdert av Norconsult 20.11.2014.

Tabell 3 - Alternativsammenligning

	Kriterie 1 Kostnader for tomtogkjøring	Kriterie 2 Kostnader knyttet til investering	Kriterie 3 Ikke-prissatte konsekvenser og risiko	Kriterie 4 Imøtekommelse av behov
Alt 1 – Brenninga	0	0	+++	++
Alt 2 – Nedre Kilemoen	0	-	+++	--
Alt 3 – Follum industri	+	--	+++	--
Alt 4 – Tolpinrud	++	0	0	+++
Alt 5 – Hovsenga	0	0	++	--
Alt 6 – Hval stasjon	0	-	++	-
Alt 7 – Bjørnestad	0	-	0	--
Alt 8 – Pålsgård	0	-	--	++
Alt 9 - Bjørke	-	+	--	++

Diskusjon:

- Samtlige alternativer, bortsett fra Tolpinrud, ligger ved enkeltsporet bane. Ved åpning av Ringeriksbanen vil det frigis kapasitet ved at dobbeltspor gjennom Hønefoss gir mer kapasitet. Strekningkapasitet langs Randsfjordbanen, Roabanen og mot Hensmoen må sees i sammenheng med fremtidig godstrafikk og vendekapasitet ved utformingen av Hønefoss stasjon.
- Alternativ 4 (Tolpinrud) er vurdert til å være det mest egnede arealet for etablering av hensettingsanlegg. Dette forutsetter at fremtidig løsning på Hønefoss stasjon muliggjør en effektiv logistikk mellom hensettingsanlegget og stasjonen, slik Hønefoss stasjon er skissert nå så er hensetting på Tolpinrud gunstig.
- Alternativ 1 (Brenninga), alternativ 8 (Pålsgård) og alternativ 9 (Bjørke) er vurdert til å være egnede arealer for etablering av hensettingsanlegg.
 - Alternativ 1: ligger langs Randsfjordbanen nord for Hønefoss. Brenninga har få ikke-prissatte konsekvenser og imøtekommer behovet. Dersom hensettingsanlegg skal etableres på Brenninga forutsettes at fremtidig løsning på Hønefoss stasjon muliggjør en effektiv logistikk mellom hensettingsanlegg og stasjonen. Slik Hønefoss stasjon er skissert nå, så innebærer hensetting på Brenninga vending og kryssende togveg ved Hønefoss. Krever elektrifisering av banen.
 - Alternativ 8 og 9: ligger langs Randsfjordbanen sør for Hønefoss (mot Drammen). Det antas at strekningkapasitet vil bli akseptabelt etter åpningen av Ringeriksbanen. Alternativene vurderes relativt likt. Pålsgård ligger nærmest Hønefoss og vil derfor medføre lavere kostnader ift tomtogkjøring. Begge områdene ligger delvis på kvikkleireskredutsatt grunn.

- Alternativ 2 (Nedre Kilemoen), alternativ 3 (Follum industriområde), alternativ 5 (Hovsenga), alternativ 6 (Hval stasjon) og alternativ 7 (Bjørnestad) er vurdert som mindre egnet for etablering av hensettingsanlegg. Alternativ 2 og 3 krever elektrifisering av banen.
 - Alternativ 2 og alternativ 3 dekker ikke identifisert behov og har høye investeringskostnader, dette for en løsning basert på 45 plasser. Dersom behov for hensetting av fjerntog blir mindre, kan både Nedre Kilemoen og Follum anses som egnede steder, de høye investeringskostnadene er knyttet til det å oppnå 45 plasser. Med færre passer kan store tiltak unngås og det kan forventes lavere kostnader.
 - Alternativ 5 og 6 har ikke nok areal for å dekke behovet uten at store tiltak gjennomføres.
 - Alternativ 7: Anlegget vil dekke identifisert behov for antall plasser men plassering av et anlegg her vil medføre tomtogkjøring over en lengere strekning på Bergensbanen som er enkeltsporet.

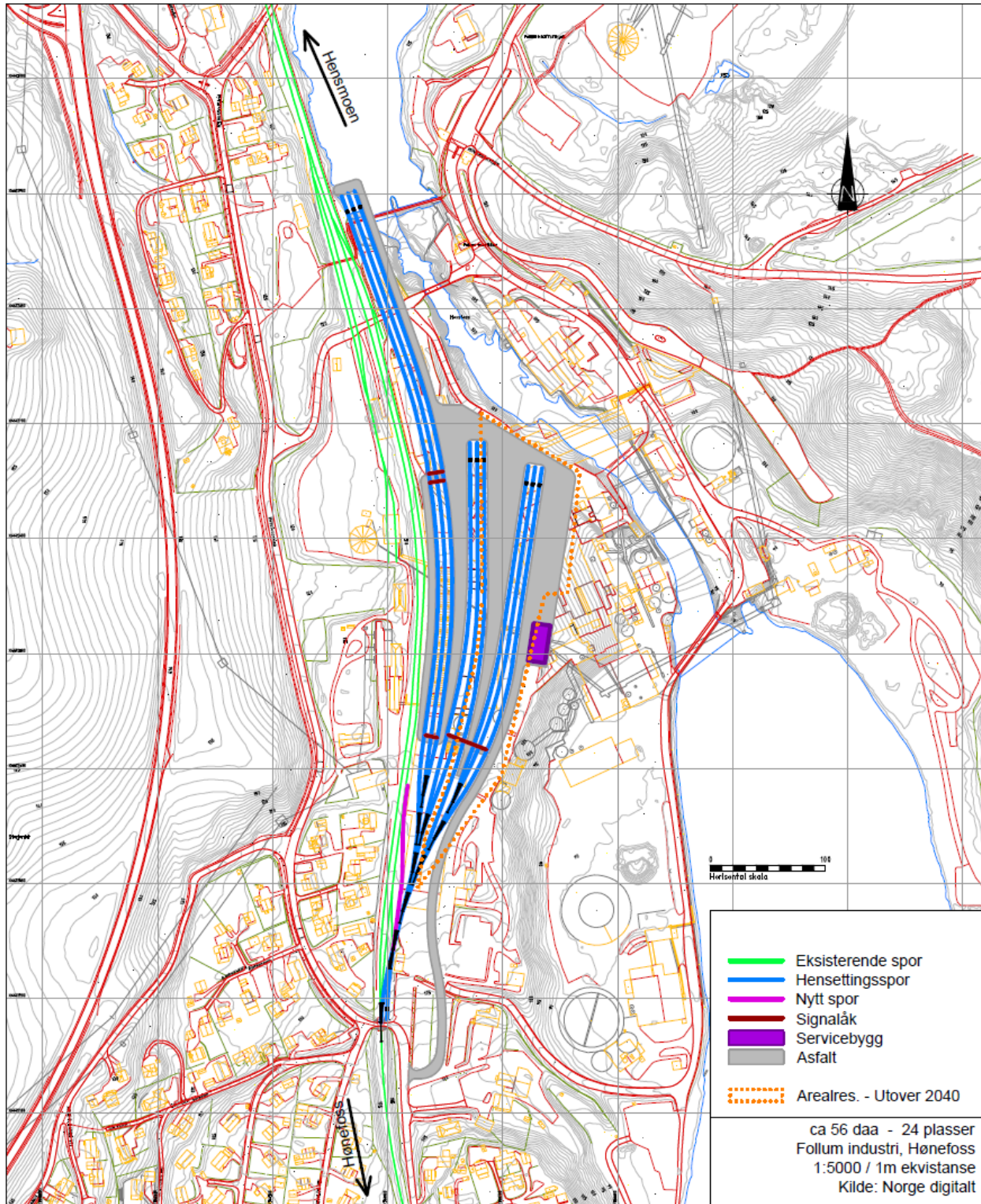
Det ble besluttet å utarbeide geografiske sporplaner for:

- Alternativ 4 (Tolpinrud) – vurdert som egnet for etablering av hensettingsanlegg
- Alternativ 8 (Pålsgård) – vurdert som egnet for etablering av hensettingsanlegg
- Alternativ 3 (Follum industri) – vurdert som mindre egnet for etablering av hensettingsanlegg, men området er spilt inn fra kommunen og det ligger relativt nærme Hønefoss.

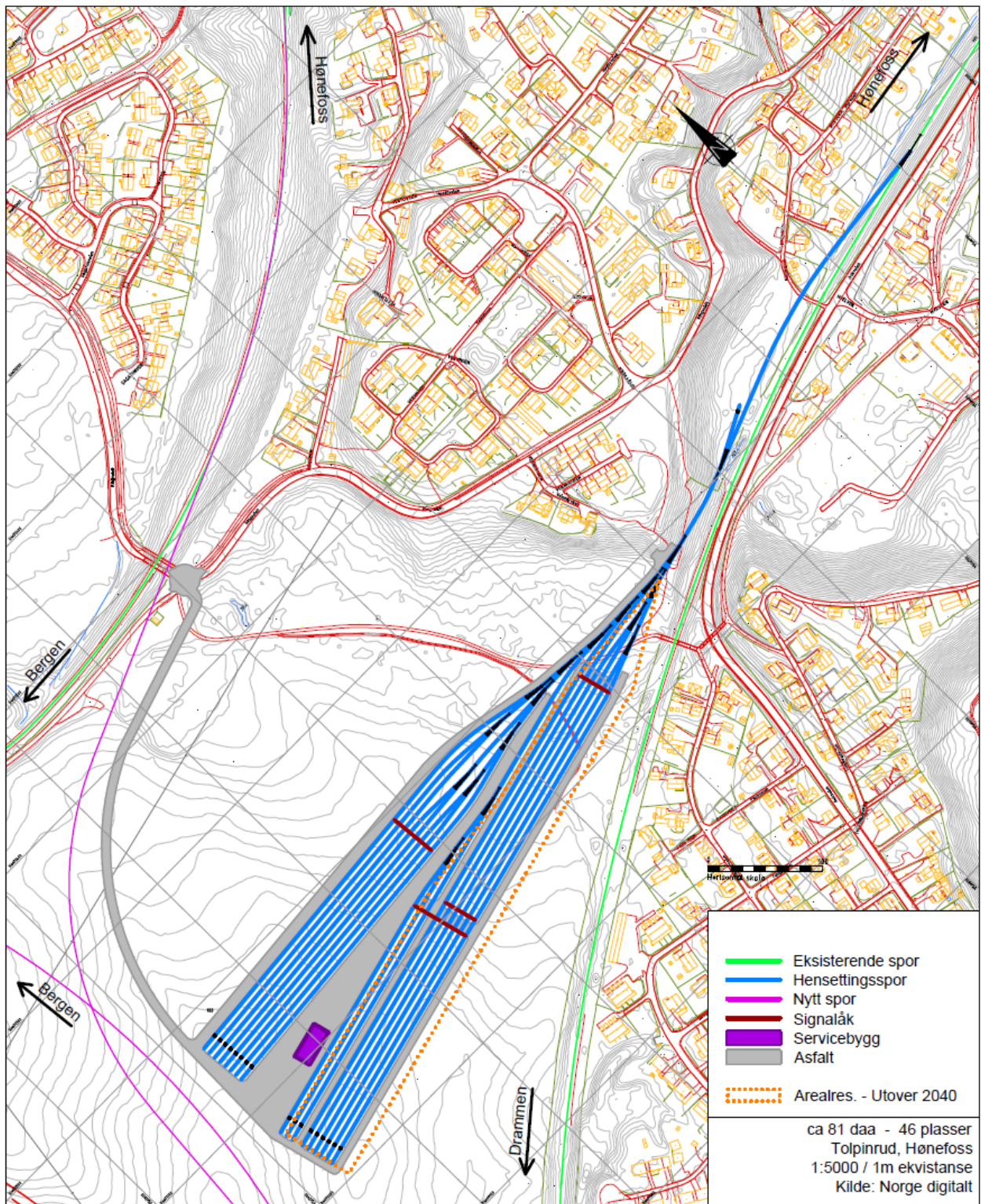
Follum og Pålsgård ligger langs enkeltsporet bane der anleggene er påkoblet i plan, for begge disse stedene er det krevende å etablere et 250 m langt avkjøringsspor. Tolpinrud er tegnet inn med kryss i plan, også her er det krevende å få til et 250 m langt ventespor.

5 GEOGRAFISK SPORPLAN

5.1 Follum industri



5.2 Tolpinrud



5.3 Påsgård

