

Vedlegg 2.1: Analyse arealer Ski

1 BEHOV IDENTIFISERT I FASE 2

Det er i dag 8 plasser under bygging ved Ski stasjon. For å imøtekomme tilbudsforbedringer som følge av åpningen av Follobanen (2019) foreslås det at ytterligere 25 hensettingsplasser etableres på Ski på kort sikt. Ski Syd er også et område hvor det planlegges et verksted. Verkstedet bør ferdigstilles sammen med de 25 hensettingsplassene. På lengre sikt, er det innen 2040 behov for ytterligere 15 plasser, mens et siste tilskudd på 10 plasser bør holdes av i arealreserver. Ski Syd er også identifisert som et sted hvor fjerntog bør hensettes. For fjerntog er det behov for 30 plasser innen 2023 og ytterligere 25 plasser innen 2040. Behovet oppsummeres i tabellen under

Antall	Funksjon	Størrelse
50	Lokal- og regiontog	125,0 daa
45	Fjerntog	112,5 daa
	Verksted	50,0 daa
	Total	Ca 300 daa

Det er behov for arealer i underkant av 300 daa ved Ski.

Behov pendelutvikling (lokal- og regiontog)	Foreslått løsning (lokal- og regiontog)
<p>Ski</p> <p>8 Dagens plasser 25 + ytterligere plasser for behov 2023 15 + ytterligere plasser for behov 2040</p> <p>Kolbotn</p> <p>5 Dagens plasser 10 + ytterligere plasser for behov utover 2040</p>	<p>Ski</p> <p>8 Dagens plasser 25 Ferdigstilles innen 2020 15 Ferdigstilles innen 2023 10 Ferdigstilles innen 2030 10 Ferdigstilles innen 2040 10 Arealreserve (utover 2040)</p>

2 ALTERNATIVSUTVIKLING OG GROVSILING

2.1 Områder diskutert i møte med Ski og Ås kommune

Møte med Ski og Ås kommune ble avholdt 10.9.2014. Under møtet og i møtereferat i etterkant, har flere aktuelle områder blitt diskutert.

Tabell 1 - Områder diskutert i møte med Ski og Ås kommune

Område	Navn
1	Rett sør for Ski sentrum – «Halstad» «Finstad sør»
2	Ski sentrum syd - Rett etter tunellen / ny avkjøring til E18
3	På jordene etter tunellen – «Holstad»
4	Strekningen mellom Holstadkrysset og Ås sentrum, begge sider av sporet «Lefsrud» «Slørstad»
5	Sør for Ås mot Vestby (Ved Randem Skog/Hamborg), øst for sporet «Kjensli Nord»
6	Sør for Vestby ved næringsområdet
7	Ved avgreiningen til Østre linje «Avgreiningen»

For å kunne sammenligne alternativer er tomtogkjøringen beregnet etter hva som er behovet for lokal- og regiontog i utover 2040 scenarioet (50 plasser). Tomtogkjøringen beregnes fra Ski.

2.2 Andre områder

Det er sett på et område ca 3km sør for Ski stasjon som heter Kjølstadskogen (område 8).

Det er sett på å utvide Halstad til et område som er stort i utstrekning. Dette nye området kalles Kjølstadhøgda

Område 1 og 2 utvikles til to alternativer: alternativ 4 er øst for sporet og kalles Halstad, alternativ 1 er vest for sporet kalles Finstad sør.

Område 3 begrenses til å være på jordene øst for sporet ved det søndre tunnellopet til Kjølstad-B- tunellen. Østsiden av sporet kalles Holstad (alternativ 8) og avgreiningen fra vestre linje er ved km 26,9. Områdene (område 8) på den vestre siden av sporet kalles Kjølstadskogen (alternativ 3).

Lengre sør deles område 4 i to alternativer. Lefsrud (alternativ 5) øst for sporet og Slørstad (alternativ 7) vest for sporet.

Mellom Ås og Vestby, et areal øst for sporet - Kjensli Nord (alternativ 9)

Dagens hensettingsanlegg ved Ski ligger tett i nærheten av Avgreiningen (alternativ 2). Dette kan sees på som en utvidelse av dagenes hensetting.

Det er sett på et område (område 9) langs forslag til ny avgreining Østre linje, området ligger ca ved gården Nordre Frogner.

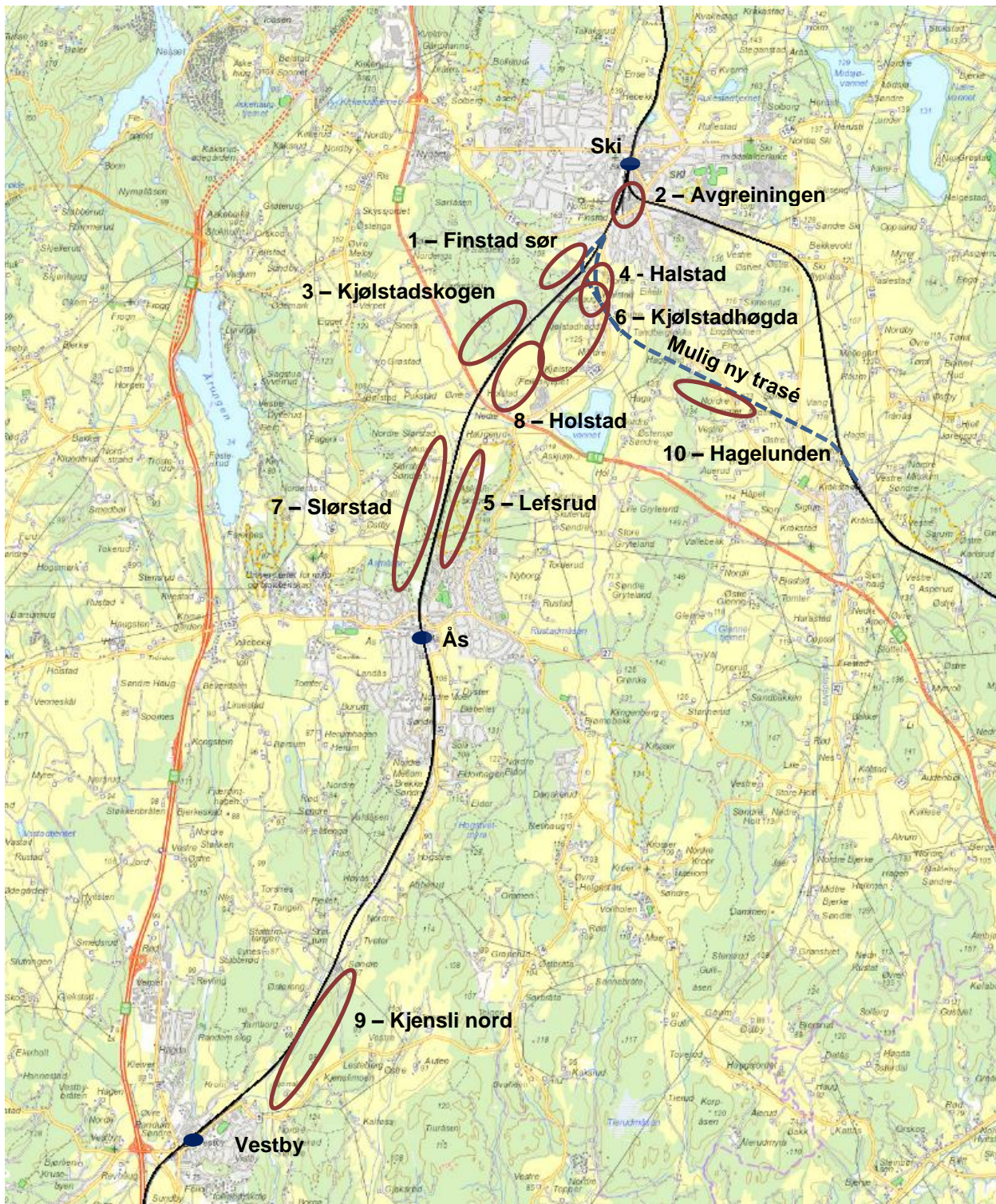
2.3 Grovsiling

Område 6 - Næringsområdet sør for Vestby utgår da arealet er for lite ift behovet. Det ligger også relativt langt fra Ski stasjon.

2.4 Oppsummering - alternativer som er vurdert

Tabell 2 – alternativer til vurdering

Alt.	Område	Navn	Avstand	Dimensjoner (på det bredeste)	ca størrelse
1	1 og 2	Finstad Sør	1,0 km sør	600m x 150m	50 daa
2	7	Avgreiningen	0,3 km sør	400m x 100m	40 daa
3	8	Kjølstadskogen	3,2 km sør	1200m x 300m	170 daa
4	1 og 2	Halstad	1,0 km sør	800m x 350m	120 daa
5	4	Lefsrud	4,5 km sør	1200m x 200m	220 daa
6	3 (utvidet)	Kjølstadhøgda	2,0 km sør	1900m x 300m	440 daa
7	4	Slørstad	4,5 km sør	2700m x 100m	270 daa
8	3	Holstad	3,2 km sør	900m x 350m	180 daa
9	5	Kjensli Nord	11,5 km sør	1700m x 100m	170 daa
10	9	Hagelunden	4,3 km øst	1600m x 300m	260 daa



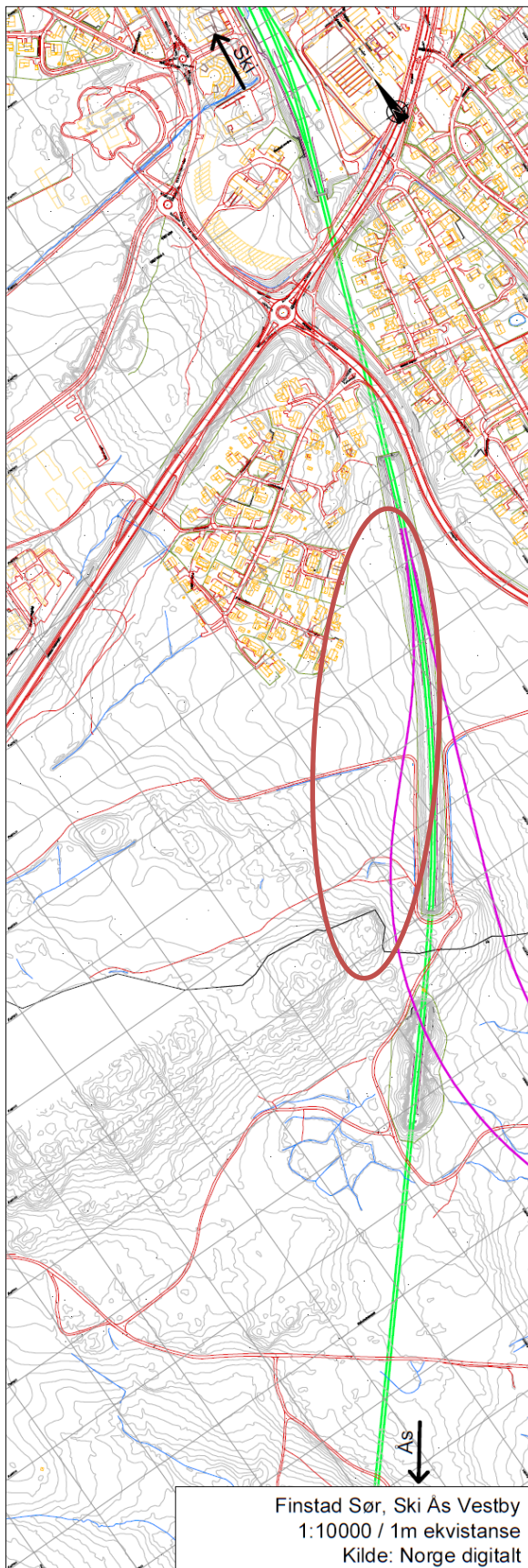
Kart 1 - Oversiktskart (Kilde: Jernbaneverkets Kartvisning)

3 ALTERNATIVEVALUERING

Ski Hensetting kommer til å bli et stort hensettingsanlegg, til en viss grad er det akseptert at det er krevende å plassere både hensetting for lokaltog, for fjerntog og et verksted på samme sted. Vurdering av om arealene imøtekommer behovet har primært blitt knyttet til om det er plass til hensetting av lokaltog (50 plasser) og verksted.

Skissene inkluderer påtegning av hva som blir mulig avgreining for ny østre linje. Det kan gi synergieffekter av å knytte hensettingsanlegget opp mot den nye avgreiningen. Vedtak om østre linje og endelig trasé er ikke gjort. Det foreligger stor usikkerhet rundt ferdigstilling av denne traséen. Sannsynligvis må hensettingsanlegget ferdigstilles først. Det er derfor valgt og kun knytte alternativ 10 opp mot østre linje.

3.1 Alternativ 1 – Finstad Sør



Området ligger rett syd for Ski og er i kommuneplanen regulert til jord- og skogbruk.

Nærføringen til boligene ved Folloveien gjør at det realistisk sett ikke er plass til flere enn 14 togsett. Det kan vurderes å utvide arealet gjennom en fjellhall under Kjølstadskogen, samt en tilkobling til Østfoldbanen sør for Kjølstadskogen. Denne løsningen antas å gi ca 30 plasser, og rom for verksted syd for hensettingsanlegget.

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Driftskostnadene knyttet til tomtogkjøring av 50 togsett er beregnet til ca 1 800 000 NOK pr år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Grunnen i området består av tykk havavsetning. Behov for omfattende masseforflytting ifm bygging av fjellhall. En gårdsvei må legges om. Avgreining kulvert. Antatt store investeringskostnader.

Kriterie 3 - Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

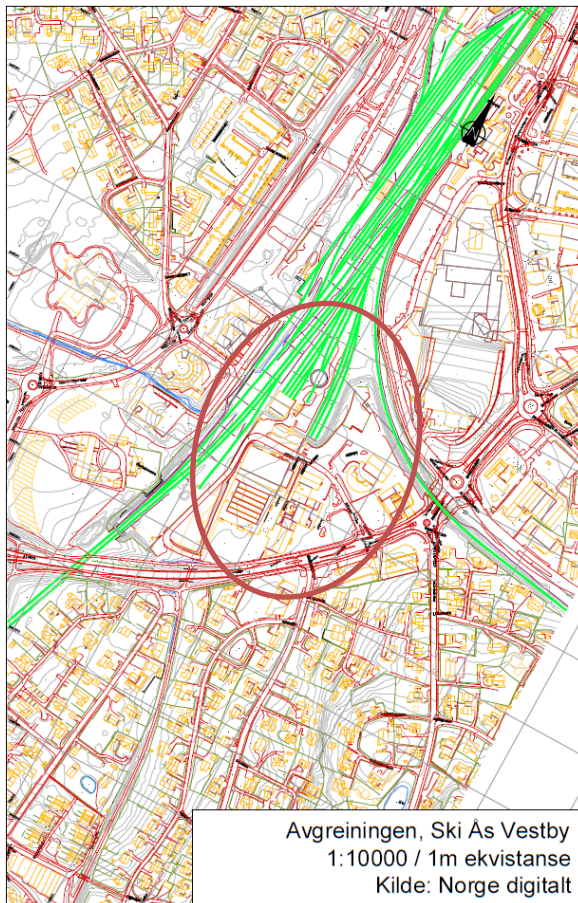
Et anlegg her vil påvirke landskapsbildet og nærmiljøområder. Det er observert sanglerke (rødlisterart klassifisert som sårbar). Kulturminner er identifisert i Kjølstadskogen. Noe landbruksjord vil gå tapt.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Arealet er for lite til å dekke hele behovet. Med innkjøring i begge ender vil det være mulig å etablere et anlegg med god logistikk. Kan være utfordrende å etablere planskilt påkobling. Det kan være mulige arealreserver inn mot Kjølstadskogen, men disse vil være kostbare å etablere.

Kart 2 - Finstad sør (aktuelt område markert)

3.2 Alternativ 2 – Avgreiningen



Området ligger mellom Østfoldbanen østre linje, vestre linje og Åsveien. Arealet har plass til 20-25 nye hensettingsplasser, i tillegg til de 8 som allerede er under bygging.

Ved omlegging av Østre linje (slik at sporområder ved dagens østre linje også kan benyttes til hensetting) vil det være mulig med ytterligere hensettingsplasser, men det vil ikke være nok arealreserver til å fullstendig dekke behovet på 50 nye plasser.

Området er i dag regulert til næring/industri. Tiltaket vil medføre at byggene for XXL Ski og Møller Bil må fjernes.

Kart 3 - Avgreiningen (aktuelt område markert)

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Hensettingsanlegget ligger inntil stasjonen, kostnadene for tomtogkjøring vil derfor være lave.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

I bakken er det sannsynligvis mye infrastruktur (fiber, kabler, VA) som må flyttes. Grunnen er havavsetning som kan gi vanskelige byggeforhold. Det vil påløpe kostnader i forbindelse med riving av bygg og nærføring til jernbanelinjer, til eksisterende hensetting, til eksisterende bygg og Åsveien.

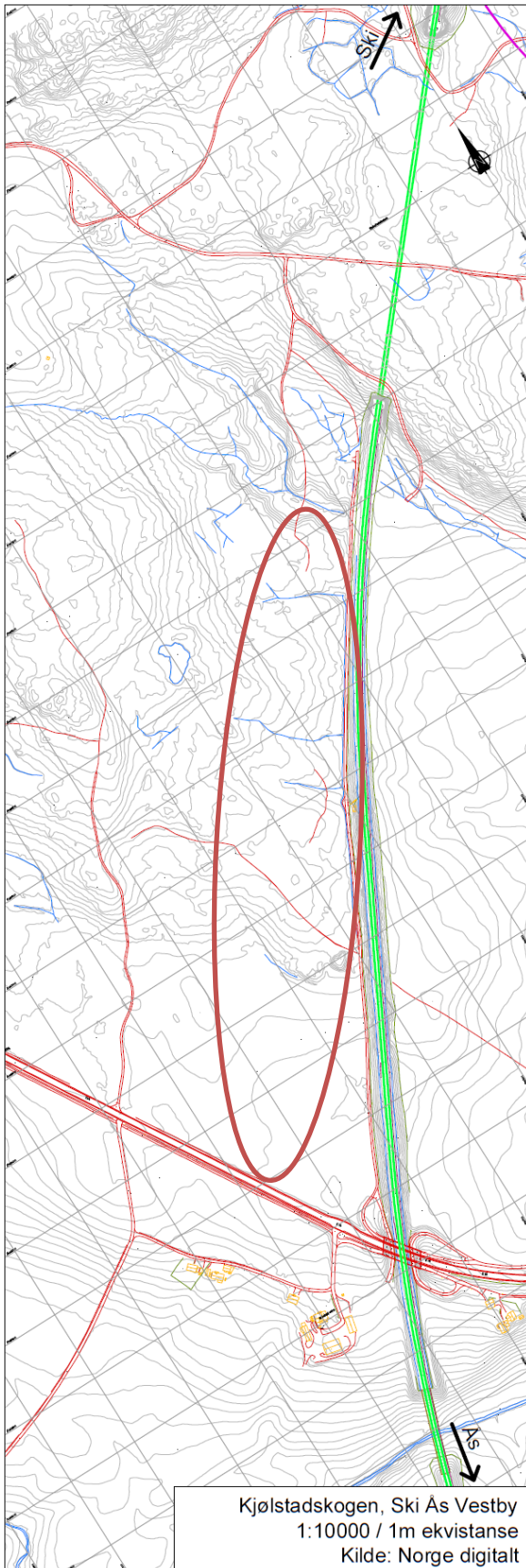
Kriterie 3 - Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

Arealet vil ligge sentralt i Ski. Etablering av et hensettingsanlegg her vil påvirke bybildet.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Arealet er for lite til å dekke behovet. Bli en utvidelse av dagens anlegg. Sekkeløsning.

3.3 Alternativ 3 – Kjølstadskogen



Området ligger nordvest for sporet mellom km 26,8 og 27,8. Halvparten av området er skog, den andre halvparten er landbruksjord.

Løsningen det er sett på har planskilt påkobling inne i Kjølstad B-tunellen ved km 26,8. Noen av hensettingssporene vil ligge på gjennomgående spor, mens flesteparten vil ha sekkeutforming.

Ås kommune har regulert Kjølstadskogen sør til LNFR-formål med hensynssone (rekkefølgebestemmelse) ned mot E16.

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Driftskostnadene knyttet til tomtogkjøring av 50 togsett er estimert til å være 5 800 000 NOK pr år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Noe masseforflytninger vil være nødvendig. Påkobling inne i tunell vil være kostbart og gi en krevende byggeperiode. Grunnen i området består av tykk havavsetning og marin strandavsetning. Tykk havavsetning kan være kostnadsdrivende på grunn av innslag av bløt leire.

Kriterie 3 – Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

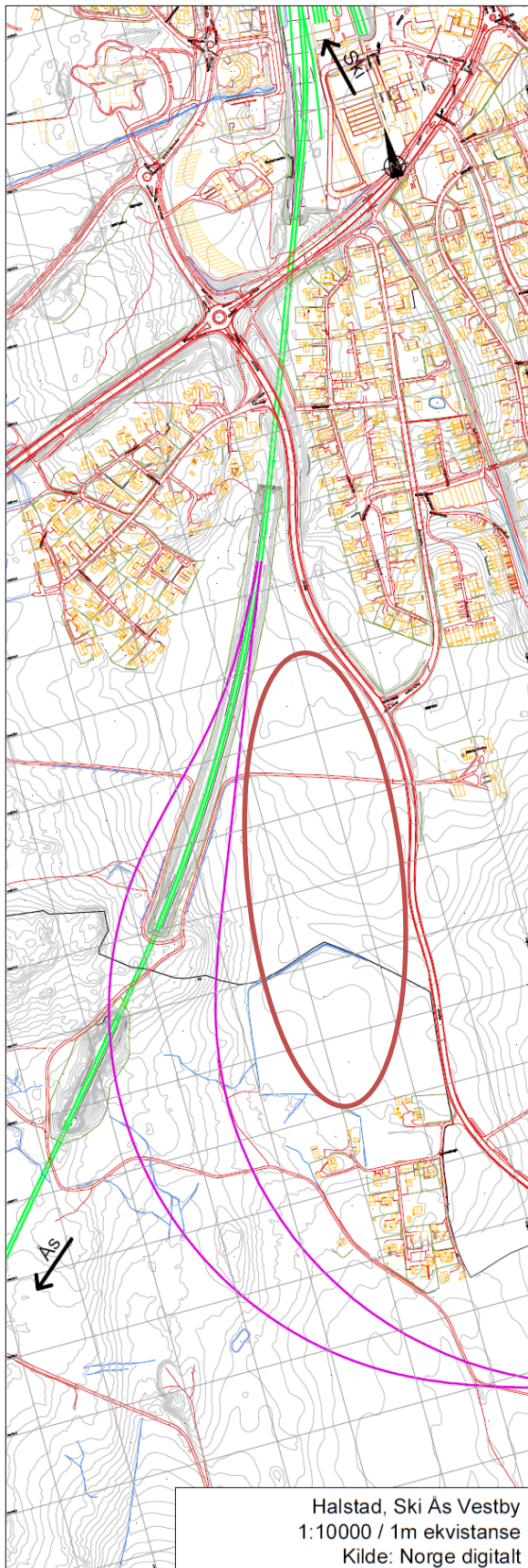
Løsningen kan tilpasses terrenget slik at påvirkningen av landskapsbildet reduseres. Det er observert storsalamander (truet rødlisteart) i Kjølstadskogen. Det er også noen kulturminner (Holstad østre) på det aktuelle området. Løsningen beslaglegger landbruksjord.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Det er mulig å etablere ca hensettingsplasser, men ikke verksted. Planfri påkobling nordover. Innkjøring både nordover og sørover vil gi god logistikk. Det er få arealreserver.

Kart 4 – Kjølstadskogen (aktuelt område markert)

3.4 Alternativ 4 – Halstad



Området ligger syd for Ski, og er i stor grad landbruksjord. I kommuneplanens arealdel er Halstad regulert til jord- og skogbruk.

Det er sett på en løsning hvor første sporveksel ligger ca ved km 25,3. Området er begrenset av dagens jernbane, Fv152 og områdene ved Skjønhaug gård. Antatt beste løsning er beregnet til å ha ca 30 plasser.

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Driftskostnadene knyttet til tomtogkjøring av 50 togsett er beregnet til ca 1 800 000 NOK pr år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Grunnen består av tykk havavsetning og gir risiko for vanskelige byggeforhold. For å få plass til sporsløyfa kan det være behov for å forskyve Fv152. Det vil være kostbart med en avgrensning i kulvert, noe masseforflytninger må påregnes.

Kriterie 3 – Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

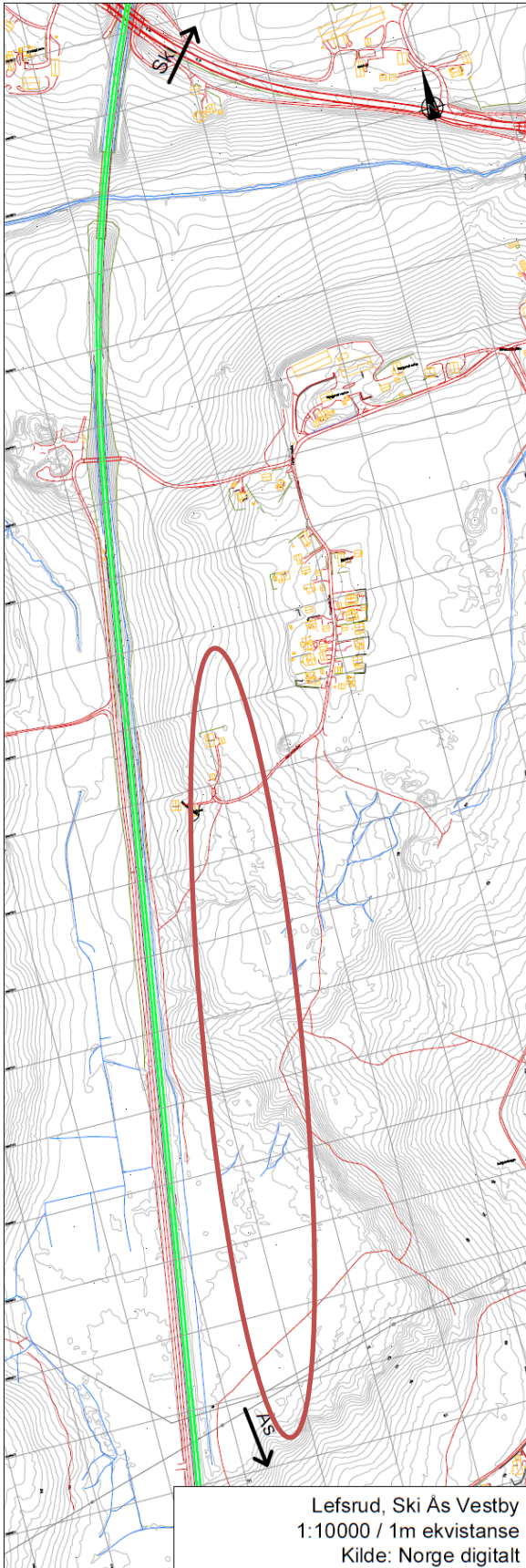
Da området er åpent vil et hensettingsanlegg påvirke landskapsbildet. Halstad vil beslaglegge noen arealer i Kjølstadskogen som kan anses som nærområdet til Ski. Gården Skjønhaug sør for området er fra før 1900 og det er meldepliktig ved rivning/ombygging. Jordbruksarealer vil måtte omdisponeres.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Arealet er ikke stort nok til å dekke behovet. Kan bli utfordrende å etablere et anlegg med god logistikk. Kan være utfordrende å etablere planskilt påkobling. Anlegget har en viss sårbarhet ved at det kun er knyttet til en sporveksel mot linjen. Det finnes arealreserver dersom det velges en løsning som tar mer av Kjølstadskogen (dette blir alternativ 6)

Kart 5 – Halstad (aktuelt område markert)

3.5 Alternativ 5 – Lefsrud



Området ligger ca 4,5 km fra Ski, og er regulert til LNFR. Lefsrud preges av at området skråner ned mot sporet, og at det er landbruk og skogområder.

Det er sett på en løsning som vil gi plass til ca 30 togsett men ikke verksted.

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Driftskostnadene for tomtogkjøring av 50 togsett er estimert til å være ca 8 200 000 NOK pr år

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Behov for omfattende masseforflytting. Skjæringer vil bli opp til 15 m høye. Grunnen i området består av flere løsmassetyper. Det er mest av tykk havavsetning, torv og myr, men også noe marin strandavsetning og tykk morene. Tykk havavsetning, torv og myr gir risiko for krevende byggeforhold. Det kan påløpe kostnader rundt nærføring til høyspentledninger og spor i drift. Det er også kostnader forbundet med tilførselsveg, vann og avløp.

Kriterie 3 – Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

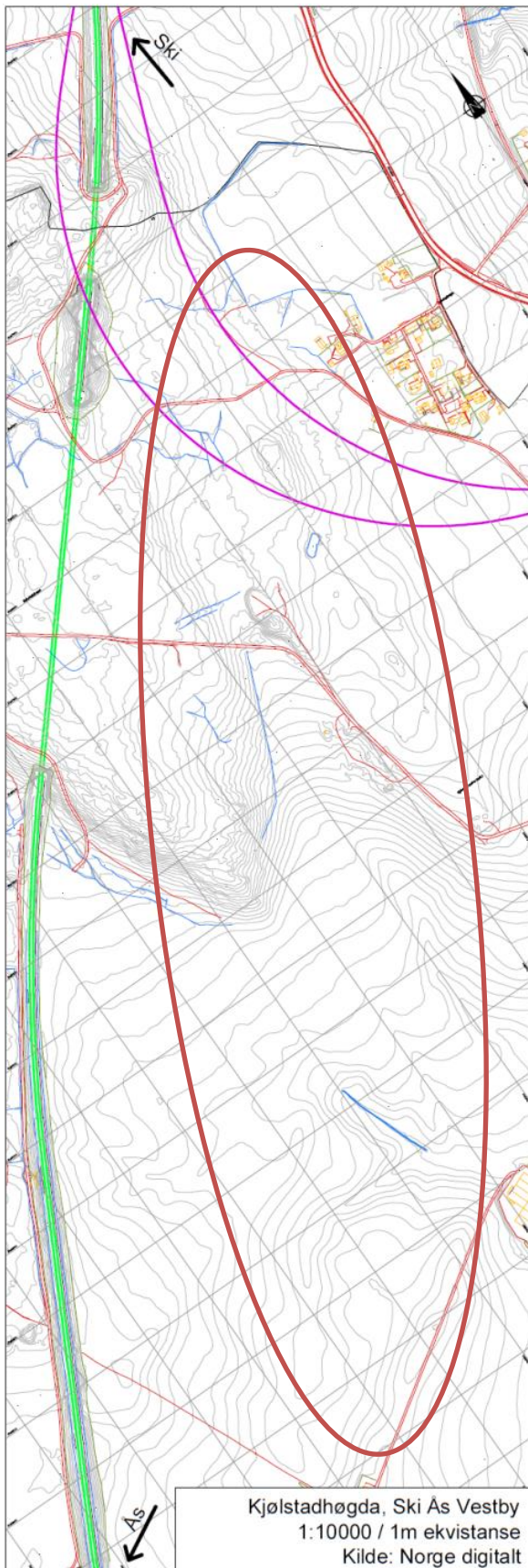
Det vil være mulig og plassere hensettingsanlegget slik at påvirkningen på landskapsbildet reduseres. Aksjumskogen med lysløype ved boligfeltet i nord-østre Ås. Det er observert rankstarr, som er en truet art på rødliste, i området. Deler av Lefsrud gård er registrert som kulturminne. Noe landbruksjord vil måtte omdisponeres.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Arealet er ikke stort nok til å dekke behovet. Som sekkeløsning er utformingen arealeffektiv men det vanskeliggjør en effektiv logistikk. Vil være utfordringer knyttet til å etablere planskilt påkobling og egne spor for vask og toalettømming.

Kart 6 – Lefsrud (aktuelt område markert)

3.6 Alternativ 6 – Kjølstadhøgda



Området er stort og har nok areal til å dekke hele behovet.

Det er sett på en løsning med planskilt påkobling mot Ski. Også mulig med planskilt påkobling sørover. Renholdsfasiliteter og servicefunksjoner kan plasseres mellom den nordre avgreiningen og hensettingsområdene. Det samme kan verkstedet. På den måten er det mulig å etablere et anlegg med god logistikk.

Kjølstadhøgda består av større skogområder og landbruk. I kommuneplanen for Ås kommune er Kjølstadhøgda avsatt til LNFR.

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Driftskostnadene knyttet til tomtogkjøring av 50 togsett er estimert til å være 3 600 000 NOK pr år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Grunnen i området består hovedsakelig av tykk havavsetning, noe tynn hav-/strandavsetning, og noe marin strandavsetning. Tykk havavsetning gir risiko for vanskelige byggeforhold. Behov for omfattende masseforflytninger.

Kriterie 3 – Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

Visuelt sett vil et såpass stort anlegg ha negative konsekvenser for landskapsbildet. Anlegget vil ligge relativt åpent i terrenget, nært boligfeltet ved Skjønhaug. Storsalamander og Åkerrikse (arter på rødliste) er registrert i området. Hensettingsområdene beslaglegger områdene ved ruinene ved Kjølstad vestre. Det er også avdekket noen arkeologiske kulturminner i Kjølstadsdskogen. Alternativet tar til dels store landbruksarealer.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Imøtekommer behovet og har arealreserver.

Kart 7 – Kjølstadhøgda (aktuelt område markert)

3.7 Alternativ 7 – Slørstad



Området ligger ca 4,5 km fra Ski. Den nordre delen av Slørstad er regulert til LNFR, mens i sørrenden er regulert til bebyggelse og anleggsformål. Deler av området har hensynssone for bevaring av kulturmiljø.

Det er sett på en løsning med 40 plasser (10 spor a 4 togsett), samt verksted ved myrområdet ved Åsmåsen.

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Driftskostnadene knyttet til tomtogkjøring av 50 togsett er beregnet til å være 8 200 000 NOK pr år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Behovet for masseforflytninger er begrenset. Grunnen i området består hovedsakelig av tykk havavsetning, torv og myr. Dette kan gi vanskelige byggeforhold. Flytting av høyspentledning kan være nødvendig. Det må anlegges sekundærinfrastruktur til området.

Kriterie 3 – Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

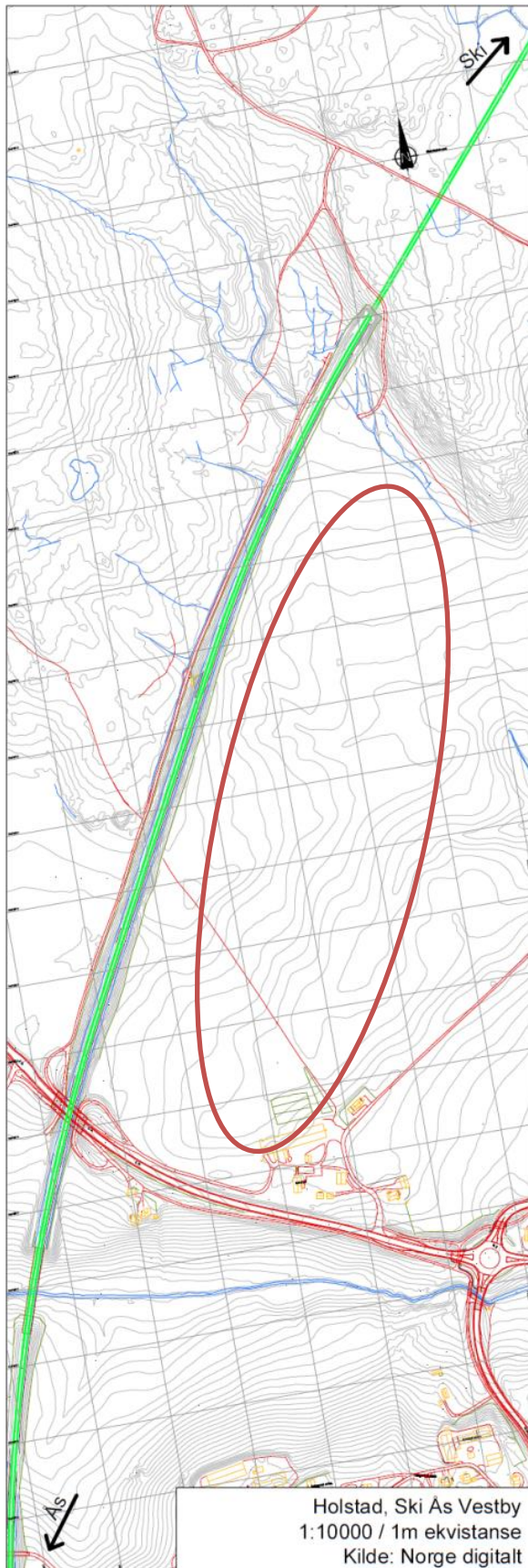
Anlegget vil kunne tilpasses terrenget i et søkk, og påvirkningen på landskapsbildet vil dermed reduseres. Plassering av verkstedet kan komme i konflikt med planlagte boliger på Hellerudåsen, og eksisterende bebyggelse ved Åsmåsen. Det er observert flere rødlistearter i området: vasstelg, sanglerke, hasselurt, hvitpil, rankstarr. Nord for Åsmyra er det også en lokalt viktig naturtype. Området er markert som hensynsområde for kultur i kommunens arealplan.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Imøtekommer nesten plassbehovet. Verkstedet må antageligvis plasseres i sekkeløsning. Påkobling i begge ender. Kan være utfordrende og etablere planskilt påkobling. Begrenset med arealreserver.

Kart 8 – Slørstad (aktuelt område markert)

3.8 Alternativ 8 – Holstad



Området ligger ca 3,2 km sør for Ski, på jordene øst for jernbanen ved Nedre Holstad gård og felleskjøpet. Det er i kommuneplanen til Ås regulert som LNFR, med hensynssone (rekkefølgebestemmelse) ned mot E18.

Med avgreining ca ved km 26,9 er det antatt at det kan bli plass til ca 30 hensettingsplasser i en sekkeløsning.

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Driftskostnadene knyttet til tomtogkjøring av 50 togsett er beregnet til å være 5 800 000 NOK pr år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Relativt lite masseforflytninger, da området er forholdsvis flatt. Grunnen er tykk havavsetning noe som gir risiko for vanskelige byggeforhold. Området har god vegtilknytning, da det f.eks. kan anlegges veg fra det som i dag er felleskjøpet eller fra gården Nedre Holstad. Holstad er langt fra boligområder. Behov for etablering av vann og avløp til området.

Kriterie 3 – Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

Hensettingsanlegg og verksted vil ligge åpnet i landskapet, noe som vil være negativt for landskapsbilde. Det er observert kritisk truet åkerrikse (rødlisart) på området. Ved gården Nedre Holstad finnes det flere bygninger fra før 1900, og som dermed er meldepliktige ved rivning/ombygging. Arealet er i dag landbruksjord.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Det kan være mulighet for etablering av verksted øst for hva som er planlagt som hensettingsområde. Kan være utfordrende å etablere påkobling i plan. Det er få arealreserver, og det er utfordrende med toalettømming og vask er før hensetningsområdene.

Kart 9– Holstad (aktuelt område markert)

3.9 Alternativ 9 – Kjensli Nord



Området ligger rett nord for Vestby, ca 11,5 km fra Ski, øst for dagens trase. Arealet ligger i et søkk mellom to nord-sørgående åser. I arealplanen for Vestby kommune er området regulert til LNFR, hvor friluftsliv er dominerende. Det er i arealplanen også hensynsoner for bevaring av kulturmiljø.

Det er sett på en løsning med planskilt påkobling i nord (ca km 35,8) og sør (ca km 37,9) som har plass til ca 40 togsett (10 spor á 4 sett) og verksted.

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Driftskostnadene knyttet til tomtogkjøring av 50 togsett er estimert til å være i underkant av 21 000 000 NOK pr år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Grunnen i området består hovedsakelig av tykk havavsetning og tynn hav-/strandavsetning. Noe bart fjell med stedvis tynt dekke. Mesteparten av hensettingsanlegget vil ligge der hvor det er tykk havavsetning, noe som gi risiko for krevende byggeforhold. Større masseforflytninger vil være nødvendig. Opptil 25 høydemeter av åsen må planeres ut. Nærføring til sporet.

Kriterie 3 – Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

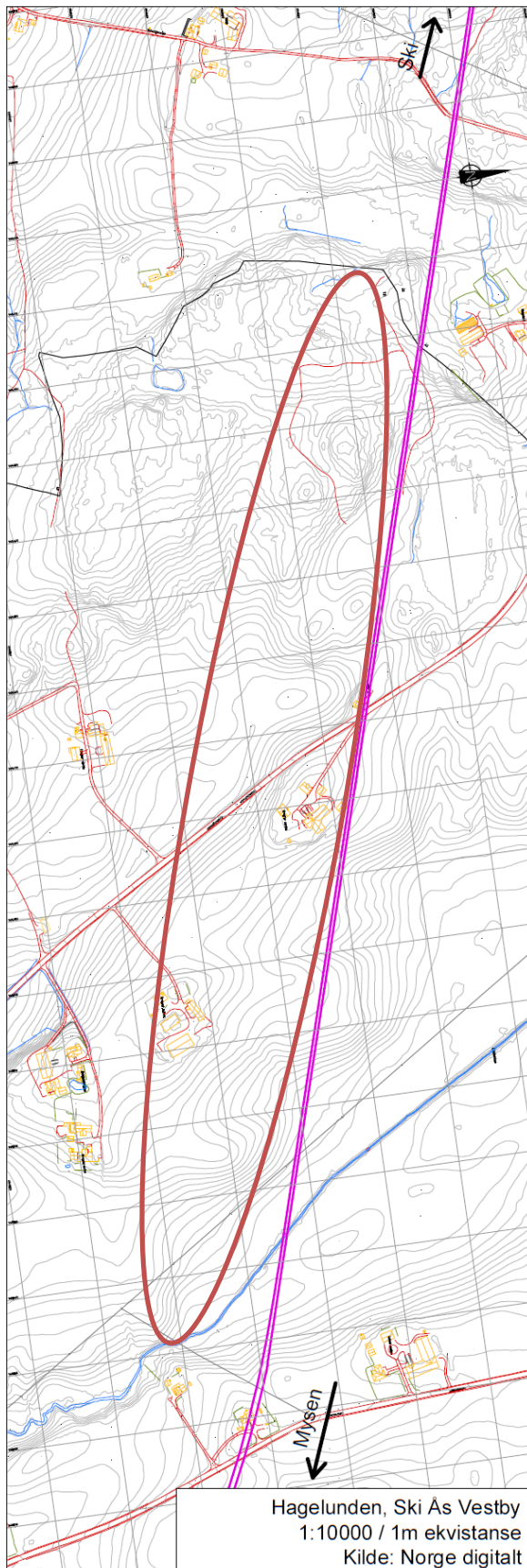
Anlegget vil kunne tilpasset terrenget i et søkk, og påvirkningen på landskapsbildet vil derfor kunne reduseres. Noe jordbruksarealer vil måtte omdisponeres.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Det er plass til 40 togsett og verksted. Mulighet for påkobling både nordover og sørover. Det er ikke arealreserver utover de 40 plassene som er planlagt, men formen på anlegget muliggjør trinnvis utbygging.

Kart 10 – Kjensli Nord (aktuelt område markert)

3.10 Alternativ 10 – Hagelunden



Området ligger langs ny avgreining for østre linje, ca 4,3 km fra Ski. Arealet ligger delvis i et skogholt, men mest på landbruksjord ved gårdene Nordre og Midtre Frogner.

I kommuneplanen for Ski kommune er området regulert til LNFR. Halvparten av Hagelunden ligger innenfor en hensynssone for bevaring av kulturmiljø.

Kriterie 1 – Kostnader for tomtogkjøring

Driftskostnadene knyttet til tomtogkjøring av 50 togsett er estimert til å være i underkant av 7 900 000 NOK pr år.

Kriterie 2 – Kostnader knyttet til investering

Grunnen i området består hovedsakelig av tykk havavsetning og tynn hav-/strandavsetning. Mesteparten av hensettingsanlegget vil ligge der hvor det er tykk havavsetning, noe som gi risiko for krevende byggeforhold. Det vil være behov for noe masseforflytning, innløsning av boliger og en omlegging av Fv28.

Kriterie 3 – Ikke-prissatte konsekvenser og risiko

Veg gården Nordre Frogner er det bygninger fra før 1900. Mye landbruksjord vil måtte omdisponeres. Anlegget vil ligge åpnet i landskapet og vil dermed påvirke landskapsbildet i negativ retning.

Kriterie 4 – Imøtekommelse av behov

Det er plass til alle hensettingsplasser og verksted, samt gode arealreserver. Men ny østre linje vil det være god strekningskapasitet til Ski, men det er usikkerhet knyttet til ferdigstilling av østre linje. For Hagelunden er det mulighet for påkobling i begge ender.

Kart 11 – Hagelunden (aktuelt område markert)

4 SAMMENLIGNING

Alternativene ble vurdert og sammenlignet av Norconsult 10.10.2014.

	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 - Finstad Sør	+	-	+	0
Alt 2 - Avgreiningen	+++	+	+	0
Alt 3 - Kjølstadskogen	-	0	+	+
Alt 4 - Halstad	+	0	+	0
Alt 5 - Lefsrud	---	-	0	-
Alt 6 - Kjølstadhøgda	0	0	-	+++
Alt 7 - Slørstad	---	+	0	0
Alt 8 - Holstad	-	++	-	-
Alt 9 - Kjensli Nord	---	-	+	+
Alt 10 - Hagelunden	--	0	-	++

Diskusjon

De fleste arealene ved Ski har blitt vurdert som relativt like på kriteriene 2, 3 og 4. Kriterium 1 (tomtogkjøring) blir derfor utslagsgivende. Det er kun areal 6 (Kjølstadhøgda) og areal 10 (Hagelunden) som er store nok til å dekke hele behovet ift antall hensettingsplasser og verksted.

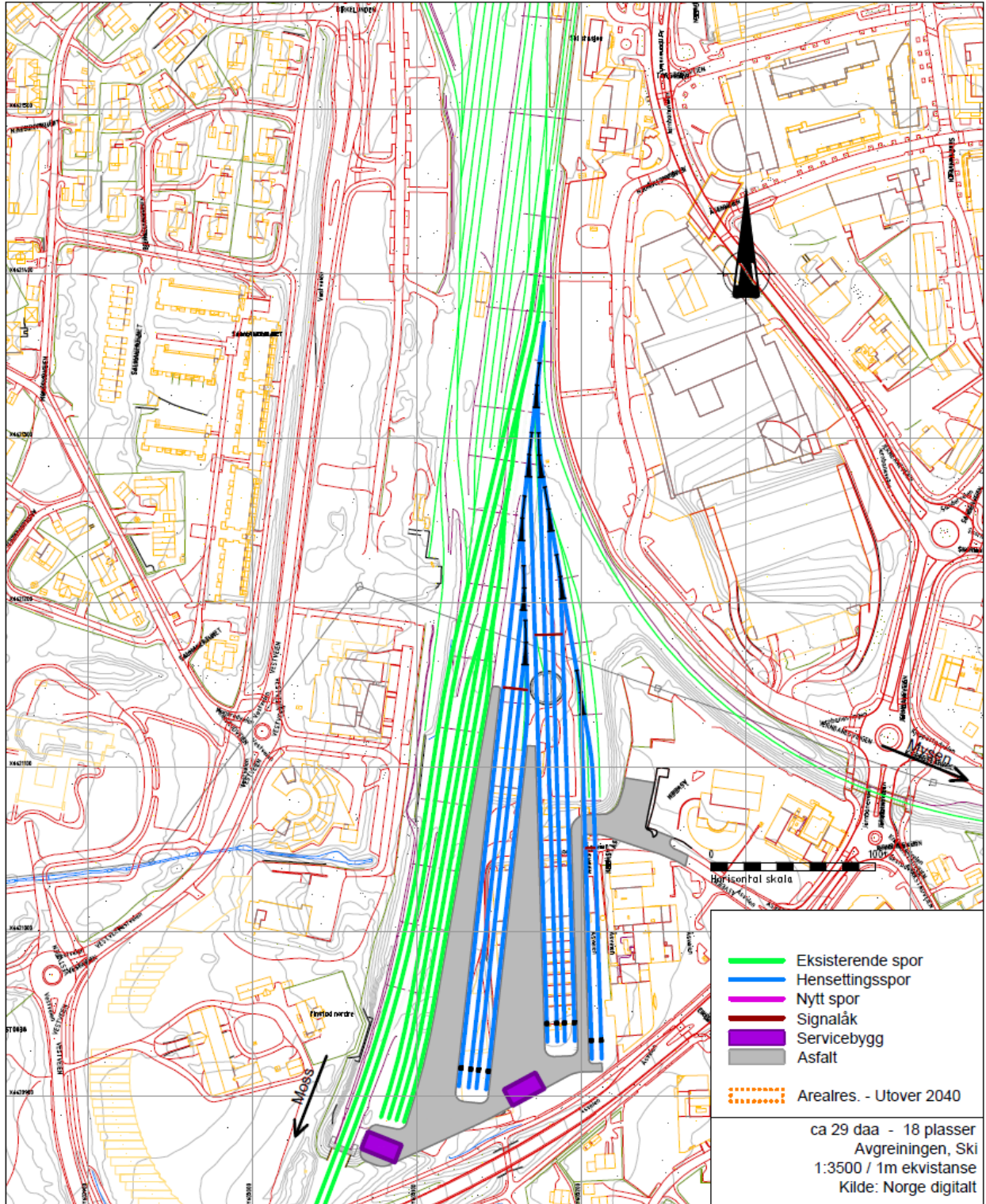
- Alternativ 1 (Finstad sør), alternativ 2 (Avgreiningen), alternativ 3 (Kjølstadskogen), alternativ 4 (Halstad), alternativ 6 (Kjølstadhøgda), alternativ 8 (Holstad) og alternativ 10 (Hagelunden) er alle vurdert til å være egnede arealer for etablering av hensettingsanlegg. Alle arealene ligger relativt nært Ski stasjon. Dette fører til lavere kostnader for tomtogkjøring sammenlignet med alternativene lenger sør.
 - Alternativ 1, 2, 3 og 4: ikke-prissatte konsekvensene er mindre enn for alternativ 6 og 10.
 - Alternativ 6 og 10: eneste alternativ som har arealer nok for å dekke hele behovet for hensettingsplasser og verksted. Alternativ 10 forutsetter ny avgreining østre linje.
 - Alternativ 8: relativt lite areal men antatt lavere investeringskostnader sammenlignet med de andre alternativene.
- Alternativ 5 (Lefsrud), alternativ 7 (Slørstad) og alternativ 9 (Kjensli Nord)) er vurdert til å være mindre egnet for etablering av hensettingsanlegg.
 - Alternativ 5, 7, og 9: Det er relativt stor avstand til Ski stasjon som medfører store kostnader knyttet til tomtogkjøring
 - Alternativ 5: Arealet er relativt lite i forhold til de andre alternativene og det er antatt høye investeringskostnader.

Det ble besluttet å utarbeide geografisk sporplan for alternativ 2, 3, 6 og 10. Disse alternativene er alle vurdert som egnet for etablering av hensettingsanlegg.

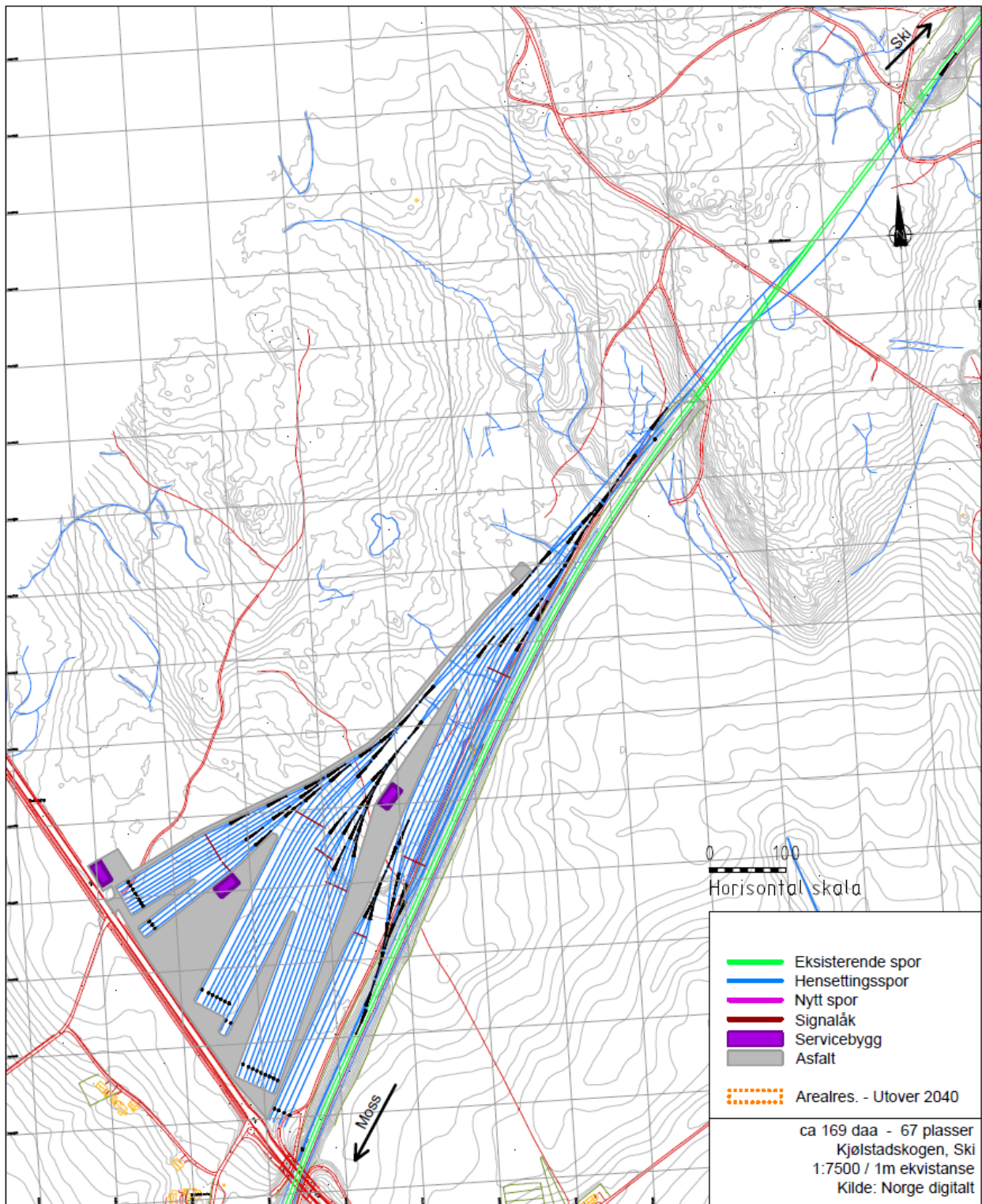
Kjølstadskogen og Hagelunden er tegnet ut med planskilt påkobling i en ende og med kryss i plan i den andre enden, mens Kjølstadhøgda har planskilt i begge ender. Avgreiningen er mindre, her er påkoblingen tegnet i plan direkte til stasjonen da det ikke er mulig (eller hensiktsmessig) med planfri tilkobling.

5 VIDERE DETALJERING

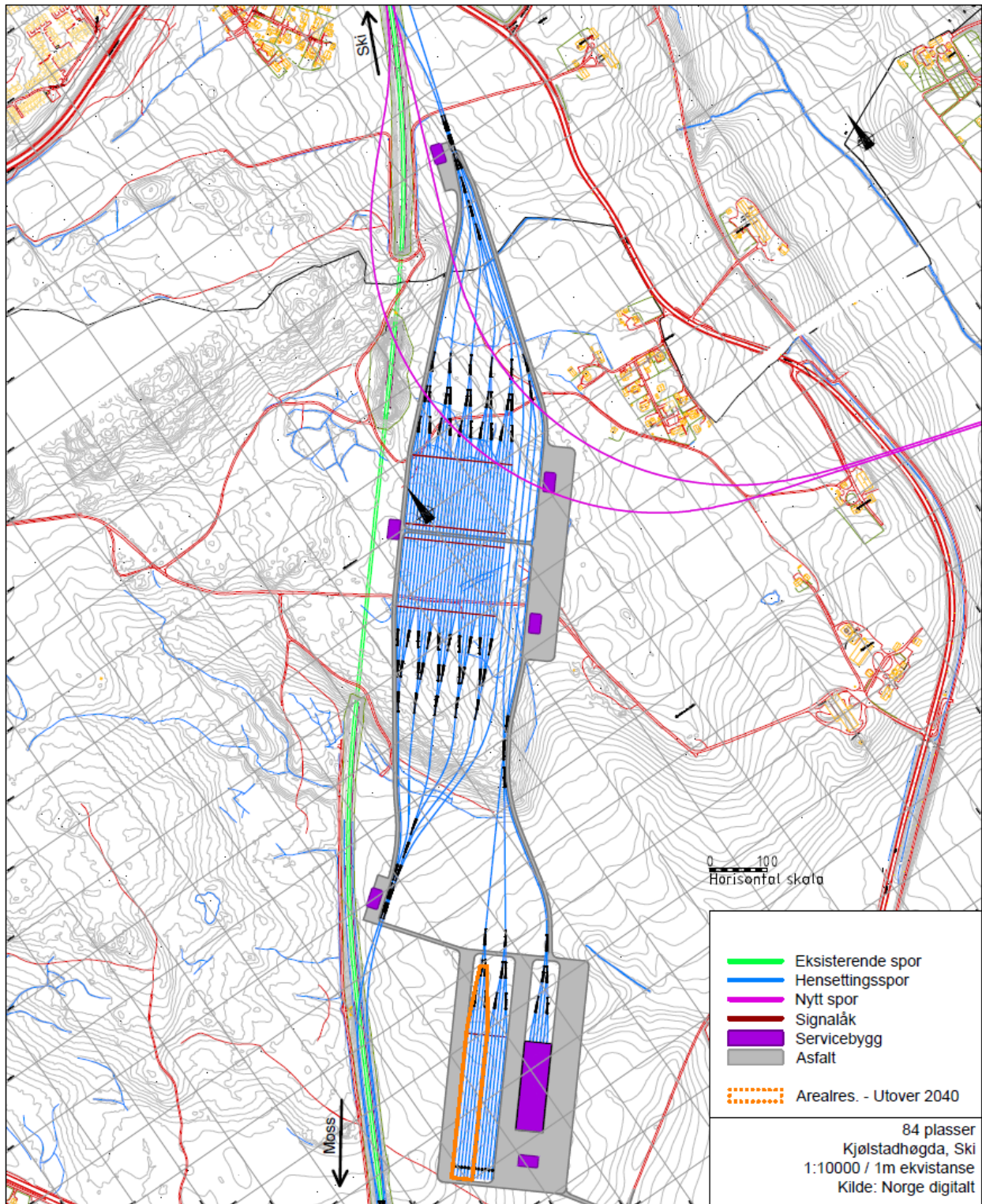
5.1 Avgreiningen

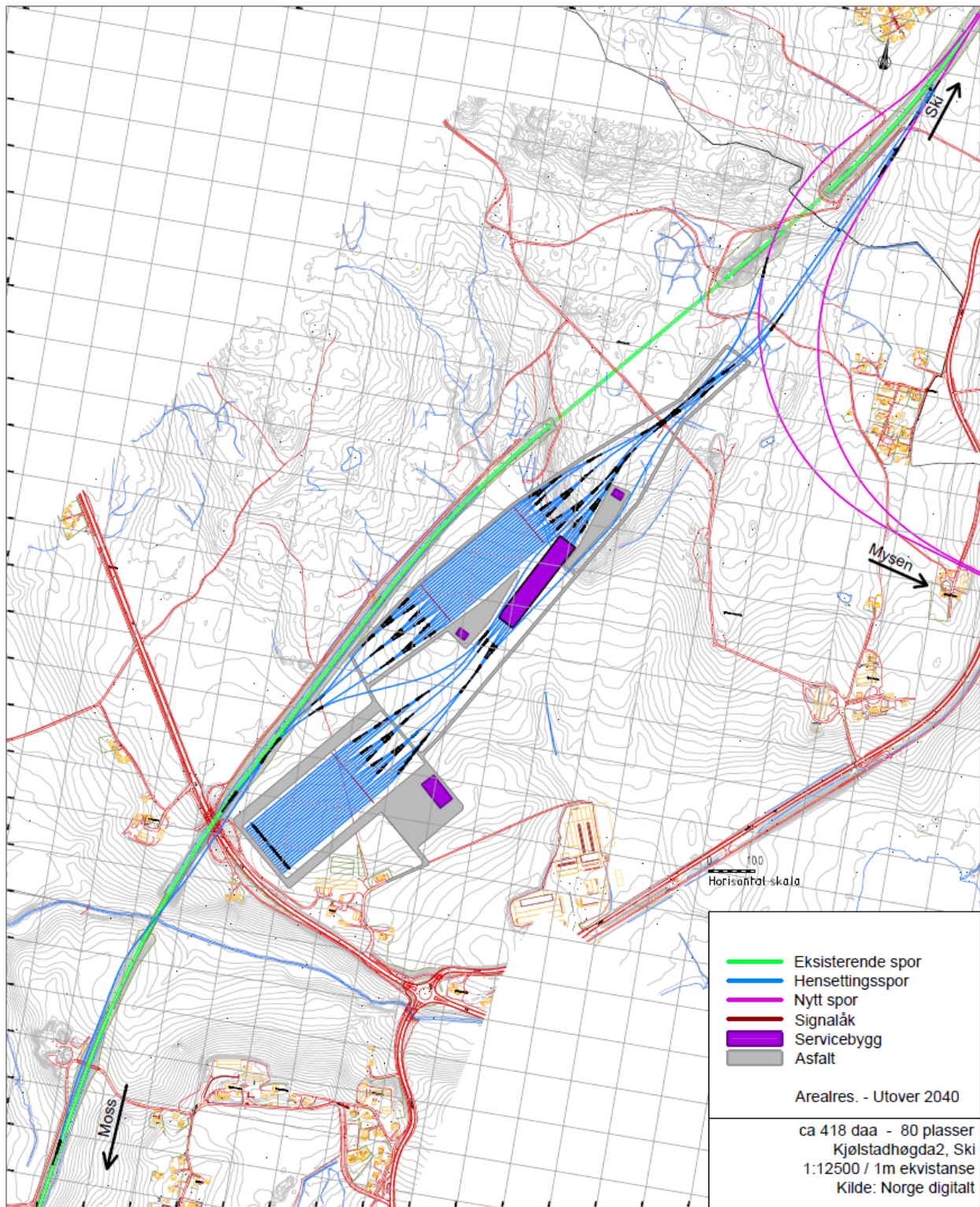


5.2 Kjølstadskogen



5.3 Kjølstadhøgda





5.4 Hagelunden

