

PLANBESKRIVELSE

Detaljregulering for Kongsvikfjæra boligområde (gnr/bnr. 26/413)

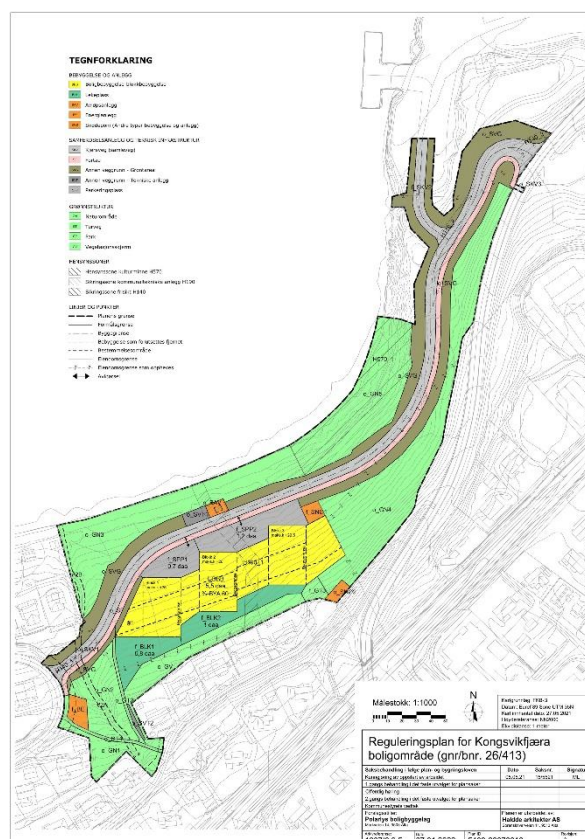
Planident: 5403-20070013

Vedtaksdato:

Arkivsak: 15/5521

Dato offentlig ettersyn/sluttbehandling:

Dokumentdato: 07.01.2022



Alta kommune
alta.kommune.no



Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging



Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	5
1.1	Bakgrunn.....	5
1.2	Om forslagsstiller.....	5
2	Planområdet.....	6
2.1	Oversiktskart.....	6
2.2	Dagens bruk.....	7
2.3	Planstatus.....	10
2.4	Eiendomsforhold.....	12
2.4.1	Eiendomskart.....	12
2.4.2	Hjemmelsforhold og rettigheter.....	13
3	Planforslaget.....	15
3.1	Planens intensjon.....	16
3.2	Planens dokumenter.....	16
3.3	Planavgrensning.....	16
3.4	Reguleringsformål.....	17
3.4.1	Bebyggelse og anlegg.....	18
3.4.2	Samferdsel og teknisk infrastruktur.....	24
3.4.3	Grønnstruktur.....	26
4	Konsekvensutredning.....	28
5	Virkninger av planforslaget.....	29
5.1	By- og stedsutvikling.....	29
5.2	Byggeskikk og estetikk.....	29
5.3	Barn og unges interesser.....	30
5.4	Demografiske forhold.....	31
5.5	Boligosiale forhold.....	31
5.6	Sosial infrastruktur.....	31
5.7	Folkehelse.....	32
5.8	Friluftsliv.....	33
5.9	Landskap og natur.....	34
5.10	Lokalklima.....	36



5.11	Miljøvennlig energiforsyning.....	38
5.12	Naturressurser.....	38
5.13	Landbruk (inkl. jordbruk, skogbruk og reindrift).....	38
5.14	Risiko- og sårbarhet (ROS).....	39
5.15	Samiske interesser	39
5.16	Teknisk infrastruktur	40
5.17	Trafikkforhold.....	41
5.18	Universell utforming.....	44
5.19	Verneverdier	45
5.20	Gjennomføring	46
5.20.1	Viktige bestemmelser/rekkefølgekrav	46
5.20.2	Tidsplan for gjennomføring	46
5.20.3	Utbyggingsavtale	46
6	Planprosess og medvirkning.....	47
6.1	Om planprosessen	47
6.2	Oppsummering av innspillene ved varsling.....	47
7	Begrunnelse for valgte løsninger.....	48
	VEDLEGG.....	49

1. Referat fra oppstartsmøte, datert 10.12.2018
2. Oppsummering av innspill
3. Forenklet ROS-analyse
4. Geoteknisk rapport, datert 20.05.2008
5. Geoteknisk rapport, datert 19.04.2018
6. Geoteknisk områdevurdering, datert 04.10.2021
7. Plan og profil for eksisterende veg, revidert 05.01.2022
8. Plan og profil for ny samleveg, revidert 05.01.2022
9. Normalprofiler for ny samleveg, datert 29.11.2021
10. Støyutredning revisjon 3, datert 07.01.2022
11. Overordnet VAO-plan revisjon 2, datert 29.11.2021
12. Konseptskisser med eksempel på bygningsmasse, datert 07.01.2022
13. Illustrasjonsplan med eksempel på utbygging, datert 07.01.2022



1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Denne detaljplanen gjelder området Kongsvikfjæra i Apanes i Alta, vest for Bossekop sentrum. Hovedintensjonen med planleggingen er å legge til rette for boliger i blokkbebyggelse. Området er avsatt til blokkbebyggelse i Kommuneplanens arealdel for Alta og har vært det i mange år.

I 2009 ble det laget en reguleringsplan for området, men planen ble aldri lagt ut til offentlig ettersyn. Dette skyldtes flere forhold, blant annet at utbygger ønsket å prioritere utbyggingsprosjekter andre steder, i tillegg til at en kommunal utbygging av VA-anlegget over eiendommen ikke var endelig avklart. Dette anlegget er i dag ferdigstilt på tomta. Denne planen baserer seg i stor grad på arbeidet som ble gjort frem til 2009.

1.2 Om forslagsstiller

Tiltakshaver er Polarlys boligbyggelag AL, org. nr. 950 048 247.

Polarlys Boligbyggelag er en medlemsorganisasjon hvor hovedoppgaven er å skaffe boliger med tilhørende forvaltning, samt å skape bolyst.

Planen utarbeides av Halde arkitekter AS, org. nr. 996 150 062 v/sivilarkitekt MNAL Magnus Langli. Foretaket har ansatte med erfaring innen plan- og arkitektur. Langli har mastergrad i arkitektur fra NTNU og 13 års erfaring som prosjekterende arkitekt.

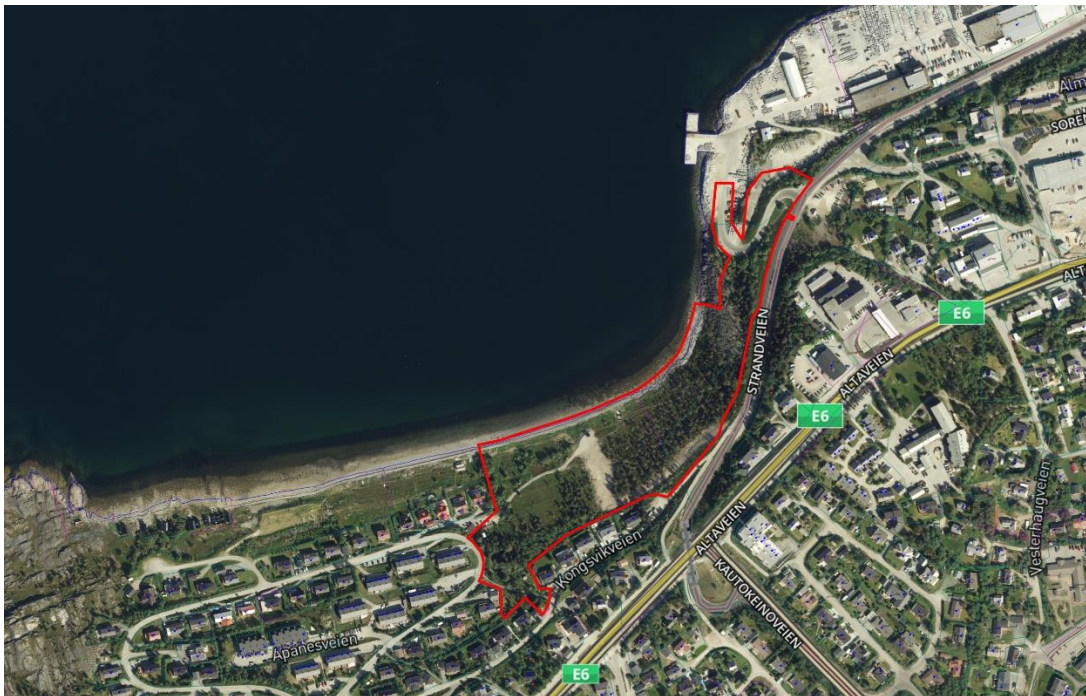


2 Planområdet

2.1 Oversiktskart



Figur 1 - Oversiktskart; Rød firkant indikerer planens plassering i Alta i tillegg til et utvalg landemerker.



Figur 2 - Ortofotobilde av området med planens avgrensning vist med rødt. Bildet viser også plasseringen av Apanesveien, Kongsvikveien og Strandveien.



2.2 Dagens bruk

Planområdet er i dag et nord- og nordvestvendt naturområde plassert mellom strandlinja i nord og omkransende veger og boligbebyggelse. Terrenget skrå nedover mot sjøen fra kote 22. Nordøstre del av planområdet består av skog og en del synlig fjell. Midtre del har en del skog og skogbunn, sørlige del er i større grad et åpent naturområde med lyngbakke og færre trær. Det er store spor av gravearbeid fra etablering av VA-anlegg midt i planområdet.

Fylkesvei Strandveien er områdets begrensning mot øst, mot sør ligger eneboliger langs kommunal veg Kongsvikveien og i vest ligger kommunal veg Apanesveien med eksisterende boligbebyggelse. Nærmest Apanesveien går et bekkefar som leder overvann fra høyereliggende områder ned til sjøen.

I nordlig ende ligger «Skiferkaia» som blant annet benyttes til utskipping av skiferstein med båt. En gruslagt vei svinger seg ned fra Strandveien og fungerer som adkomst til denne kaia.



Figur 3 - Planområdet sett fra øst

Det går stitråkk gjennom området, den tydeligste stien går gjennom planområdet fra Skiferkaia og ned til strandsonen. Deler av stien er bratt og kupert. Langs stien er det spor og rester av enkle kunstinstallasjoner i skogen. To andre stitråkk går på tvers av området fra Kongsvikveien og ned til sjøen, disse stiene knytter seg ikke opp mot noe tydelig startpunkt. I sørvestre ende av planområdet går en opparbeidet kommunal snarvegforbindelse mellom Kongsvikveien og Apanesveien, stien er cirka 2 meter bred og har grusdekke.



Midt i området, 20 meter fra sjøen, er det etablert en kommunal pumpestasjon for avløp. Denne pumpestasjonen forsynes av VA-ledninger som går på tvers av området opp til en kumgruppe plassert rett nord for Kongsvikveien 23. Herfra går det VA-ledninger i flere retninger sørover og i en større trasé mot nordøst. Etableringen av VA-ledningene er av nyere årgang, og det er store spor i naturområdet etter dette gravearbeidet. Adkomsten til pumpestasjonen går i dag via en anleggsvei fra vest, rett sør for Apanesveien 14A, 14B, 16, 18A og 18B. Pumpestasjonen er etablert på oppfylte masser.



Figur 4 - Kommunal pumpestasjon sentralt i planområdet. Skiferkaia i bakgrunnen.

Kongsvikfjæraområdet brukes til friluftsliv. Ved sjøen er det spor av enkle grillplasser, den som fremstår mest brukt ligger 30 meter vest for pumpestasjonen. Selve strandsonen er gresskledd, og sjøbunnen som kommer frem ved lavvann består av små steiner. I østlig del er det større stein.



Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging



Figur 5 - Enkel grillplass vest for pumpestasjonen



Figur 6 – Store spor etter graving i området rett nord for eneboligene i Kongsvikveien. Traseen ned til den kommunale pumpestasjonen sees borte til høyre i bildet.

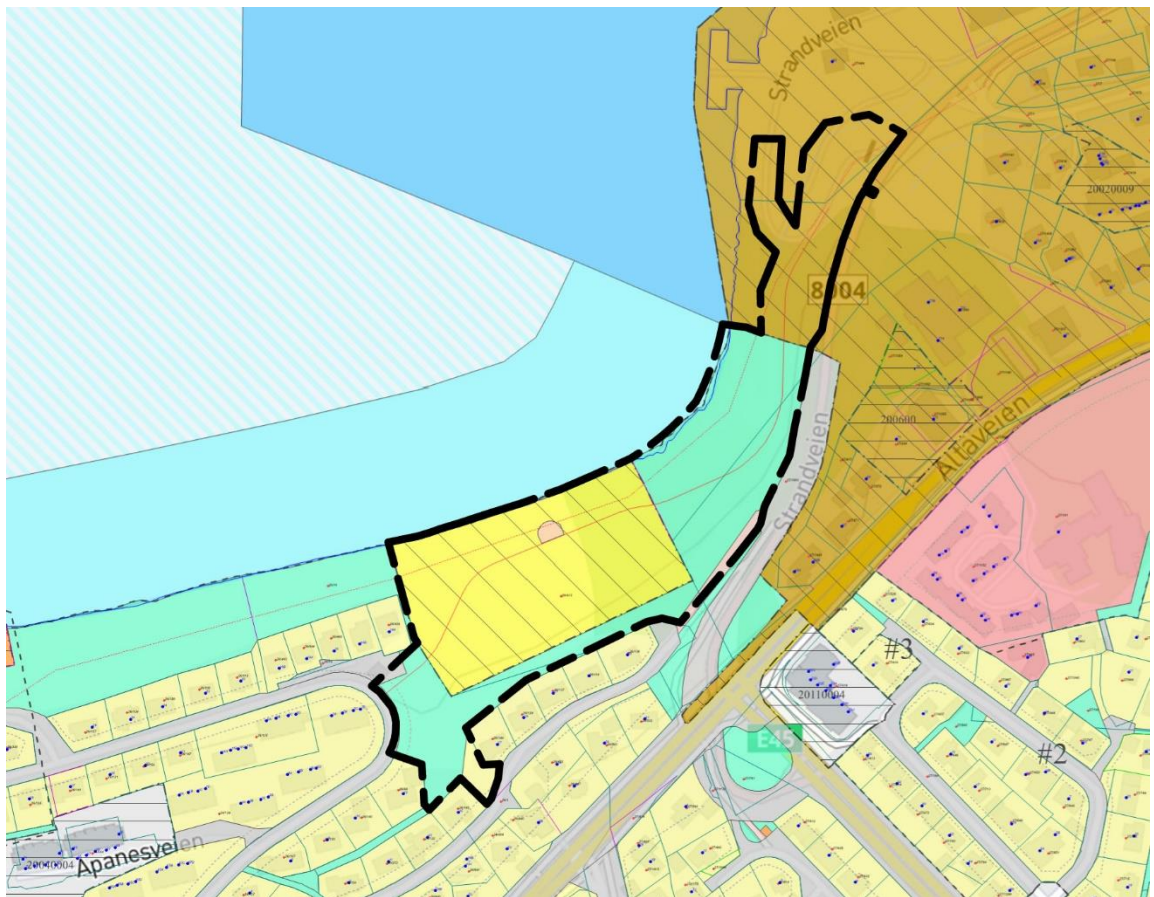


2.3 Planstatus

Overordnet plan for området er Kommuneplanens arealdel for Alta (Byområdet) heretter kalt KPA, vedtatt 15.02.2021, plan ID 20170001. I planen er området benevnt som Apanes B11, feltnavn AB_B006 med et angitt boligpotensiale på 54 enheter i blokk.

I Alta kommunes boligbyggeprogram av 21.02.2021 (KPA vedlegg 12) er blokkbebyggelse definert som leilighetsbygg i minimum 3 etasjer. Apanes B11 er gitt prioritet 2, det vil si at forventet utbyggingsperiode for boligene er årene 2024-2026.

I plankartet tilhørende Kommuneplanens arealdel er området avsatt til boligbebyggelse med skravur «krav om felles planlegging», noe som betyr at det stilles krav om utarbeidelse av reguleringsplan ved søknadsppliktige tiltak etter Plan- og bygningsloven i området.



Figur 7 - Kommuneplanens arealdel, planens avgrensning vist med sort stiplest strek

Midt inne i boligformålet ligger et planformål Teknisk infrastruktur for den allerede etablerte pumpestasjonen, markert med oransje farge. Resten av planområdet er avsatt til blå/grønnstruktur, sentrumsformål og en liten del har formål Hovednett for sykkel (rosa).

Det går to (røde) linjer for Samferdsel gjennom planområdet; Den ene linja er en kyststiforbindelse som har som intensjon å følge strandlinja gjennom hele Alta. Den andre linja er markert trasé for fremtidig samlevei mellom Apanesveien og Strandveien, medtatt i denne planen.



Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging

Helt i nord (oransje farge) overlapper planområdet «Områdeplan for Bossekop sentrum» som er under utarbeidelse, plan ID 20130007. Hensikten med overlappingen er at de trafikale forholdene i de to ulike planene skal bli samkjørt på en god måte.

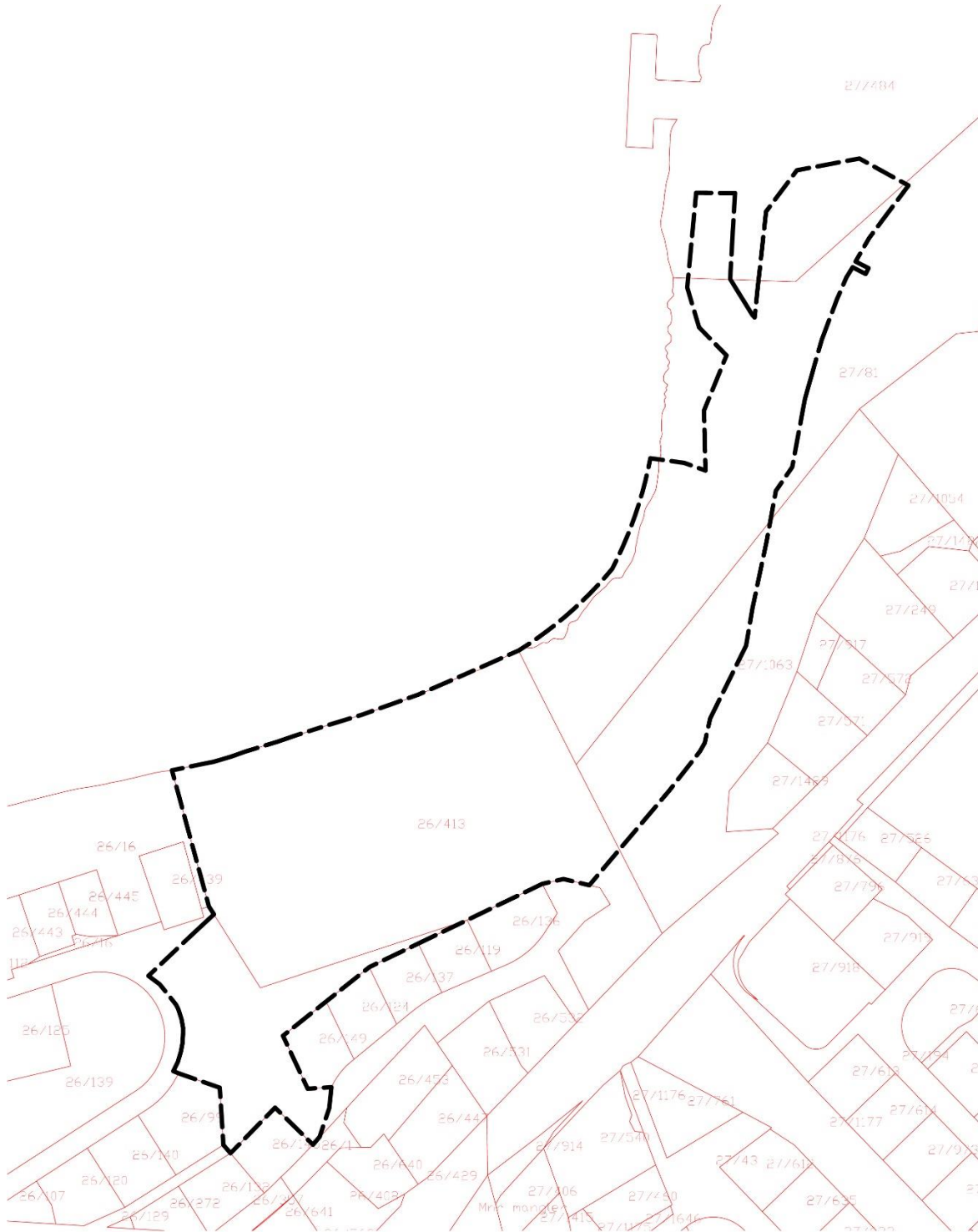
Andre relevante planer som berører denne planen er:

- Kommuneplanens samfunnsdel – «Alta vil» 2015-2027
- Kommunedelplan for boligpolitikk – «Alta – et godt sted å bo» 2019-2031
- Kommunal veinorm av 19. september 2011
- Veilysnorm for Alta kommune av februar 2016
- Kommunedelplan for energi, miljø og klima 2018-2022



2.4 Eiendomsforhold

2.4.1 Eiendomskart



Figur 8 – Planens avgrensning vist oppå eiendomskartet.



2.4.2 Hjemmelsforhold og rettigheter

Planområdet ligger hovedsakelig på eiendom hvor Alta kommune er hjemmelshaver, med unntak av deler av eiendom gnr/bnr. 27/484 hvor Alta Skiferbrudd SA er fester. Det er ikke avdekket noen hjemmelsforhold eller tinglysinger som er til hinder for plansaken.

Direkte berørte eiendommer				
EIENDOM GNR/BNR	HJEMMELSHAVER(E)	AREAL M ² I PLANEN	DAGENS PLANSTATUS	FORESLÅTT PLANSTATUS
27/484	Alta Skiferbrudd SA (feste)	2 891	Sentrumsformål	Kjøreveg Fortau Annen veggrunn
27/81	Alta kommune	11 752	Blå/grønnstruktur	Kjøreveg Naturområde Fortau Annen veggrunn
27/1063	Alta kommune	4 447	Blå/grønnstruktur	Naturområde Annen veggrunn
26/413	Alta kommune	18 825	Boligformål Blå/grønnstruktur Teknisk infrastruktur	Boligbebyggelse Kjøreveg Fortau Annen veggrunn Parkering Snødeponi Lekeplass Naturområde Park Avløpsanlegg Turveg Vegetasjonsskjerm
26/357	Alta kommune	5 066	Blå/grønnstruktur/veg	Kjøreveg Fortau Annen veggrunn Naturområde Turveg Energianlegg Lekeplass Vegetasjonsskjerm
Sum areal hele planområdet		42 981		



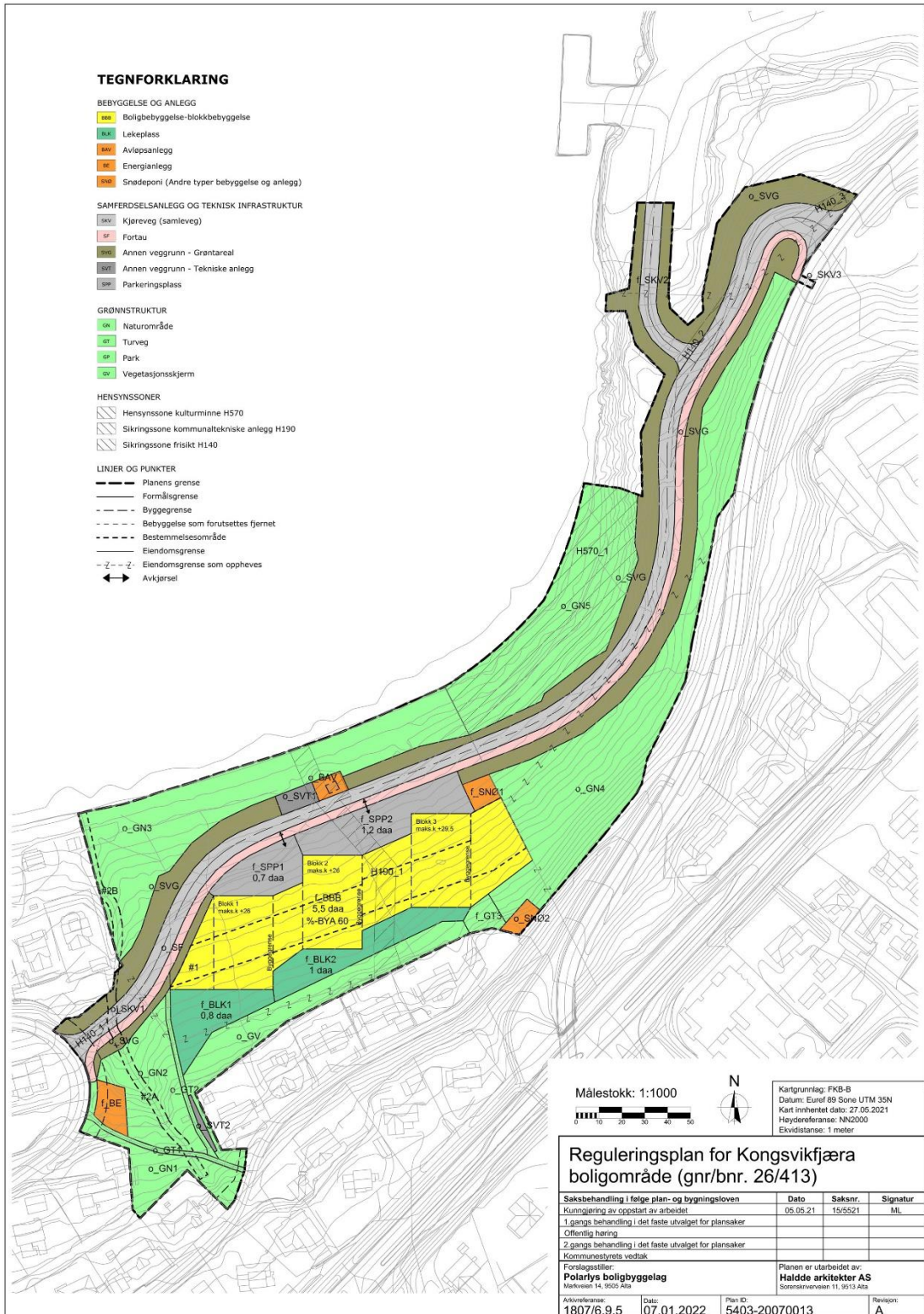
Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging

Naboeiendommer og gjenboere		DAGENS PLANSTATUS	FORESLÅTT PLANSTATUS
GNR/BNR	HJEMMELSHAV(E)		
27/1141	Jørgen Johansen Sara	Sentrumsformål	Ingen endringer
27/1432	Altaveien 83 AS		
27/1054	Hauan Invest AS	Forretning	
27/249	Altaveien 73 AS		
27/917,572	Torill Johannessen	Sentrumsformål	
27/571	Inger Johanne Gudmundsen Kjell Wilhelmsen		
27/1429	Henrik Bjarke Rapp		
26/136	Anne Rigmor Fredly Willy Å A Williamsen	Boligbebyggelse	
26/119	Inga Ristiinna A H Gaup Matias Isaksen		
26/137	Trude Johansen Chris Kjellmann Larsen		
26/124	Gerd Katrine Lyng Johansen Einar Lyng Johansen		
26/149	Dag Erland Teigen (feste)		
26/145	Kirsten Marie Nikolaisen Rolf Arvid L Pedersen		
26/99	Paul Hilmar Nyvoll		
26/139	Apanes borettslag	Boligbebyggelse + veg	
26/443	Ørjan Johansen	Boligbebyggelse	
26/444	Kåre Torbjørn Nyheim		
26/445	Hege Elisabeth Johansen Stein Olsen		
26/16	Sissel Røst Gudmestad	Veg	
26/439	Wenche Kristiansen	Boligbebyggelse	



3 Planforslaget





3.1 Planens intensjon

Intensjonen med planen er å legge til rette for etablering av inntil 60 nye boenheter i blokkbebyggelse fordelt på 3 boligblokker. Planen skal også legge til rette for etablering av en ny samlevei mellom Apanesveien og Strandveien som utgjør adkomst til boligblokkene. Intensjonen er også å legge til rette for etablering av gode utearealer, lekeplasser, snarveger og nødvendig teknisk infrastruktur.

3.2 Planens dokumenter

Planforslaget består av følgende dokumenter:

Plankart m/tegnforklaring, datert 07.01.2022

Plankart i SOSI format

Bestemmelser og retningslinjer, datert 07.01.2022

Planbeskrivelse datert 07.01.2022 med følgende vedlegg:

1 - Referat fra oppstartsmøte, datert 10.12.2018

2 - Oppsummering av innspill

3 - Forenklet ROS-analyse

4 - Geoteknisk rapport, datert 20.05.2008

5 - Geoteknisk rapport, datert 19.04.2018

6 - Geoteknisk områdevurdering, datert 04.10.2021

7 - Plan eksisterende veg, revidert 05.01.2022

8 - Plan og profil for ny samleveg, revidert 05.01.2022

9 - Normalprofiler for ny samleveg, datert 29.11.2021

10 - Støyutredning revisjon 3, datert 07.01.2022

11 - Overordnet VAO-plan revisjon 2, datert 29.11.2021

12 - Konseptskisser med eksempel på bygningsmasse, datert 07.01.2022

13 - Illustrasjonsplan med eksempel på utbygging, datert 07.01.2022

Dokumentene er utarbeidet iht. SOSI-standard og Alta kommunes maler.

3.3 Planavgrensning

Planens avgrensning baserer seg i hovedsak på eiendomsgrenser og formålsgrenser i Kommuneplanens arealdel.

Mot nord følger plangrensen strandsonen. Mot øst følges eksisterende formålsgrenser i Kommuneplanens arealdel, og i sør følger plangrensen eiendomsgrensene som sammenfaller med planformålet til eneboligene langs Kongsvikveien. Vestsiden av planen omfatter både snarvegforbindelsen og deler av Apanesveien for å få til gode overganger mot omkringliggende formål. Det er gjort noen justeringer av plangrensen etter varslings, men dette er kun endringer som optimaliserer møtene med eksisterende planformål og eiendomsgrenser.



3.4 Reguleringsformål

Dette kapittelet oppsummer alle arealformål vist i plankartet:

Bebyggelse og anlegg

- Boligbebyggelse-blokkbebyggelse f_BBB
- Lekeplass, f_BLK1
- Lekeplass, f_BLK2
- Avløpsanlegg, o_BAV
- Energianlegg, f_BE
- Snødeponi – Andre typer bebyggelse og anlegg, f_SNØ1
- Snødeponi – Andre typer bebyggelse og anlegg, f_SNØ2

Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- Kjøreveg, o_SKV1
- Kjøreveg, f_SKV2
- Kjøreveg, o_SKV3
- Fortau, o_SF
- Annen veggrunn – Grøntareal, o_SVG
- Annen veggrunn – Tekniske anlegg, o_SVT1
- Annen veggrunn – Tekniske anlegg, o_SVT2
- Parkeringsplass, f_SPP1
- Parkeringsplass, f_SPP2

Grønnstruktur

- Naturområde, o_GN1
- Naturområde, o_GN2
- Naturområde, o_GN3
- Naturområde, o_GN4
- Naturområde, o_GN5
- Turveg, o_GT1
- Turveg, o_GT2
- Turveg, f_GT3
- Vegetasjonsskjerm, o_GV

Hensynssoner

- Hensynssone kulturminne H570_1
- Sikringssone kommunaltekniske anlegg H190_1
- Sikringssone frisikt H140_1
- Sikringssone frisikt H140_2
- Sikringssone frisikt H140_3

Bestemmelsesområder

- Bestemmelsesområde #1 – Sti på flere plannivå
- Bestemmelsesområde #2 – Overvann/åpen bekk



3.4.1 Bebyggelse og anlegg

Planlagt boligbebyggelse og orientering av denne

Den planlagte bebyggelsen er 3 nye leilighetsblokker, vi kaller dem i de videre kapitlene for blokk 1, blokk 2 og blokk 3, hvor blokk 1 ligger lengst vest. Bygningene ligger i retning nord-sør, og noe skråstilt mot terrenget for at langsiden skal ligge mest mulig parallelt med skråningen/høydekotene. Dette reduserer omfanget av gravearbeid samtidig som jordtrykkskrefter på underetasjer reduseres, jfr. orienterende geoteknisk vurdering fra 20.05.2008. De eksisterende kommunaltekniske ledningene i grunnen begrenser hvor mye blokk 2 kan roteres, og dette påvirker også plasseringen av blokk 1 og 3. Ettersom takene på ny bygningsmasse ligger lavere enn hovedetasjen for eksisterende bakenforliggende boliger, vurderes skråstillingen å ikke være til hinder for utsikten fra disse, se illustrasjon av utsiktsbilde fra veranda i Kongvikveien 19, figur 11.

Bygningene gis innvendig parkering på laveste plannivå med innkjøring fra nordsiden. Det tenkes etablert 4 boligetasjer i bygg 1 og 2. I bygg 3 tenkes 5 boligetasjer over p-kjeller. Dette gir en sørfasade på henholdsvis 2 og 3 etasjer over planert terreng.

Leilighetene tenkes etablert med inngangsside mot øst via trappehus med heis og svalgang. Alle leiligheter foreslås gjennomgående og med private utearealer på vestsiden. Trapp og heis er trukket mot nord for å gi en intuitiv inngangssituasjon ved adkomst til bygningene fra nord. Ettersom heissjakter ofte er den høyeste bygningsdelen på grunn av overhøyden til heishuset, vurderes det som en fordel at dette bygningselementet også trekkes lengst vekk fra bakenforliggende bebyggelse. Behovet for ekstra utenpåliggende rømningstrapper blir redusert med en slik løsning, noe som bedrer bygningenes estetikk. Bygningene tenkes etablert med flatt tak.



Figur 9 – Den nye bebyggelsen er vist med brun farge i dette bildet, her sett fra vest



Foreslåtte byggehøyder

Hovedkonseptet for bebyggelsen er at blokk 1 og blokk 2 skal ligge lavere enn hovedetasjen til den bakenforliggende bebyggelsen i Kongsvikveien slik at man fra disse boligene kan se over boligblokkene. Samtidig er møtet mot ny samlevei på nordsiden og tilpasningen til eksisterende terreng mot sør viktige forhold som påvirker byggehøyden; Ved innkjøringen til blokk 1 er den nye samleveien i skisseprosjekt plassert på kote 8,3. Det er tatt utgangspunkt i en høyde mellom kote 9 og 10 som utgangspunkt for plassering av gulv i parkeringskjellerne, ettersom dette vurderes å samlet gi det beste møtet både nord og sør for de nye bygningene.

Bygg 1 og 2 er foreløpig beregnet med gesimshøyde 16,2 meter. Bygg 3 er beregnet med gesimshøyde 19,4 meter. Det er derfor satt maksimal gesimshøyde på kote 26 for blokk 1 og blokk 2, og kote 29,5 på blokk 3. Til sammenligning har den bakenforliggende eneboligbebyggelsen sine laveste tomtearealer nedenfor sokkelen rundt kote 25, mens hovedetasjen i de eksisterende boligene ligger omtrent rundt kote 28. For alle bygg tillates trapp-/heistårn og små tekniske installasjoner inntil 1,5 meter høyere enn gesimshøyden for å ivareta behovet for nødvendig overhøyde heishus, soilrør etc.



Figur 10 – Et eksempel på hvordan snitthøydene kan løses i prosjektet



Figur 11 – Utsikt mot nord fra veranda i Kongsvikveien 19 ved maksimalt utnyttet gesimshøyde.

Antall enheter og leilighetsstørrelser

Planen legger opp til maksimalt 60 leiligheter fordelt på de tre bygningene med en variasjon av leilighetsstørrelser fra små 2-roms leiligheter til 4-roms leiligheter. Dette avviker fra kommunens boligprogram med 6 enheter, noe som gjøres for å ha et handlingsrom til å variere størrelsene på leilighetene etter de kommunale kravene, markedssituasjonen og samtidig kunne oppnå et mest mulig økonomisk forsvarlig antall enheter i prosjektet. De 54 enhetene i kommuneplanen er angitt som et overslag basert på forrige planprosess i 2009, da størrelseskravene til leilighetene var annerledes enn i dag.

Det stilles krav om minimum 10 % av hver leilighetstype (små 2- til 4-roms) basert på det totale antallet enheter. Dette samsvarer med kommuneplanens krav om variasjon. Planen avviker fra kommuneplanen ved at det ikke legges opp til krav om etablering av 1-roms leiligheter. Dette skyldes at forslagsstiller vurderer det som en stor kvalitet å ha et eget soverom i leiligheten, - dette rommet kan holde en annen temperatur enn resten av leiligheten. Et eget soverom gir også mulighet for en helt privat sone som del av sin bolig. Kravet om energifleksibelt varmesystem medfører at det oftest velges et varmesystem i lavenergibygg basert på vannbåren varme. Vannbåren gulvvarme har en treghet ved temperaturjusteringer. I en bolig hvor oppholdsrom også skal fungere som soverom vil det være vanskelig å få tilpasset anbefalt innetemperatur til slik kombinasjonsbruk, noe som kan gi nedsatt boligkomfort. Forslagsstiller mener det vil gi større boligkomfort å etablere små 2-roms leiligheter istedenfor 1-roms leiligheter. 2-roms leiligheter vurderes også å ha større aksept hos potensielle kjøpere, ettersom prisen vil ligge omtrent på samme nivå som en 1-roms leilighet. I sum sikrer man altså også tilgang til mindre og rimelige leiligheter uten at det går på bekostning av bokvaliteten.

Konseptskissene for mulig bebyggelse i vedlegg 12 viser eksempler på en mulig leilighetsfordeling av stor variasjon fra 34 til 93 m². Tabellen nedenfor er basert på konseptskissene for blokk 1 og viser hvordan leilighetsstørrelsene kan utformes innenfor kravene:



Nr.	Plassering	BRA m2	Liten 2-roms	2-roms	3-roms	4-roms
1	Blokk 1 H101	93				X
2	Blokk 1 H102	34	X			
3	Blokk 1 H103	34	X			
4	Blokk 1 H201	93				X
5	Blokk 1 H202	74			X	
6	Blokk 1 H203	48		X		
7	Blokk 1 H204	48		X		
8	Blokk 1 H205	48		X		
9	Blokk 1 H301	91				X
10	Blokk 1 H302	48		X		
11	Blokk 1 H303	48		X		
12	Blokk 1 H304	48		X		
13	Blokk 1 H305	76			X	
14	Blokk 1 H401	77			X	
15	Blokk 1 H402	86			X	
16	Blokk 1 H403	48		X	X	
17	Blokk 1 H404	76				
	Sum	1070 m2	12 %	41 %	29 %	18 %

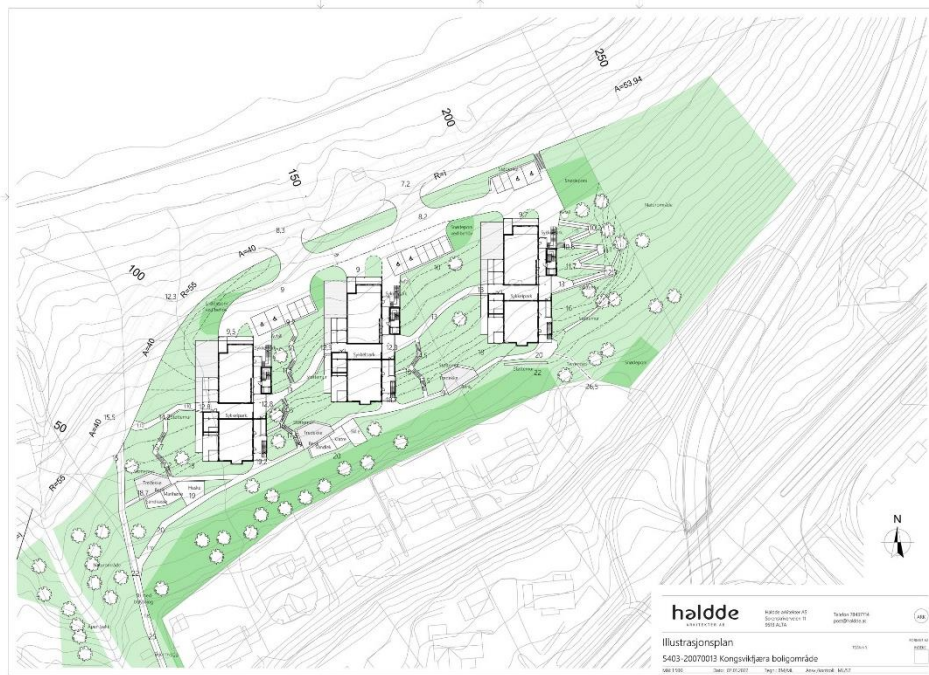
Utearealer og utendørs konstruksjoner

Terrenget innenfor byggeområdet vil kreve bearbeiding for å oppnå hensiktsmessige utearealer og møter mot den nye bygningsmassen. Planen baserer seg på et hovedkonsept hvor det naturlige terrengplatået sør på eiendommen utvikles som et sammenhengende uteareal gjennom området. I dette området plasseres lekearealer, noen felles uteoppholdsarealer og en sti gjennom området i øst-vest retning. Området vil være skjermet fra biltrafikk, ha gode solforhold og være en viktig snarveg med forbindelse til nærmeste infrastruktur.

Ved bruk av dette området som felles uteoppholdsareal kan mellomrommet mellom bygningene i større grad beholdes som grøntareal. Dette mellomrommet må likevel arronderes på grunn av møtet mellom bygninger og eksisterende terreng, og selv om dette arealet i plankartet er farget gult til boligformål, vil dette arealet fremstå som et grønt område med innslag av konstruksjoner som støttemurer, trapper og ramper.

Planen åpner for etablering av en snarvegforbindelse også *gjennom* bygningene. Denne stien vil gå på bekostning av salgbare arealer i hvert bygg, men har potensiale til å gi en egen kvalitet til prosjektet i form av kontakt mellom langsiden på boligblokkene; Man behøver ikke gå rundt bygget for å komme til den andre siden. Gjennomgangen kan knyttes sammen med fellesrom som boder, felles sykkelverksted eller smørebod. Det stilles ikke *krav* om etablering av denne stien, den er et handlingsrom for utbygger.

Planen legger opp til at alle utearealer som berøres av utbyggingen kan opparbeides og tilpasses den nye situasjonen, men det legges også stor vekt på at alt terreng som ikke berøres av bygningsmessige tiltak beholdes uberørt.



Figur 12 – I vedlegg 13 er det vist et eksempel på hvordan utearealene mellom bygningene kan utformes.

Material- og fargebruk

Boligbygningene foreslås etablert med trekledning, enten ubehandlet eller overflatebehandlet til en jordfarge, det vil si mørkebrun, lys brun eller grå. Deler av fasaden skal etableres med skifer- eller skiferlignende plater, fortrinnsvis de bygningsdeler som møter terrenget. Trappetårnernes fasader er mindre tilgjengelige for vedlikehold, og foreslås etablert med vedlikeholdsvennlige fargede fasadeplater som kan bidra til å gi hvert av de tre bygningene en egen identitet. Intensjonen er at fargebruken skal redusere det visuelle omfanget av bygningene, og harmonere bygningene mot det omkringliggende landskapet i vår-, sommer- og høsthalvåret.



Figur 13 – Et eksempel på løsning av fasade mot vest i blokk 1. Fargebruken reduserer det visuelle omfanget.



Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging



Figur 14 – Eksempel på fasade mot øst i blokk 1. Trappetårnet plassert mot nord vil gi redusert behov for utvendige rømmingstrapper.



Figur 15 – Eksempel på fasade mot nord i blokk 1. Det er kort vei til inngang, trapp og heis.



Figur 16 – Eksempel på fasade mot sør i blokk 1. Her er det to etasjer over bakkeplan og felles utgang direkte til park- og lekearealet på sørsiden av bygget.

3.4.2 Samferdsel og teknisk infrastruktur

Samlevei

Som første del av utbyggingen legger planen opp til etablering av en ny samlevei med fortau mellom Apanesveien i vest og Strandveien i øst. Vegen vil gi adkomst til de nye boligene og samtidig være et supplement for adkomst til og fra Apanesveien. Samleveien vil kunne fungere som en snarvei for kjørende, gående og syklende mellom nedre del av Apanes og Bossekop. Vegen er prosjektert innenfor kravene til samlevei, men har inntil 8 % stigning på den vestligste strekningen. Påkoblingen mot Apanesveien er utfordrende, ettersom eksisterende veg Apanesveien har stigning på over 12 %. Det er likevel vurdert som trafikalt mest fordelaktig å beholde eksisterende veg Apanesveien som en rundkjøringsløsning, og la den nye samleveien koble seg inn som et supplement, heller enn å stenge rundkjøringsmulighetene, se figurer i punkt 5.17.

Påkoblingen av vegen ned til Skiferkaia helt nord i området er heller ikke ideell, denne stigningen er også bratt, og med vikeplikt for kjøretøy fra høyre kan større kjøretøy bli stående fast i bakken ved utfordrende værforhold vinterstid. Det er i eget møte med Alta skifer gjort avklaringer om at løsningen likevel er akseptabel, ettersom adkomsten til kaia allerede i dag kun brukes til enveis trafikk (nedover) av større kjøretøy vinterstid. Det ble i møtet tydeliggjort for brukerne at utbyggingen ikke vil bedre de utfordrende stigningsforholdene veien har allerede i dag.

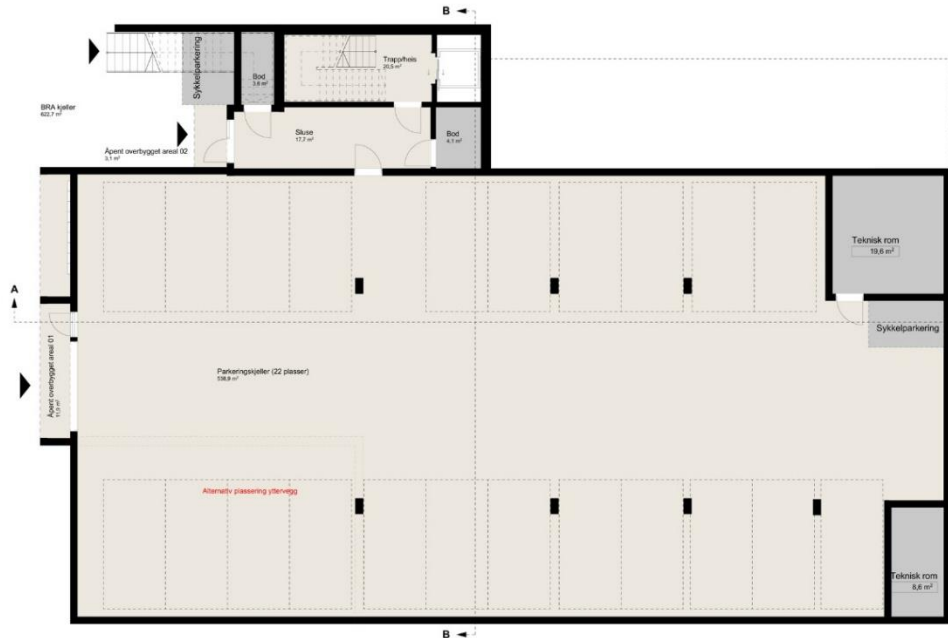
Parkeringsplasser

Det legges i planen opp til en parkeringsdekning som sammenfaller med kravene i Kommuneplanens arealdel. Kravet for boligblokker i sone 1 er 1 p-plass for bil i kjeller/p-hus for egenparkering og 0,25 p-plass for bil på bakkeplan for gjester. Kravet til sykkelparkering er satt til 1,5 plasser per boenhet.

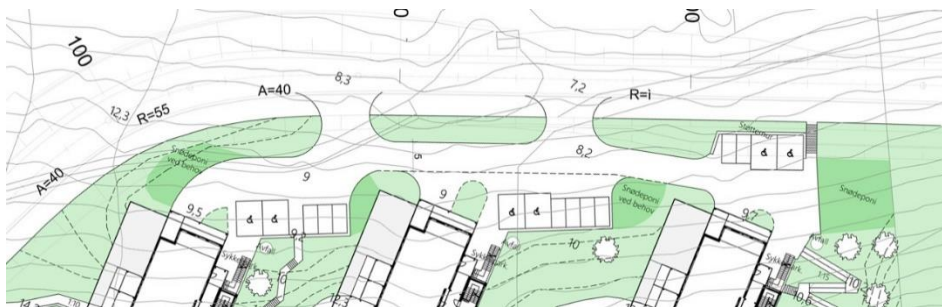
Fullt utbygd vil dette prosjektet altså stille krav om 60 p-plasser for bil i kjeller fordelt på tre bygninger. Kravet til antall p-plasser på bakkeplan vil ved full utbygging være (60 boenheter x 0,25 p-plasser per boenhet) 15 plasser. 5 % av p-plassene skal opparbeides som HC-parkeringer. I planen er det avsatt to områder for parkering som skal være tilstrekkelig store til å både kunne etablere god manøvrering, tilstrekkelig antall p-plasser samtidig som det oppnås gode møter mellom samlevei, fortau og utearealene inntil de nye boligbygningene. Grunnen til at P-plassen er delt i to er at det stilles rekkefølgekrav til



opparbeiding av disse. P-plassene kan sammenbygges eller holdes separate, her åpner planen for at de beste løsningene kan vurderes som del av den videre prosjekteringen.



Figur 17 – Det er i vedlegg 12 vist eksempel på utforming av parkeringskjeller med inntil 22 plasser



Figur 18 – Det er i vedlegg 13 vist eksempel på plassering av 15 parkeringsplasser utendørs

Snarveger

Den eksisterende snarvegen mellom Kongsvikveien og Apanesveien reguleres inn som en turveg i plankartet. Planen legger også opp til re-etablering av den delvis gjengrodd stien som går fra eksisterende snarvei, parallelt med vestlig eiendomsgrense til Kongsvikveien 17 og nedover mot til boligområdet. Formålsbredden er i planen satt til 2 meter som skal kunne romme stibredde på 1 meter med tilhørende skråningsutslag. Denne stien vurderes som en viktig akse opp mot E6, bussholdeplass og skolevei. Det stilles derfor krav om belysning av denne stien, og parallelt med en del av stien legges det opp til etablering av en skjermvegg i tre for å hindre direkte innsyn fra stien mot boligen i Kongsvikveien 17.



Figur 19 – Planen foreslår opparbeiding av den delvis gjengrodde stiforbindelsen i dette området. Stien vil gå fra nedre høyre bildekant og ned mot stolpen midt i bildet.

I tillegg legger planen opp til etablering av en snarvegforbindelse fra boligområdet østside til Kongsvikveien som vil knytte prosjektet opp mot eksisterende gang- og sykkelvei langs Strandveien.

Gjennom boligområdet åpnes det også for tverrgående trapper og ramper som knytter boligområdets ulike etasjeplan sammen, se eksempel på utforming i vedlegg 13.

Pumpestasjonen og VA-trase

Den kommunale pumpestasjonen i planområdet sikres med eget planformål. Det legges også inn sikringssone rundt kommunale VA-ledninger gjennom området.

Kraftledning

Alta kraftlag planlegger en fremtidig underjordisk strømkabel gjennom området østside i nord-sør retning. Kabelen føres videre som sjøkabel i Altafjorden. Kabelen anses å ikke ha noen innvirkning på denne planen, annet enn at det kan være fordelaktig at strømkabelen eventuelt etableres samtidig med deler av dette prosjektet.

3.4.3 Grønnstruktur

Planen har en klar strategi om å beholde ikke-bebygde arealer i uberørt stand etter utbyggingen, med skogen i sørøstlig del av planområdet og vegetasjonen rundt bekkedaret i vest som de største sammenhengende strukturene som bevares. Andre arealer, som lekeplassene på sørsiden av bygningene samt mellomrommet mellom bygningene vil kreve opparbeiding men vil likevel fremstå som grønne. Mot eksisterende boligeiendommer i Kongsvikveien etableres en >10 meter bred vegetasjonsskjerm. Hensikten med dette



området er å beholde eksisterende skråning ned fra disse eiendommene som et ikke-bebygget areal uten konstruksjoner. Ettersom dette området bærer noe preg av slitasje fra tidligere utbygging av kommunale VA-ledninger, åpner planen for at vegetasjonsskjermen kan arronderes og re-vegeteres i den hensikt å forskjønne området. Bildet i figur 6 viser eksisterende vegetasjon i dette området.

Noen deler av lekeclass BLK1 og BLK2 griper inn i område avsatt som Blå/grønnstruktur i kommuneplanens arealdel. Dette gjøres for å kunne oppnå en hensiktsmessig påkobling av stiforbindelsene vest i området, samtidig som man nyttegjør deler av det naturlige platået nedenfor boligene i Kongsvikveien til lekeplass. Formålet blå/grønnstruktur vil altså fortsatt ha et grønt preg.

Etableringen av samleveien vil ha påvirkning på eksisterende grønnstruktur, og særlig strandsonen, ettersom veien medfører biltrafikk gjennom området. Størst mulig del av strandsonen blir beholdt som i dag, og intensjonen er at området fortsatt skal kunne benyttes som naturområde for kortreist friluftsliv. I strandsonen tillates etablert bål plass og benker, men ut over dette legges det ikke opp til noen inngrep eller konstruksjoner.



4 Konsekvensutredning

§ 6 i Forskrift om konsekvensutredninger angir planer og tiltak som alltid skal konsekvensutredes. § 8 i samme forskrift angir planer og tiltak som skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn. Videre omhandler kapittel 3 i forskriften vurdering av planer eller tiltak etter § 8 som krever konsekvensutredning.

Som det fremkommer av forskriftens vedlegg 1 punkt 25 skal nye bolig- og fritidsområder som ikke er i samsvar med overordnet plan alltid ha planprogram eller melding og konsekvensutredning.

Dette prosjektet er i henhold til formål i overordnet plan (Kommuneplanens arealdel) og vil derfor ikke utløse krav til konsekvensutredning.

Boligformål inngår ikke i oversikten over planer som skal vurderes nærmere opp mot hvorvidt de kan få vesentlige virkninger etter forskriftens § 10, jfr. forskriftens Vedlegg 2.

Heller ikke andre statlige retningslinjer eller rikspolitiske retningslinjer vurderes til å være i strid med planen, og fra forslagsstillers side vurderes reguleringsplanarbeidet å være av en slik karakter at det ikke utløser krav om konsekvensutredning (KU).

Alta kommune har ikke stilt krav om konsekvensutredning.



5 Virkninger av planforslaget

5.1 By- og stedsutvikling

Eksisterende forhold:

Planområdet ligger sentralt i Alta plassert mellom boligområdet Apanes og Bossekop sentrum. Apanes består for det meste av eneboliger, borettslagsleiligheter i rekke og noen leiligheter i lavblokk er under oppføring. Det er også noe offentlig tjenesteyting i Apanes-området (Furuly barnehage og tidligere Furuly sykehjem). Alta kommune forventer fortsatt befolkningsvekst og Apanes anses å være et fortetningsområde på samme måte som andre eksisterende boligområder innenfor bygrensen. Utbyggingstakten har ikke vært høy i området. Av nyere prosjekter i området finner vi noen eneboliger i Kongsvikveien, og i Furuåsen 24 etableres det 10 leiligheter. En del av borettslagsleilighetene i området gjennomgår fornying utvendig.

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

Planen fremmes med en overordnet intensjon om å skape gode boliger for en bred beboergruppe. Denne planen tilfører flere boliger til et område som har fremstått med samme omfang i mange år. Med sin sentrale plassering og potensielt gode tilknytning til Bossekop sentrum vil området øke tilgangen på sentrale boliger og styrke Bossekop som en del av Altas tresenter-strategi (Elvebakken, Alta sentrum og Bossekop utvikles videre som sentrumsområder). De planlagte veiformål vil kunne korte reisetiden til Bossekop for en stor del av beboerne i det eksisterende boligområdet.

5.2 Byggeskikk og estetikk

Eksisterende forhold:

Dagens boligområde er bebygd med trebebyggelse i to etasjer. Boliger og vegformål er for det meste plassert på langs av høydekotene. Det er flere ulike takformer i området. Nærmest tilliggende bebyggelse er eneboliger med sokkeletasje i Kongsvikveien og eneboliger i 1,5 eller 2 etasjer i Apanesveien.

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

De tre nye lamellblokkene på tvers av terrenget er et nytt utbyggingsmønster i Apanes. Gjennom undersøkelse av flere alternative utbyggingsmåter er det en samlet vurdering at det viste forslaget vil medføre minst behov for etablering av vegformål innenfor området. Byggemåten vil også gi minst «fotavtrykk» og de smaleste bygningsvolumer for de bakenforliggende boligene. I motsetning til for eksempel terrasseleiligheter vil den planlagte løsningen også gi minst mulig trafikkstøy til eksisterende boliger. Utformingen gir også mulighet for gjennomlyste leiligheter med vestvendte utearealer. Boligene vil i hovedsak holde seg lavere enn hovedetasjen til bakenforliggende bebyggelse, og med den smaleste fasaden mot naboene vil det være synsfelt også mellom bygningene. Rotasjonen mot nord for å oppnå redusert jordtrykk gir en noe større flate mot bakenforliggende bebyggelse enn dersom bygningene lå helt vinkelrett på kotene. Rotasjonen gir likevel



reduisert behov for gravearbeid, best mulig internutsikt mellom blokkene og gir en god tilpasning til eksisterende VA-ledninger i grunnen. Bygningenes farge- og materialbruk er valgt for å oppnå en estetisk helhet med et dempet uttrykk som reduserer det visuelle omfanget av prosjektet. Innslag av skifer i fasadene vil gi et jordnært uttrykk som står i stil til furuskogen og den delvis synlige berggrunnen i området.

5.3 Barn og unges interesser

Eksisterende forhold:

Naturområdet brukes av barn og unge, og hele Kongsvikfjæra brukes som utfluktsområde for barnehager og skoler. Det er ikke opparbeidet lekeplasser i umiddelbar nærhet. 200 meter vestover langs strandsonen er det en gresslette som benyttes som fotballbane.

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

Planforslaget bevarer strandsonen og store deler av skogen i området og naturområdet, men den nye samleveien vil medføre trafikk som vil endre bruken av naturområdene. Det legges opp til trygge adkomstveier til og fra området med mange stiforbindelser skjermet fra trafikkerte veier. Det etableres småbarnslekeplasser sør for boligbygningene, dette arealet er godt tilgjengelig både fra øst og vest, det er helt skjermet fra all biltrafikk, sørvendt og solrikt store deler av året. Som nær- og grendelekeplass vil det som del av utbyggingsavtalen mellom utbygger og Alta kommune vurderes bidrag til oppgradering av eksisterende fotballbane vest for planområdet.

I tillegg til fortauet langs den nye samleveien vil det etableres en ny snarveg vest i planområdet som kobler seg til Kongsvikveien. 115 meter videre langs Kongsvikveien går ny snarvegforbindelse mellom Kongsvikveien og gang- og sykkelveg langs E6. Her er det busslommer og fotgjengerfelt som leder videre mot Gakoriveien, Gakori skole, barnehage, dagligvareforretning m.m.

Den nye stiforbindelsen innenfor planområdet vil ha en stigning på rundt 1:8 (12,5%), og vil derfor ikke oppfylle kravene om universell utforming, men det stilles krav om belysning av stien.



Figur 20 – Eksisterende snarvegforbindelse mellom gang- og sykkelvei ved E6 og Kongsvikveien



5.4 Demografiske forhold

Eksisterende forhold:

Innenfor planområdet er det ingen boliger i dag. Alta kommune har et innbyggertall på 20 847 (tall fra SSB for 2020) og er fremdeles i vekst. Befolkningstallet økte med 81 personer i 4. kvartal 2020. 23 % av Altas beboere er under 18 år og 15 % er over 65 år.

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

Ved maksimal utbygging av dette tiltaket kan tilkomsten av beboere øke med cirka 138 personer, basert på et overslag som sier at antall beboere per husholdning i snitt er 2,3.

5.5 Boligososiale forhold

Eksisterende forhold:

Kommuneplanens arealdel stiller krav om at det i alle nye planer skal avklares boligosialt behov og at dette innarbeides i planen.

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

Hovedintensjonen er at leilighetene i dette prosjektet skal favne en bred kjøpergruppe i alle aldersgrupper og det legges opp til at de fleste leilighetene skal tilfredsstillende krav om tilgjengelig boenhet.

I samråd med Alta kommunes boligservicekontor og planavdelingen har premisset for det boligosiale innholdet i prosjektene blitt drøftet og avklart: Alta kommune skal gis utpekingsrett for kjøp av utvalgte leiligheter. Utpekingsretten innebærer at Alta kommune kan tilvise et utvalg av leiligheter til kjøpere som er kartlagt og vurdert til å være i boligosial målgruppe og/eller som har fått innvilget startlån/tilskudd fra Husbanken. Hvilke leiligheter som tilvises, bestemmes av utbygger i samråd med Alta kommune i forkant av salgsstart. Leiligheter velges ut etter kommunens behov og målgruppe, og innenfor utbyggers rammer for prosjektet.

Utpekingsretten gjelder for kjøp av 10 % av det totale antall leiligheter, med 10 % reduksjon av til enhver tid gjeldende utsalgspris i det åpne markedet. Dersom utpekingsretten benyttes utover 10 % av det totale antallet, settes prisreduksjonen til 3 %. Gjennom denne løsningen sikres bestemte grupper en mer fordelaktig tilgang til boligmarkedet.

5.6 Sosial infrastruktur

Eksisterende:

Tiltaket har god tilgang på sosial infrastruktur. Det er tre barnehager i nærheten; Furuly kulturbarnehage (700 meter unna), Gakori barnehage (1 km unna) og Oterfaret barnehage (1,2 km unna). Gakori barneskole ligger 1 km meter unna. Barnehagedekningen i området er god og skolekretsen har tilstrekkelig kapasitet for økt elevtall. Tiltaket ligger plassert slik at det ikke vil være behov for skoleskysst for barn under ungdomsskolealder.



Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging

Alta helsesenter og legevakt ligger i sentrum 3 km unna. Bossekop sentrum har tannklinikk, legesenter og annet servicetilbud. Det ligger også en dagligvareforretning ved E6 i Gakori, 800 meter unna. Alle ovenstående avstander er målt langs veger/skoleveger.

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

Planforslaget medfører at beboermassen øker med inntil 138 personer. En tommelfingerregel er at 100 boenheter genererer 3,2 barn per alderstrinn, og at 90 % av barn i nye felt trenger barnehageplass. Maksimalt utbygd vil dette tiltaket bidra til følgende økning av barn til området:

$(60 \text{ boenheter} / 100) \times 3,2 \text{ barn per alderstrinn} = 1,92 \text{ barn per alderstrinn}$
Hvorav 90 % trenger barnehageplass: $1,92 \text{ barn} \times 0,9 = 1,73 \approx 2 \text{ barn per alderstrinn}$

Med sin sentrumsnære beliggenhet er det god tilgjengelighet til sosiale møteplasser i nærområdet i tillegg til at det legges opp til felles uteoppholdsarealer. Det legges opp til gode sykkel- og stiforbindelser til og fra området.



Figur 21 - Furuly barnehage

5.7 Folkehelse

Eksisterende forhold:

Eiendommen er naturskjønn og med nærhet til Altafjorden. Området har tilgang på rent vann. Avløp fra området slippes ikke ut i sjøen, men føres til pumpestasjonen midt i området, som frakter avløpet videre til kommunalt renseanlegg i Bossekop.

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

I et folkehelsemessig perspektiv har planen gode forutsetninger. Nærheten til sjøen gir stort potensiale for strandaktiviteter, bål plass, havutsikt og kortreiste opplevelser for både barn og voksne. Sjøen kan brukes til padling. Av annen fysisk aktivitet er Byløypa innenfor rekkevidde, her er skispor om vinteren og sykkel- eller joggemulighet i sommerhalvåret.



På Breverud er det fotballbane og treningscenter og Hjemmeluft-toppen er et mye brukt turmål. Gang- og sykkelvegene er godt utbygd både øst- og vestover. Mot vest kan man sykle til Alta museum og videre mot Kvenvikmoen og Mathisdalen. Mot øst kan man sykle på gang- og sykkelveier gjennom hele Alta. Området har nærhet til sosiale møteplasser og tilgang på helsetjenester.

Støyforholdene fra den nye samlevegen er kartlagt og funnet å være innenfor akseptable rammer uten spesielle tiltak, både for ny og eksisterende bebyggelse.

5.8 Friluftsliv

Eksisterende forhold:

Området er kartlagt som et mye brukt friluftsområde som spesielt barnehager og skoler benytter som utfluktsområde. Området er også benyttet av noen beboere i nærliggende områder til kortreist friluftsliv.

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

Planforslaget vil medføre inngrep i områdene som i dag blir brukt til friluftsmål. Hele strandsonen på nordsiden av den planlagte samleveien bevares som friområde, og i tillegg vil alle vegeterte områder som ikke berøres av vegformål eller boligbyggingen bevares.

Intensjonen i planen er at strandsonen fortsatt skal fungere som friluftsområde og at den offentlige tilgangen til området skal være god. Bevaring av områder betyr likevel ikke automatisk at området vil benyttes som før, og utbyggingen av samleveien som barriere medfører en viss risiko for at strandsonen får redusert betydning som friluftareal.

Det legges opp til opparbeiding av en adkomst til strandsonen med målsetning om å tilrettelegge og motivere for videre bruk av området som kortreist friluftsmål. Skogen øst i planområdet bevares og vil kunne beholde sin funksjon som leke- og opplevelsesareal. Det etableres også flere gode stiforbindelser i området.



5.9 Landskap og natur

Eksisterende forhold:

Planområdet ligger i en nordvendt skråning med henvendelse mot Altafjorden. Området er kartlagt som tilgjengelig strandsone. Geotekniske undersøkelser har avdekket at grunnen i stor grad består av morenemasser med innslag av leire i noen deler av byggeområdet. Den geotekniske områdevurderingen viser at det ikke er fare for ras i området eller ras i omkringliggende arealer som påvirker dette området, se vedlegg 6. Østlig del av planlagt veiformål ligger i område med synlig fjell. Byggeområdet for boliger ligger i område med stort sett sand, men med noen områder med leire. Området er delvis bevokst med furuskog og delvis med småskog av bjørk i byggeområdet. Dekket består av lyng og gress.

Det er påvist kulturminner i deler av strandsonen som sikres i planen.

I deler av planområdet er terrenget gravd opp for etablering av VA-anlegg, og her er det ikke lenger vegetasjon, kun tilfylte masser. Rundt kommunal pumpestasjon ligger en stor sandfylling.

Det er gjennomført søk i Miljødirektoratets naturbasekart på kart.naturbase.no. Av registrerte arter omkringliggende området er fugleartene krykkje, alke, havelle, ærfugl og fiskemåke, men det er ikke registrert noen «hotspots» for rødlistede arter eller sensitive artsdata i direkte tilknytning til området.

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

Alle planlagte tiltak er forsøkt plassert på mest mulig skånsom måte i terrenget, og intensjonen er å bevare eksisterende vegetasjon i størst mulig grad. Bygningene er plassert på skrå inn mot kotene og inn i terrenget. Det må gjøres noe sprenging for fremføring av ny samlevei.

Det er valgt en farge- og materialbruken for de planlagte bygningene som har til hensikt å redusere det visuelle omfanget av bygningene, slik at de faller inn i landskapet og den omkringliggende vegetasjonen heller enn å skille seg ut fra naturen.

Tiltaket er vurdert i henhold til Naturmangfoldloven § 8-12 og det anses at tiltaket vil påvirke natur og landskap innenfor forsvarlige rammer. Alle omkringliggende arealer er bebygget i dag, og området anses å være egnet til utbygging.

For å synliggjøre fjernvirkningen av prosjektet er det hentet ut skjermbilder av prosjektet satt inn i reell situasjon. Ved offentlig ettersyn vil denne modellen være offentlig tilgjengelig, slik at alle kan studere prosjektet fra ønsket synsvinkel, både nært og fjernt.

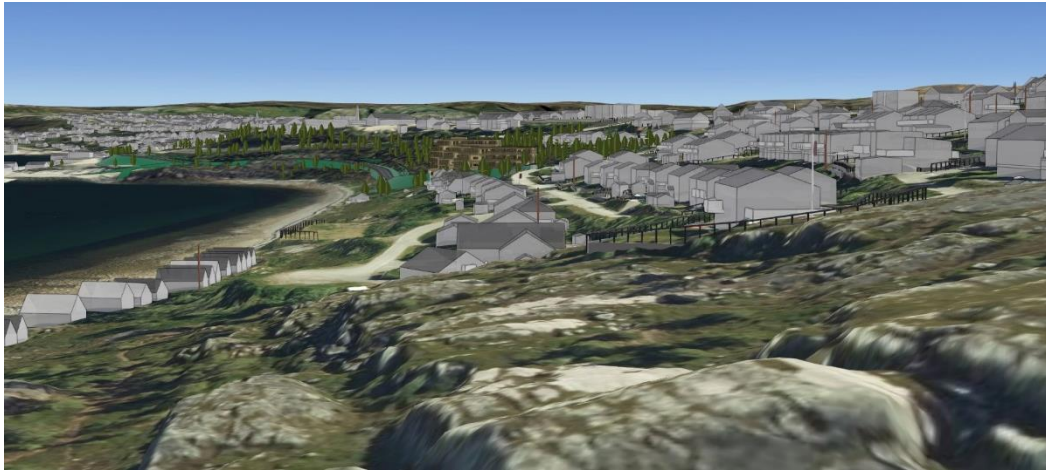


Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging



Figur 22 – Utsikt mot Kongsvikfjæra fra Strandveien.



Figur 23 – Utsikt mot Kongsvikfjæra fra Apanes/Hjemmeluft



Figur 24 – Utsikt mot Kongsvikfjæra fra Apanesveien.



5.10 Lokalklima

Eksisterende:

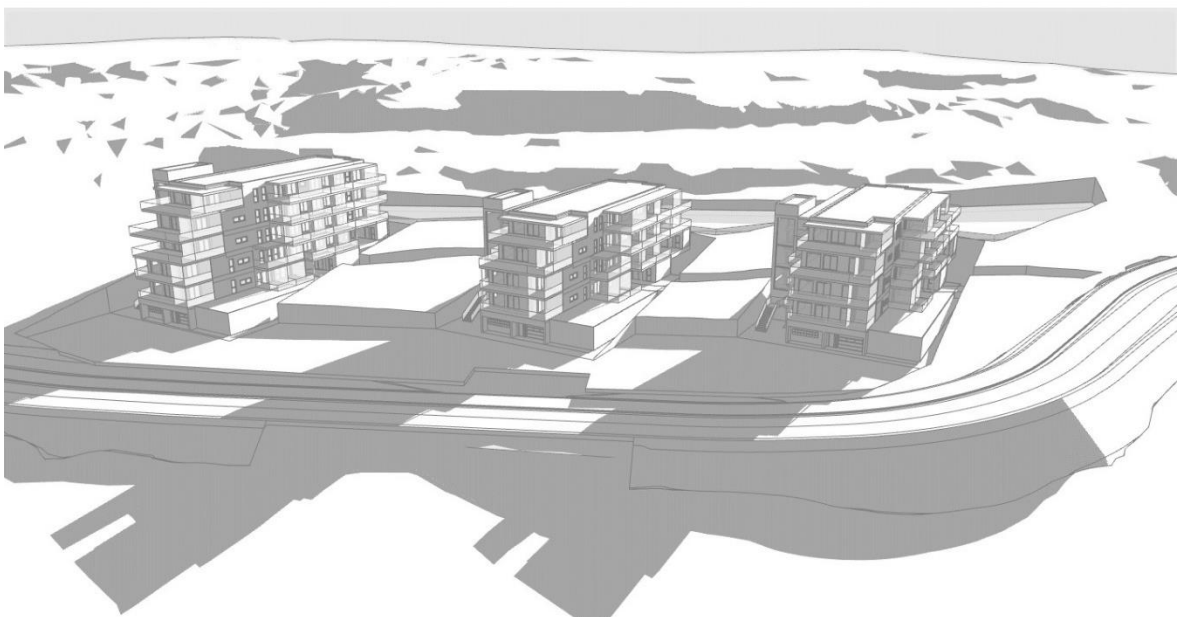
Alta har et stabilt klima med lite nedbør og lite vind. Eiendommen vil være noe berammet av vind fra nordvest under enkelte høst- og vinterstormer. Fremherskende vindretninger er sørøst om vinteren og nordvest om sommeren. Eiendommen er solrik med gode utearealer dersom de etableres på sørvest side. Planområdet er vegetert, og vegetasjonen i området har en positivt lokalklimatisk effekt på ny og eksisterende bebyggelse. Nærmeste eksisterende bebyggelse ligger noe høyere enn bebyggelsen i planområdet.

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

Bebyggelsen er planlagt slik at alle leilighetene og lekeplassene skal få god tilgang på sol og utsikt. Samtidig skal ikke byggene hindre utsikten fra eksisterende boliger i området. De nye leilighetene tenkes etablert med private utearealer mot vest, hvor det vil være gode solforhold om ettermiddagen på sommerhalvåret. Det felles uteoppholds- og lekearealet sør for boligbebyggelsen er planlagt med tanke på optimale solforhold og utsikt.

Nabobebyggelsen vil ikke berøres av skygger fra planlagt bebyggelse, men den nye bebyggelsen vil internt kaste skygge på hverandre ved lav sol. Ved vår- og høstjevndøgn vil det være rundt 4 timer sol på alle private uteoppholdsarealer, dårligst forhold på de lavest- og innerstliggende leilighetene. Lekeplassene sør i planområdet vil ha svært god tilgang på sol gjennom det meste av dagen, men vil være berørt av skygge fra eksisterende boligbebyggelse i Kongsvikveien om morgenen. Ved vårjevndøgn 20. mars vil ikke solen nå fullstendig til disse lekeområdene før klokka 13, men til gjengjeld har området sol nesten hele dagen fra mai måned og utover hele sommerhalvåret.

Den nye bebyggelsen vil på enkelte tidspunkter få noe skygge fra den høyereliggende eksisterende boligbebyggelsen i Kongsvikveien, hovedsakelig tidlig vår og sent på høsten.



Figur 25 - 21. mars kl. 1200 – Solen dreier rundt på vestsiden av bygningene og gir sol på de private utearealene.



Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging



Figur 26 - 21. mars kl. 16 – Slagskyggen fra egen bebyggelse treffer de lavestliggende leilighetene.



Figur 27 - 21. mars klokken 1645 – Solen kommer nå rundt på nordvest side og varer frem til solnedgang 1750

Ved offentlig ettersyn vil det publiseres en 3D-modell på kommunens nettsider hvor man selv kan studere sol/skygge-forholdene i og rundt tiltaket.



5.11 Miljøvennlig energiforsyning

Eksisterende forhold:

Med sin beliggenhet ved sjøen kan det være muligheter for å benytte seg av sjø- eller bergvarme som oppvarmingskilde for den nye bygningsmassen. Det er ikke etablert fjernvarme i eller i nærheten av planområdet. Alta kommunes overordnede strategi, mål og visjoner fremgår av Kommunedelplan for energi, miljø og klima (2018-2022).

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

Energiøkonomisk er det en fordel å bygge kompakte bygninger på flere etasjer med et minst mulig flatemål. Dette gjør også at man kan redusere inngrep i naturen og bevare større deler av den eksisterende vegetasjonen i planområdet. Planen legger opp til at man skal følge energikravene i gjeldende teknisk forskrift (TEK) for den nye bebyggelsen. Utbygger har i utgangspunktet høyere målsetting enn TEK, og vil vurdere større investeringer med for eksempel energi fra sjøvann, bergvarme eller bruk av annen type varmepumpe selv om dette ikke er et forskriftskrav. De klimatiske forholdene kan ha stor påvirkning på effekten av denne type teknologi, så det må som del av prosjekteringen av byggetiltakene gjøres detaljerte kost/nytte-vurderinger om denne type investeringer vil være innenfor økonomisk forsvarlige rammer. Med sin sentrumsnære plassering og fokus på etablering av snarveger for myke trafikanter anses tiltaket å være i samsvar med store deler av Kommunedelplanens strategi, kanskje spesielt når det gjelder utslipp fra personbiler, ettersom transportbehovet anses å være den største synderen når det kommer til klimagassutslipp lokalt i Alta. Planbestemmelsene stiller krav om at det ved søknad om byggetillatelse skal utarbeides klimagassregnskap basert på anerkjente beregningsmodeller. Det må også redegjøres for hvilke tiltak som gjøres i prosjektet for å redusere klimagassutslipp.

5.12 Naturressurser

Eksisterende forhold:

Området berører ikke registrerte mineralske ressurser eller grus- og pukkressurser, og berører ikke råstoffverdier. Det er ikke kjent at området brukes mye til bær- eller soppstaking. Området kan brukes til enkelt fritidsfiske.

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

Planforslaget vurderes å ikke ha særlige virkninger på naturressurser.

5.13 Landbruk (inkl. jordbruk, skogbruk og reindrift)

Eksisterende forhold:

Det er ikke reindriftingsinteresser i området. Det er ikke landbrukseiendommer innenfor planområdet eller som grenser direkte opp mot planområdet, og det finnes ikke skogressurser av økonomisk verdi.

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

Planforslaget vurderes å ikke ha særlige virkninger på landbruk eller skogbruk.



5.14 Risiko- og sårbarhet (ROS)

Basert på ROS-analysen i vedlegg 3 vurderes tiltaket samlet å medføre håndterbar risiko for liv, helse og materielle verdier.

Grunnforhold

På bakgrunn av gjennomførte grunnundersøkelser vurderes byggegrunnen som sikker, se vedlagte geotekniske rapporter, vedlegg 4, 5 og 6.

Trafikksikkerhet

De trafikale løsningene vurderes som akseptable. Vegen ned til Skiferkaia er bratt og egner seg best for enveiskjøring nedover for store kjøretøy ved utfordrende værforhold vinterstid. Eksisterende veg Apanesvegen er bratt der ny samleveg kobler seg på. Kryssløsninger gis frisikt som vist i plankartet. Se vegprosjektering i vedlegg 7, 8 og 9 samt redegjørelser i dette dokumentets punkt 5.17 og 3.4.2.

Brann

Boligblokkene vil kun ha adgang for brannbil fra én side. Som del av planarbeidet er det gjort en overordnet brannvurdering som viser at prosjektet vil kunne oppnå tilstrekkelige branntekniske forhold.

Høyspanning

Trafostasjon innenfor planområdet flyttes. Plasseringen anses å være i forsvarlig avstand fra boligbebyggelsen i området, se plankartet.

Radon

Området er i offentlig tilgjengelige kartløsninger ikke vist som særlig utsatt for radon.

Flom

Planlagt tiltak vil ligge i sikker høyde for springflo/stormflo. Det er utarbeidet VAO-plan som viser planlagt håndtering av overvann i området.

Støy

Den nye samleveien gjennom området vil ikke medføre støy til eksisterende eller ny bebyggelse utenfor grenseverdiene, se vedlagte støyutredning i vedlegg 10.

5.15 Samiske interesser

Eksisterende:

Området er befalt og det er påvist automatisk fredete samiske kulturminner i strandsonen.

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

Tiltaket er vurdert mot Sametingets retningslinjer, og det er ikke avdekket at tiltaket vil gi noen vesentlige endringer av samisk kultur, reindrift, utmarksbruk, næringsutøvelse eller samfunnsnivå ut over tilretteleggingen som selv inngår i planens intensjon.

De samiske kulturminnene sikres med hensynssone i planen, se kapittel 5.19 Verneverdier.



5.16 Teknisk infrastruktur

Eksisterende:

Det ligger en kommunal pumpestasjon midt i området. Fra denne går det VA-ledninger i en trasé opp til kumgruppe nord for eneboligeiendommer i Kongsvikveien. I tillegg går det en overvannsledning i en trasé litt lenger vest enn de nye ledningene, denne ledningen kan flyttes.

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

Strømnett

Ettersom eksisterende trafostasjon kommer i konflikt med nytt vegformål blir denne flyttet eller etablert på nytt litt lenger opp i veg Apanesveien. Det vil da være mulighet for å samtidig utvide trafostasjonens kapasitet ved behov. Plasseringen vurderes som sikker.

Det er utarbeidet en forenklet VAO-plan som omfatter en overordnet beskrivelse av tekniske løsninger for VAO-anleggene i planområdet, se vedlegg 11:

Vannforsyning

Kapasiteten på vanntilførselen til området regnes som tilstrekkelig. Analyser av slokkevannskapasiteten viser at aktuelt påkoblingspunkt har tilstrekkelig kapasitet.

Avløp

Avstanden til kommunal pumpestasjon er kort, og det er selvsagt fra bygningene til stasjonen. Det er regulert inn hensynssone over de eksisterende VA-ledningene gjennom planområdet fra den kommunale pumpestasjonen. Området rundt pumpestasjonen skal kunne benyttes av kommunens driftsavdeling ved behov.

Overvann

Med normal avrenning for overflatevann vil faren for flom inn i bygninger og på tomta ikke være et problem. Topografien på tomta gir god naturlig avrenning, men det er viktig at overvannshåndteringen håndteres riktig i utførelsesfasen. Bekkefare vest i planområdet beholder sin trasé og gis kulvert gjennom ny samlevei. Det er lagt inn bestemmelsesområde som åpner for eventuelle nødvendige tiltak for å sikre det åpne bekkefare. Grøftearealer langs vegformål og fra parkeringsplasser leder vann til sjø. Både innenfor areal til parkeringsplass og formål snødeponi er det avsatt plass for å kunne håndtere snørydding.

Renovasjon

Renovasjonen tenkes løst som Molok-system plassert ved parkeringsplasser på nordsiden av bygningene. Det beregnes at renovasjonsbil kjører inn på parkeringsplassen når Molok skal tømmes.

Belysning

Alle parkeringsplasser og veger etableres med belysning.



5.17 Trafikkforhold

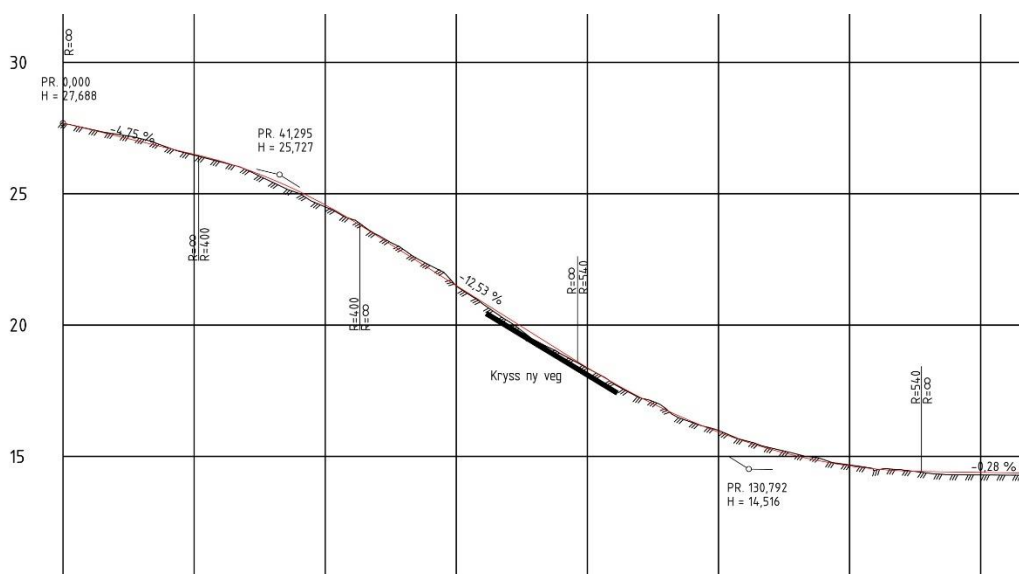
Eksisterende:

Planområdet har i dag sin hovedadkomst fra E6 via kommunal vei Apanesveien. Denne veien har en kjørebanebredde på cirka 5 meter. Veggen har belysning, men ikke fortau. Veggen er på enkelte steder bratt og kan ha utfordrende kjøreforhold enkelte ganger vinterstid. Planområdet har også tilknytning til fylkesveg 8004 Strandveien som har en ÅDT på 650 (2019 tall). Det går en gang- og sykkelvei langs Strandveien som har påkobling ned til Kongsvikveien. Denne gang- og sykkelveien er 2,5 meter bred. Nærmeste bussholdeplass ligger ved E6, skolevei fra området går opp til E6 og inn Gakoriveien til Gakori skole.

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

Første del av utbyggingen vil være etablering av ny samlevei mellom fylkesvei Strandveien og kommunal veg Apanesveien. Denne skal gi atkomst til det nye boligområdet og fungere som avlastning for Apanesveien. Veien er prosjektert med bredde 5,5 meter og formålsbredde 9 meter inkludert fortau på sørsiden av veien. Fortauet er lagt på sørsiden av veien for å redusere antallet kryssinger av veien til et minimum. Kjøreadkomst til boligbygningenes parkeringsplass vil måtte krysse fortauet, men inn- og utkjøring fra parkeringsplassene ved boligområdet vil ha god sikt til begge sider. Se plantegning og vegprofil av den nye samleveien i vedlegg 8 samt normalprofiler i vedlegg 9.

Det er cirka 8 % stigning fra de nye boligene opp mot tilkoblingspunktet til Apanesveien. Den nye samleveien vurderes å kunne gjennomføres innenfor kravene i kommunal vegnorm, men påkoblingen mot Apanesveien er utfordrende. Apanesveien er allerede i dag utenfor stigningskravene til samlevei i et boligfelt, og ut fra lengdeprofilene på eksisterende veg ser det ikke ut til at man med relativt enkle grep kan bedre stigningsforholdene i kryssområdet. Se vegprofil av eksisterende veg med plassering av påkoblingen i vedlegg 7.



Figur 28 – Utsnitt av tegningen i vedlegg 7 viser at påkobling til Apanesveien har stigning 12.53 %



Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging



Figur 29 – Planforslaget legger opp til at den nye samleveien er et supplement til dagens rundkjøringsløsning

Planforslaget legger opp til at eksisterende vei fortsatt består som en rundkjøringsløsning i boligfeltet, og at den nye veien etableres som et supplement som adkomstløsning til området. Det er vurdert alternative løsninger for veisystemet, i hovedsak er det funnet tre andre mulige løsninger, men ingen av disse peker seg ut som bedre løsninger:



Figur 30 – Vurdert alternativ 1 for vegsystemet i området; Ikke rundkjøringsmulighet.



Figur 31 – Vurdert alternativ 2 for vegsystemet i området; T-kryss



Figur 32 – Vurdert alternativ 3 for vegsystemet i området; ikke sammenkobling av samlevegene

I motsatt ende av ny samlevei er det også gjort alternativsvurderinger av påkoblingen mot fylkesvei Strandveien. Man har sett på om flytting av krysset lenger oppover i Strandveien kan være hensiktsmessig. En flytting av krysset innebærer at veien mot Skiferkaia vil bli enda brattere og det vil ikke gi noen vesentlig forbedring av veilengden. Det anbefales derfor å beholde plasseringen av krysset samlevei-Strandveien slik den er i dag.

Vegen ned til Skiferkaia har i dag en gjennomsnittlig stigning på 9 % og vil få en gjennomsnittlig stigning på 11 %, stedvis opp til 14,11 % stigning. Planen legger opp til at den nye samleveien blir gjennomgående og at veien fra Skiferkaia kobler seg til samleveien i et kryss. Denne løsningen gjør at man ved kjøring oppover bakken kan risikere å måtte



stoppe for annen trafikk fra høyre midt i bakken. For store kjøretøy benyttes denne veien i dag kun til nedkjøring (enveiskjøring). Dette forholdet er i eget møte med brukerne ved Alta skifer/Skiferkaia avklart som en akseptabel løsning, se også punkt 3.4.2.

Det er utført støyberegninger fra den nye samleveien som viser at tiltaket er innenfor akseptable rammer uten spesielle tiltak, se vedlegg 10. I støyberegningen har man tatt utgangspunkt i en ÅDT på 500 for den nye samleveien, basert seg på en utregning av bevegelser for deler av Apanesområdet pluss de nye boligene i sum. Det foregår lasting/lossing av stein til båt fra Skiferkaia, men det forventes ingen støybelastning til boligområdet av denne aktiviteten.

Allerede etablert snarvei for gående og syklende opprettholdes og videreføres i prosjektet. Det etableres nye stier som knyttes opp mot den nye boligbebyggelsen. Stiene knytter seg i motsatt ende opp til viktige trafikkknutepunkter langs fylkesvei Strandveien og E6. Det etableres sykkelparkering ved boligblokkene, disse kan fordeles på flere siden bygningene har flere adkomstsider.

5.18 Universell utforming

Eksisterende forhold:

Planområdet er bratt skrånende mot sjøen og kun tilgjengelig på stitråkk. Det er ingen bebyggelse med krav om universell utforming i planområdet i dag.



Figur 33 - Stitråkk i nordøstlig del av planområdet i dag

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

Planen legger opp til prinsippene for universell utforming skal følges. Bygningers adkomst, og inngangsparti skal være universelt utformet. De fleste boenhetene, med unntak av de



helt små leilighetene, vil være utformet som tilgjengelige boenheter og alle boligblokker etableres med heis.

En del av stiforbindelsene til og fra området vil på grunn av terrengets stigningsforhold ikke kunne oppfylle kravet om universell utforming.

5.19 Verneverdier

Eksisterende:

Området ble befart av Sametinget sommeren 2021. Det ble registrert et felt med automatisk fredete samiske kulturminner samt et par ikke fredete tufter i området.



Figur 34 – Påviste kulturminner i området. Fredet område markert med gul sikringsone.

Området ligger i nærheten av det ene verdensarvområdet for bergkunsten i Alta som er sammenfallende med områdefredningen i Hjemmeluft. Når det gjelder verdensarvens buffersoner ligger eiendommen innenfor fjernsonen, men ikke innenfor den høysensitive nærsonen.

Endringer/konsekvenser som følge av planforslaget:

Tiltaket vil ikke være i direkte konflikt med verdensarven. Tiltaket vil heller ikke sperre siktlinjene mellom verdensarvområdene Hjemmeluft og Storsteinen eller Hjemmeluft og Tollevika.

Sikringssonen for kulturminner medtas i plankartet med egen hensynssone for kulturminner. Planen legger opp til en videre bruk av strandsonen som friluftsområde, men det gjøres ingen inngrep i strandsonen som forventer å gi økt trafikk fra Kongsvikfjæra til verdensarven i Hjemmeluft.



Kulturminner og aktsomhetsplikt

Skulle det under arbeidet i marka komme fram gjenstander eller andre spor som indikerer eldre tids aktivitet i området, må arbeidet stanses omgående og melding sendes Finnmark fylkeskommune og Sametinget, jf. Lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner (Kulturminneloven) § 8 andre ledd. Denne meldeplikten må formidles videre til de som skal utføre arbeidet i felt.

5.20 Gjennomføring

5.20.1 Viktige bestemmelser/rekkefølgekrav

Kjørevegen gjennom området bygges ut først eller samtidig med blokk 1. Boligblokkene tillates bygd ut samlet eller trinnvis med følgende rekkefølge: Først blokk 1, deretter blokk 2 og sist blokk 3. Innenfor rekkefølgen tillates blokker også utbygd parvis.

Rekkefølgekrav

Ved søknad om rammetillatelse må det leveres en kotesatt utomhusplan som viser planlagt opparbeiding av alle nærmest tiliggende arealer rundt aktuelt byggetiltak.

Før det gis brukstillatelse til boliger i blokk 1 skal kjøreveg SKV1, fortau SF, kjøreveg SKV2, fotgjengerfelt SKV3, avløpsanlegg BAV, parkeringsplass SPP1, lekeplass BLK1, turveg GT2, innsynsskjerm SVT2 og stiforbindelse SVT1 være opparbeidet med tilstrekkelig sikkerhet til å kunne tas i bruk. Turveg GT1 skal være forlenget til fortau SF og eksisterende trafo innenfor SVG må være flyttet.

Før det gis brukstillatelse for boliger i blokk 2 må nødvendige parkeringsplasser innenfor SPP2 være opparbeidet med tilstrekkelig sikkerhet til å kunne tas i bruk. Ved parvis utbygging må også rekkefølgekravene for blokk 1 må være oppfylt.

Før det gis brukstillatelse for boliger i blokk 3 må hele parkeringsplass SPP2, lekeplass BLK2, stiforbindelse GT3 samt snødeponi SNØ 1 og SNØ2 være opparbeidet. Det skal også være etablert en sti/snarvegforsbindelse mellom Kongsvikveien og g/s-veg FV8004 Strandveien.

5.20.2 Tidsplan for gjennomføring

Prosjektet forventes gjennomført i perioden 2022-2026 forutsatt vedtatt plan og nødvendige godkjenninger. Dette er i henhold til Alta kommunes boligbyggeprogram.

5.20.3 Utbyggingsavtale

Planmyndigheten har konkludert med at planforslaget utløser behov for utbyggingsavtale. I forbindelse med varsel om planoppstart ble det varslet at det i medhold av pbl. § 17-4 vil innledes forhandlinger om inngåelse av utbyggingsavtale i tilknytning til det samme området. Før planforslaget fremmes til sluttbehandling vil det foreligge en skisse til utbyggingsavtale mellom Alta kommune og utbygger. Avtalen vil regulere forhold som;

- ✓ Fordeling av kostnader knyttet til ny veitrasé
- ✓ Boliger for grupper omfattet av kommunens boligsosiale politikk
- ✓ Bidrag til oppgradering av eksisterende fotballbane vest for planområdet.



6 Planprosess og medvirkning

6.1 Om planprosessen

Det ble avholdt oppstartsmøte med Alta kommunes planavdeling 29.11.2018. Etter dette ble det utarbeidet forslag til løsning for veganlegget med tilhørende kostnadsoverslag. Kostnadsoverslaget har dannet grunnlag for innledende dialog om utbyggingsavtale mellom utbygger og Alta kommune.

Det ble varslet oppstart av planarbeidet 05.05.2021 med innrykk i avisen Altaposten. Som del av planarbeidet er det avholdt arbeidsmøter med Alta kommune. Alta Skifer har deltatt i avklaringsmøte for vegløsningen til Skiferkaia 12. mai 2021. Det er også ført dialog med Sametinget i forbindelse med befaringen av området.

Ved offentlig ettersyn planlegges det gjennomført et offentlig informasjonsmøte om prosjektet i Visualiseringscenteret på UiT Norges arktiske universitet, Campus Alta.

6.2 Oppsummering av innspillene ved varslings

Alle innspill som har kommet inn til planarbeidet er referert og gitt en individuell kommentar i vedlegg 2. Dette er kort oppsummert de viktigste problemstillingene:

Statlige myndigheter: Innspillene fra statlig/fylkeskommunalt hold går på bevaring av kulturminner, trafikale løsninger, stiforbindelser mv. Innspillene anses som ivaretatt.

Organisasjoner: Ingen organisasjoner har gitt innspill.

Kommunale myndigheter: De kommunale instansene har gitt innspill om bruk av kommunale normer. I tillegg går innspillene blant annet på snarvegsløsninger til skole og buss. Det er stilt helsemessige spørsmål rundt etablering av ny gjennomfartsvei.

Private parter: Naboene er negative til at området skal utvikles med blokkbebyggelse, og hovedinnvendingen går på tap av utsikt. Naboene ønsker heller etablert rekkehus på 2 etasjer. Det fremmes bekymring for at Kongsvikfjæra etter utbygging blir som Bossekopfjæra, hvor strandsonen ikke lenger er egnet til friluft- og rekreasjonsformål.



7 Begrunnelse for valgte løsninger

En målsetning for denne planen har vært å gjøre den mest mulig oversiktlig og forståelig.

Hovedgrepet med planen ble valgt for mange år siden og er videreført i dette forslaget.

Det valgte plankonseptet er relativt enkelt; Alle bygningene er plassert i nord-sør retning og med unntak av noen graders rotasjon mer parallelt med høydekotene har bygningene smalsida mot bakenforliggende bebyggelse. Bygningstypen er valgt for å gi området flest mulig boenheter ved minst mulig «fotavtrykk» og minst mulig interne veiformål i området. Orienteringen gir også leilighetene bedre solforhold enn for eksempel terrasseleiligheter, som i dette området ville vært orientert mot nord. Den nye samleveien gjennom området er plassert lengst vekk fra eksisterende bebyggelse for å redusere påvirkningen på disse. Samtidig skiller veien fjæra fra boligene og kan bidra til at strandsonen oppleves mindre privatisert enn om boligene lå lenger nede ved sjøen.

Planen er også holdt enkel for å gi handlingsrom til å skape gode og funksjonelle løsninger i den videre detaljprosjekteringen. Terrenget er generelt bratt, noe som stiller krav om konstruksjonselementer som støttemurer og annen terrengbearbeiding. Det fins ulike måter å løse den nye samlevegen gjennom området, og dette påvirker høydesettingen av de ulike konstruksjonene også oppover i terrenget. Både bygningene, mellomrommet mellom bygningene og det felles utearealet sør i planområdet har potensiale til å bli veldig bra. Men dersom planen låses for hardt på detaljløsninger nå i tidligfasen vil dette kunne gi utbyggeren store utfordringer med gjennomføringen og et begrenset handlingsrom til å skape de gode løsningene.

Det er likevel viktig med overordnet forutsigbarhet i planen. Antall enheter, byggehøyder, utnyttelsesgrad og materialbruk mv. er derfor regulert mer spesifisert, sammen med en tydelig definering av hva som er byggeområder innenfor planen og hvilke områder som skal bevares. Områder som berøres av utbyggingen tillates bearbeidet og gitt nødvendige konstruksjoner, mens områder som ikke berøres vil tydelig beholdes som i dag.

Kongsvikfjæra som naturområde vil bli berørt av den nye veien og boligbebyggelsen, men store deler av det eksisterende landskapet vil likevel fortsatt kunne benyttes som utfluktsområde. Den offentlige tilgjengeligheten til området vil også opprettholdes og på noen måter økes. Det er ellers i planen lagt stor vekt på gode snarvegforbindelser til og fra ulike knutepunkter, og at felles uteoppholdsarealer skal kunne plasseres på flere steder.



Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging

VEDLEGG



Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging



Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging

Vedlegg 1: Referat fra oppstartsmøte



Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging



Alta kommune

Samfunnsutvikling
Kommune og arealplanlegging

Halde arkitekter AS
Sorenskriverveien 11
9513 ALTA

Deres ref:

Vår ref:
29171/18

Arkivkode:
PLNID 20070013

Sak/Saksb:
15/5521-4/THENIL

Dato:
ALTA 10.12.2018

Vedlagt følger kopi av referat fra planoppstartsmøte avholdt på Alta rådhus torsdag den 29.11.18.

Med vennlig hilsen
Alta kommune

Hallgeir Strifeldt
Fagansvarlig plan

Therese Nilsen
Arealplanlegger

Dette dokumentet er godkjent elektronisk og derfor uten underskrift.

Vedlegg:

1. Referat fra planoppstartsmøte



Oppstartsmøte

1. Om planinitiativet og forslagsstiller

Plannavn: Detaljregulering for Kongsvikfjæra boligområde (gnr/bnr 26/413)

Tiltakets adresse: Apanes

Planens formål/hensikt: Boligformål – Boligbebyggelse i blokk, 6 etasjer. 3 bygninger med til sammen 50 til 60 boenheter.

Forslagsstiller: Polarlys boligbyggelag AL

Planfaglig ansvar (Firma): Haldde arkitekter AS

Prosjektansvarlig (for ulike fagområder): Magnus Langli

Behov for innhenting av fagkompetanse etter PBL § 12-3:

- Rambøll Norge AS avd Alta (VAO)
- Total brannsikring AS (Brannteknikk)

Informasjon fra konsulent i forkant av møte: Planinitiativ datert 10.10.18 (vedlegg 1).

Saken har allerede vært igjennom en planprosess, der det er utarbeidet plankart, planbestemmelser og planbeskrivelse. Planprosessen startet i 2007 og stoppet opp i 2009 av ulike årsaker. Reguleringsplan ble ikke lagt ut til offentlig ettersyn.

I forbindelse med dette ønske Haldde å bruke hovedløsningen fra forrige plan.

Foreløpig planavgrensning: Må justeres. Veien som er planlagt skal gå fra Apanesveien til Strandveien. Må finne en bedre kryssløsning for Apanesveien og Strandveien. Begge kryssene tas med i planavgrensningen.

Berørte eiendommer: 26/413, 357, 27/81, 1063 + 26/16, 119, 124, 136, 137, 139, 149, 439, 27/484, 1141, 1432

Utbyggingsavtale: Utbyggingsavtale må utarbeides.

2. Om oppstartsmøtet

Møtested: Alta kommune, Møterom Kåfjord (ASU)

Møtetidspunkt/ramme: 29.11.18 kl.12:00-13:15

Deltakere: Fra kommunen: Hallgeir Strifeldt, Therese Nilsen, Reidar Andre Olsen, Roger Hoaas

Fra forslagsstiller: Magnus Langli, Knut Uglebakken, Edvard Einarsen, Morten Hansen Wirkola, Robin Ratama, Daniel Ålien

Referent: Saksbehandler Therese Nilsen

3. Saksopplysninger

Arkivsaknr: 15/5521

Planident: 20070013

Saksbehandler: Navn: Therese Nilsen

Kontaktinfo: therese.nilsen@alta.kommune.no

Tel: 78 45 53 40



4. Forholdet til gjeldende planer og retningslinjer samt annet pågående planarbeid

Gjeldende planer:

Plan	Beskrivelse	Vedtaksdato
Kommuneplanens arealdel (20100006)	Eiendom 26/413 er avsatt til fremtidig boligbebyggelse med plankrav. Området er omtalt som Apanes. Eiendom 26/357, 27/81 og 27/1063 er avsatt til nåværende grønnstruktur.	21.06.11

Planer under arbeid:

Plan	Beskrivelse	Forslagsstiller
Kommuneplanens arealdel (revisjon)	Planforslag planlegges utlagt til offentlig ettersyn rundt årsskiftet 18/19.	Alta kommune
Områderegulering av Bossekop (20130007)	Planområdene må samkjøres.	Alta kommune

Statlige planretningslinjer (SPR), bestemmelser med mer som er relevant for planarbeidet

Aktuell

- [2014 Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging](#)
- [2011 Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen](#)
- [2018 Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunene](#)
- [1995 Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen](#)
- [1994 Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag](#)
- Kommunedelplan for energi, miljø og klima 2018-2022
- Parkeringskrav
- Norm for lekeplasser – skal legges til grunn ved utforming av lekeplass
- Kommunal VVA norm – skal legges til grunn

5. Forhold til konsekvensutredninger

1. Konsekvensutredning (KU): Forslagsstiller skal vurdere om planarbeidet omfattes av kravene i forskrift om konsekvensutredninger.
(<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>)
Denne vurderingen må gjøres av forslagsstiller før oppstartsmøte.
2. Utredningstema jf. forskriften:
3. Konklusjon om KU-plikt: Tiltaket vurderes å være av en slik karakter at det ikke utløser krav til konsekvensutredning.



6. Viktige tema i planarbeidet

Tabellen under angir viktige, planfaglige tema jf. bestemmelse § 1.3 i Kommuneplanens arealdel for Alta (KPA), som må vurderes evt. utredes i det videre planarbeidet, og som skal kommenteres nærmere i planbeskrivelsen. Forslagsstiller må selv – på bakgrunn av bla innspill i forvarlingen – vurdere om det er flere forhold som er relevant å vurdere i saken.

Tema	Merknad
1. By- og stedsutvikling	<ul style="list-style-type: none">• Planer og nye tiltak skal gi et positivt bidrag til lokal stedsutvikling i distrikt, nærområde og by. For øvrig skal tiltak bidra til å bygge byen innover og styrke tresenterstrukturen (jf. Kommuneplanens samfunnsdel). Jf. KPA § 1.3.2• I kommuneplanens bestemmelser fremkommer en oversikt over boligpotensialet i kommunen. I denne oversikten fremkommer det at det i Apanes (tidligere B11) er potensial for blokkbebyggelse med inntil 54 boenheter.• Fortetting som vil endre området. Høyder og utforming av bygg sentralt.• Tiltaket kan bidra til bedre trafikkløsning for Apanes området. I dag er adkomsten til Apanes uoversiktlig og trafikkfarlig.
2. Barns og unges interesser	<ul style="list-style-type: none">• Barn og unges interesser skal dokumenteres og sikres ved gjennomføring av nye tiltak/planlegging. Jf. KPA § 1.3.3• Plassering og antall av lekeplasser må ses nærmere på.• Jf. vedlegg 4 i kommuneplan - Lekeplassnormen: 100 m² småbarnslekeplass kan maks betjene 30 boliger og ha en maks avstand fra bolig på 50 m.• Adkomst og sikkerhet i tilknyttet trafikk og tilgang til lekeområder sentralt.• Ikke offentlige lekeplasser i umiddelbar nærhet.• Lekeplass sikres mot forurensning, støy og annen helsefare.• Grendelekeplass. Beskriv hvordan planen forholder seg til dette.• Koble mellom gangareal fra bolig mot snarveier og lekeareal.• Legge til rette for gode fortau, gang og sykkelvei løsning.• Se nærmere på skoleveien til barn. I dag ligger den nærmeste skolen i Gakori og Apanesveien har ingen fortaus løsning. Hvilken vei vil barna velge når de skal på skolen?



<p>3. Byggeskikk og estetikk</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Byggeskikkveileder for Alta kommune finnes på www.alta.kommune.no Jf. KPA § 1.3.4 • Krav i TEK 17 må oppfylles. • Planlagt bebyggelse må 3D visualiseres (IFC fil). Data fil må sendes sammen med plandokument. • Fargepalett foreslås. • Materialbruk må beskrives. • Det må utformes bestemmelser som sikrer området et enhetlig og tiltalende uttrykk. • Gjennom rekkefølgebestemmelsene skal det presiseres hvordan og i hvilke rekkefølge ulike tiltak planlegges å gjennomføre. Det må utarbeides situasjonsplan som skal illustrere rekkefølge på byggetrinn. 																																																						
<p>4. Demografiske forhold</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Det skal redegjøres for hvordan tiltak/planer påvirker lokal demografi, herunder folketall/bosetting. Jf. KPA § 1.3.5 • Vis beregning i planbeskrivelsen (foreløpig utregning). <ul style="list-style-type: none"> ○ 2,3 personer/boenhet. ○ Andel barn 0-17 år i Alta 23,7. • Ulike leilighetsstørrelser må sikres jf. pkt. 2.2.2 i kommuneplanens bestemmelser. 																																																						
<p>5. Folkehelse</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nye tiltak og planer skal legge til rette for tiltak som kan bidra til bedre folkehelse. Jf også tema under risiko og sårbarhet. Jf. KPA § 1.3.6. • Areal til sykkelparkering må avsettes. Sykkelparkering skal enten inngå i bygningsmassen eller plasseres i eget bygg i tilknytning til innganger til hver blokk. Eget bygg skal integreres med øvrig bebyggelse med tanke på formspråk, plassering, material- og fargebruk. • Antall sykkelparkeringer for dette tiltaket må ses nærmere på. I revisjon av kommuneplanens arealdel er det foreslått 2 sykkelparkeringer per boenhet. <p style="text-align: center;">Bil- og sykkelparkering</p> <table border="1" data-bbox="647 1648 1353 2033"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Bygningskategorier</th> <th colspan="3">Bilparkering</th> <th>Sykkelparkering</th> </tr> <tr> <th>Sone 1</th> <th>Sone 2</th> <th>Sone 3</th> <th>Sone 1-3</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Antall p-plasser</th> <th>Antall p-plasser</th> <th>Antall p-plasser</th> <th>Antall plasser</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Boliger – småhusbebyggelse¹</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Enebolig</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BI-leilighet > 60 m²</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BI-leilighet < 60 m²</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Konsentrert småhusbebyggelse</td> <td>1,5 per boenhet</td> <td>2 per boenhet</td> <td>2 per boenhet</td> <td>2 per boenhet</td> </tr> <tr> <td>b) Boliger – blokkbebyggelse²</td> <td>1,25 per boenhet</td> <td>1,5 per boenhet</td> <td>1,5 per boenhet</td> <td>2 per boenhet</td> </tr> <tr> <td>Egenparkering</td> <td>Skal ligge under bakken eller i P-hus</td> <td>Skal ligge under bakken eller i P-hus/parkering med takoverbygg</td> <td>Skal ligge under bakken eller i P-hus/parkering med takoverbygg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gjesteparkering</td> <td>0,25 plasser per boenhet er gjesteparkering og skal lokaliseres på bakkenivå</td> <td>0,5 plasser per boenhet er gjesteparkering og skal lokaliseres på bakkenivå</td> <td>0,5 plasser per boenhet er gjesteparkering og skal lokaliseres på bakkenivå</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Bygningskategorier	Bilparkering			Sykkelparkering	Sone 1	Sone 2	Sone 3	Sone 1-3		Antall p-plasser	Antall p-plasser	Antall p-plasser	Antall plasser	a) Boliger – småhusbebyggelse¹					Enebolig	2	2	3		BI-leilighet > 60 m ²	1	1	2		BI-leilighet < 60 m ²	1	1	1		Konsentrert småhusbebyggelse	1,5 per boenhet	2 per boenhet	2 per boenhet	2 per boenhet	b) Boliger – blokkbebyggelse²	1,25 per boenhet	1,5 per boenhet	1,5 per boenhet	2 per boenhet	Egenparkering	Skal ligge under bakken eller i P-hus	Skal ligge under bakken eller i P-hus/parkering med takoverbygg	Skal ligge under bakken eller i P-hus/parkering med takoverbygg		Gjesteparkering	0,25 plasser per boenhet er gjesteparkering og skal lokaliseres på bakkenivå	0,5 plasser per boenhet er gjesteparkering og skal lokaliseres på bakkenivå	0,5 plasser per boenhet er gjesteparkering og skal lokaliseres på bakkenivå	
Bygningskategorier	Bilparkering			Sykkelparkering																																																			
	Sone 1	Sone 2	Sone 3	Sone 1-3																																																			
	Antall p-plasser	Antall p-plasser	Antall p-plasser	Antall plasser																																																			
a) Boliger – småhusbebyggelse¹																																																							
Enebolig	2	2	3																																																				
BI-leilighet > 60 m ²	1	1	2																																																				
BI-leilighet < 60 m ²	1	1	1																																																				
Konsentrert småhusbebyggelse	1,5 per boenhet	2 per boenhet	2 per boenhet	2 per boenhet																																																			
b) Boliger – blokkbebyggelse²	1,25 per boenhet	1,5 per boenhet	1,5 per boenhet	2 per boenhet																																																			
Egenparkering	Skal ligge under bakken eller i P-hus	Skal ligge under bakken eller i P-hus/parkering med takoverbygg	Skal ligge under bakken eller i P-hus/parkering med takoverbygg																																																				
Gjesteparkering	0,25 plasser per boenhet er gjesteparkering og skal lokaliseres på bakkenivå	0,5 plasser per boenhet er gjesteparkering og skal lokaliseres på bakkenivå	0,5 plasser per boenhet er gjesteparkering og skal lokaliseres på bakkenivå																																																				



6. Friluftsliv	<ul style="list-style-type: none">• Befolkningens tilgang til friluftsområder/-aktiviteter skal sikres. Jf. KPA § 1.3.7• Ligger ved siden av et naturområde og strandsone. Disse områdene skal ikke bebygges, men kan for eksempel tilrettelegges med bålplasser, brygger, stier, toalett, informasjonstavler, søppelstativ, bord og benker.• Naturområdet brukes mye av allmennheten. Dette området vil bli berørt av ny vei og boligbebyggelse. Det må derfor sikres at området fortsatt er tilgjengelig for allmenheten og at det ikke føles privatisert.• Parkeringsareal for friluftsområdet? Hvor skal den være?• Bør tilrettelegges for funksjonshemmede.• Etablering av snarveier for gående og syklende.• Strandpromenaden kan følge den planlagte veien.
7. Landskap og natur	<ul style="list-style-type: none">• Landskap, stedlig vegetasjon og naturmangfold skal redegjøres for. Jf. KPA § 1.3.8• Terrengtilpasning av ny bebyggelse og bevaring av grønnstruktur/klimavern vurderes.
8. Lokalklima	<ul style="list-style-type: none">• I forbindelse med alle planer for beboelse og opphold skal forholdet til lokalklima utredes og søkes optimalisert for tiltaket selv og omgivelsene. Jf. KPA § 1.3.9 og Kommunedelplan for energi, miljø og klima 2018-2022• Dominerende vindretning og vurdering av plassering og vindskjerming av uteområder drøftes i planbeskrivelse.• Redegjør for solforhold på uteoppholdsareal, også på balkong.
9. Miljøvennlig/alt. Energiforsyning	<ul style="list-style-type: none">• I alle planer og ved større tiltak skal mulighetene for bruk av alternative miljøvennlig, fornybar energiforsyning utredes. Jf. KPA § 1.3.10/ TEK 17, se også Kommunedelplan for energi, miljø og klima 2018-2022.• Eks. på alternativ miljøvennlig, fornybar energiforsyning: bergvarme, sjøvarme, solenergi.
10. Naturressurser	<ul style="list-style-type: none">• I alle planer skal naturressurser innenfor planområdet dokumenteres og sikres i størst mulig grad. Jf. KPA § 1.3.11• Grønnstruktur og strandsonen i området ivaretas i størst mulig grad.
11. Risiko- og sårbarhet	<ul style="list-style-type: none">• Ros- analyse: ROS- analyse + eventuelle utredninger. Jf. KPA § 1.3.12 a-f.• Særlig relevante tema:<ul style="list-style-type: none">○ Geoteknisk undersøkelse○ Trafikksikkerhet



	<ul style="list-style-type: none">○ Støy○ Landskap
12. Samiske interesser ved endret bruk av utmark	<ul style="list-style-type: none">● Hensynet til lokal, samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv skal utredes og sikres. Jf. delutredning om samiske interesser som finnes vedlagt til planbeskrivelsen. Jf. KPA § 1.3.13● Dette vurderes ikke å være et sentralt tema.
13. Sosial infrastruktur	<ul style="list-style-type: none">● Jf. KPA § 1.3.14● Nærhet til skole og barnehage nevnes.● Sjekke kapasitet på skoleplass. Skrives om i planbeskrivelsen.
14. Teknisk infrastruktur og Trafikkforhold	<ul style="list-style-type: none">● Vann og avløp:<ul style="list-style-type: none">○ Det må utarbeides en VAO plan for tiltaket. Avdeling for kommunalteknikk må konsulteres i dette arbeidet. Det vises for øvrig til kommunal VA-norm: http://www.va-norm.no/content/view/full/48386○ Pumpestasjon/VA-anlegg skal beholdes. Må vurdere hvor mye areal som skal settes av til den.○ Overvannshåndtering: Vurderes i VVA plan.● Saksbehandler hos KOMTEK er Sindre Olsen Skoglund● Vei:<ul style="list-style-type: none">○ En ny vei prosjekteres mellom Strandveien og Apanesveien. Denne vil bli benyttet som adkomstvei for det nye boligområdet og for det eksisterende boligfeltet. Viktig med fokus på god utforming og trafiksikkerhet.○ Plassering av ny vei og fortausløsning må ses nærmere på.○ Kryssene som er planlagt ved Strandveien og Apanesveien ses nærmere på. Kryssene må legges inn i planavgrensningen.○ Vei og tilhørende fortau må utformes i tråd med kommunal veinorm/statens vegvesens håndbok N 100. https://www.alta.kommune.no/innfoering-av-forskrift-om-kommunal-veinorm-i-alta-kommune.4968196-75146.html Jf. KPA §§ 1.3.15 og 1.3.16.○ Gatelys/veilys skal utformes i tråd med kommunal veilysnorm. https://www.alta.kommune.no/getfile.php/3449488_1023.bwbwvstye/Veilysnorm+ver4+B+samlet.pdf○ Eierforhold beskrives i planbeskrivelsen og vises i plankart.○ Det må etterstrebes trafiksikre og funksjonelle løsninger for myke trafikanter.○ Parkering må løses feltinternt. Hoveddelen av parkering skal løses under bakkenivå jf.



	<p>kommuneplanens bestemmelser pkt 2.1.5 b).</p> <ul style="list-style-type: none">○ Nedkjøring til parkeringskjeller og innkjøring til blokkbebyggelse må plasseres hensiktsmessig.○ Snødeponi må drøftes og areal avsettes i plan.
15. Universell utforming	<ul style="list-style-type: none">● Jf. https://www.bufdir.no/Uu/nytt/, pbl § 29-3, samt teknisk forskrift (TEK 17). Jf. KPA § 1.3.17● Eks. viktig å tenke på:<ul style="list-style-type: none">○ Uteareal○ Parkering○ Adkomst● Alle boenhetene bør utformes som tilgjengelige boenheter.
16. Verneverdier	<ul style="list-style-type: none">● Jf. § 1.318 omtales.● Kulturminner ble registrert under forrige planprosess. Dette må undersøkes nærmere. Beskrives om i planbeskrivelsen.
17. Gjennomføring/ utbyggingsavtale	<ul style="list-style-type: none">● Utbyggingsavtale skal utarbeides. Roger Hoaas vil være den fra kommunen som ivaretar denne prosessen. Det anbefales å opprette dialog så tidlig som mulig.● I plandokumentene skal det redegjøres for fremdrift. Behov for, og innhold i utbyggingsavtalen.● <u>Utbyggingsavtale:</u> (Jf. kommunestyresak 74/06 arkivsak 04/1985, vedlegg 9 i kommuneplanen). Jf.KPA § 1.3.19
18. Felles plan -og byggesak	<ul style="list-style-type: none">● Jf. KPA § 1.3.19. Dette er ikke spilt inn som aktuelt tema fra forslagsstillers side og vurderes derfor ikke som aktuelt.

7. Planprosessen

- Berørte grupper
- Forslag til prosess for medvirkning
- Krav til medvirkning (Konklusjon fra oppstartmøte)

8. Varsel om oppstart – krav til materiale:

I forbindelse med den forrige planprosessen ble det varslet om planoppstart for reguleringsplan for Apanes Terrasse den 18.05.07.

Tiltaket som nå er planlagt vil i all hovedsak bruke de samme hovedløsningene som ble utarbeidet i den forrige planprosessen. Med bakgrunn i dette ser ikke kommunen på det som nødvendig med en ny varsling.

9. Innlevering av planforslag – krav til materiale



Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging

1. **Plankart:** Leveres på SOSI-format (Sosifilen må være georeferert) og PDF jf. Nasjonal produktspesifikasjon, se link <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kmd/tema/plan--og-bygningsloven/plan/kart--og-planforskriften-.html?id=570324>
2. **Bestemmelser/retningslinjer:** kommunes mal benyttes. NB! NY mal kan tas i bruk.
3. **Planbeskrivelse med vedlegg:** kommunes mal benyttes.
4. **Annet materiale:** Eks.: Det kan bli påkrevd materiale som bidrar til å visualisere den planlagte bygningsmassen. Følgende tema vil være sentrale å få belyst:
 - Sol-/skyggevirkninger
 - Tilpasning i forhold til omkringliggende bebyggelse.
 - 3D fil (IFC) utarbeides

Dokumenter leveres både som pdf-dokument og som redigerbar fil (word).

Forslagsstiller er gjort kjent med krav til innhold og utforming av planforslaget. Planforslaget blir ikke behandlet før materialet er komplett og ihht maler og avtale med kommunen på oppstartsmøtet.

10. Protokollering av uenigheter om planinitiativet

Her føres opp de punkter det er uenighet om. Dersom kommunen krever innhenting av fagkompetanse for å oppfylle krav i PBL § 12-3 skal dette framkomme her. Dersom forslagsstiller krever saken forelagt kommunestyret skal dette framkomme her.

11. Foreløpig oppsummering/konklusjon fra kommunen

Planstatus	X	Planinitiativet SAMSVARER med overordnet/gjeldende plan-Samsvarer med arealformålet.
		Planinitiativet STRIDER med overordnet/gjeldende plan – Dette i forhold til antall boenheter som er tenkt i området.
Kreves KU		Ja
	X	Nei
Plankrav		Områdeplan
	X	Detaljplan
		Mindre vesentlig endring av plan
Anbefaling	X	Anbefaler oppstart av planarbeid
		Anbefaler ikke oppstart av planarbeid
Planavgrensning	X	Avklares i oppstartsmøte evt. etter annen avtale

12. Framdrift

Kommune har informert om saksgangen etter plan- og bygningsloven. Frist for behandling av komplett planforslag er 12 uker. Framdriften er bl.a. avhengig av hvilke innspill som kommer under offentlig ettersyn.



Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging

Det er på det nåværende tidspunkt vanskelig å anslå en konkret fremdriftsplan for prosjektet, da dette avhenger av flere uavklarte forhold. Normal saksbehandlingstid på reguleringsplaner varierer normalt sett mellom alt fra et halvt til halvannet år. Førstegangsbehandling og sluttbehandling av planen betinger politisk behandling. Politisk møtekalender for 2019 er ikke klar enda, min vil finnes på kommunens hjemmeside straks den er vedtatt.

For politisk førstegangsbehandling må komplett planforslag være oversendt planadministrasjonen minimum 1 måned før dato for Planutvalgsmøte. Detaljer rundt frister avklares med saksbehandler underveis i planprosessen.

13. Gebyr

Saksbehandlingen er gebyrbelagt. Gjeldende gebyrregulativ er tilgjengelig på kommunens hjemmeside: www.alta.kommune.no

Fakturaadresse: Polarlys Utbygging AS

14. Godkjenning av referat (NB!)

Referatet og kommunens merknader og innspill bygger på de opplysninger og planfaglige forhold som forelå på det tidspunktet oppstartsmøtet fant sted. Konklusjonene er derfor foreløpige, og verken oppstartsmøtet eller referatet gir rettigheter i den senere saksbehandlingen.

Nye opplysninger, endrede rammebetingelser, rutiner og politikk kan føre til endrede planfaglige vurderinger. Innspill fra berørte parter, herunder naboer, offentlige myndigheter, interesseorganisasjoner med mer kan føre til krav om endring av prosjektet, og/eller framdriften av det.

Referat, datert 10.12.18

Referent: Therese Nilsen

Merknader til referatet skal sendes referent innen 1 uke fra mottaksdato.

Kopi til:

- Polarlys boligbyggelag AL
- Rambøll Norge AS avd Alta

Vedlegg:

1. Planinitiativ datert 10.10.18



Vedlegg 2: Innspill

2.1 Parter som er varslet

Følgende adressater ble tilskrevet ved Varsel om planoppstart.

Alta kommune v/Oppmåling og byggesak
Alta kommune v/Avdeling for kommunalteknikk
Alta kommune v/Miljø, park og idrett
Alta kommune v/Skogbruksjefen
Alta kommune v/Grunnforvalter
Alta kommune v/Helse- og sosialadministrasjonen
Alta kommune v/Barn- og unges representant jfr. pbl. § 9-1
Alta kommune v/Eldrerådet
Alta kommune v/Rådet for likestilling av funksjonshemmede
Alta kommune v/Ungdomsrådet
Statsforvalteren i Troms og Finnmark
Troms og Finnmark fylkeskommune
Sametinget - Sámediggi
Statens vegvesen region nord
Avinor AS
NVE Region Nord
Alta Kraftlag SA
Alta Skiferbrudd
Gakori og Apanes grendelag
Apanes borettslag
Inga Ristiinna Gaup/Matias Isaksen
Einar Lyng Johansen/Gerd Kathrine Lyng Johansen
Anne Rigmor Fredly/Willy Wiliamsen
Trude Johansen/Chris Kjellmann Larsen
Dag Erland Teigen
Wenche Kristiansen
Sissel Røst Gudmestad
Ørjan Johansen
Kåre Torbjørn Nyheim
Hege Elisabeth Johansen/Stein Olsen
Tove Johanne Bjørknes/Anne Kristin Lomeland

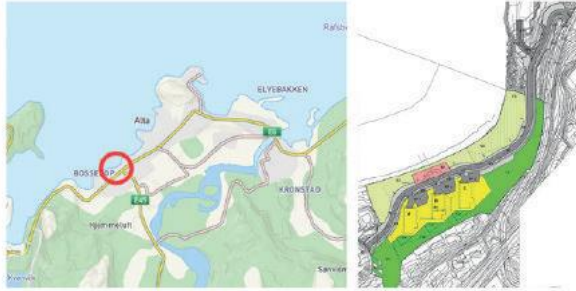


Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging

Varsel om planoppstart ble også annonsert i Altaposten:

Varsel om oppstart av planarbeid for Kongsvikfjæra



Iht. Plan- og bygningsloven § 12-8 varsles det om at Polarlys boligbyggelag nå gjenopptar planarbeidet for Kongsvikfjæra i Alta.

Planen er av type detaljregulering med målsetning om å legge til rette for inntil 60 nye boenheter med tilhørende infrastruktur, lekeplasser og parkeringsarealer.

Planen inkluderer også en ny vegtrasé med fortau fra Apanesveien til Bossekopveien. Det har vært gjort et reguleringsarbeid for området tidligere som nå danner grunnlag for den nye planen. Det tenkes etablert 3 boligblokker i inntil 6 etasjer plassering i nord-sør retning.

Det vil i planleggingen legges stor vekt på gode snarveiforbindelser fra boligene til nærmeste holdeplass for buss, snarvei til skole etc.

Strandsonen vil beholdes som turterreng med gode forutsetninger for kortreist friluftsliv. Reguleringsplanarbeidet er vurdert til å være av en slik karakter at det ikke utløser krav om konsekvensutredning. I henhold til Plan- og bygningsloven § 17-4 varsles det samtidig at det vil innledes forhandlinger om inngåelse av utbyggingsavtale om området.

Spørsmål eller innspill som angår planarbeidet bes rettet til Haldde arkitekter AS v/sivilarkitekt MNAL Magnus Langli, Sørenskriverveien 11, 9513 Alta eller på e-post magnus@haldde.as
Innen 28.05.2021.

haldde
ARKITEKTER



2.2 Referat av innspill ved varsling

Statlige og fylkeskommunale myndigheter

Avinor AS

Oppsummering av brev datert 07.05.2021:

Avinor henviser til gjeldende restriksjonsplan for Alta lufthavn av 12.05.2014. Det planlagte tiltaket vil ikke komme i konflikt med den koniske flaten (hinderflaten) fra Alta lufthavn, forutsatt at kraner ikke opererer høyere enn 20 meter over tak på ny bebyggelse. Den planlagte bebyggelsen ligger i god avstand fra lufthavnen og vil ikke påvirke innflygingsinstallasjonene. Planområdet er heller ikke berørt av gjeldende flystøysoner.

*Forslagsstillers kommentar:
Innspillet fra Avinor AS tas til informasjon.*

Sametinget

Oppsummering av brev datert 24.09.2021:

Sametinget har befart området. Det ble registrert et felt med automatisk fredete samiske kulturminner samt et par ikke fredete tufter i området. Det automatisk freda kulturminnefeltet, ID 280875, må markeres i plankart med hensynssone og tilhørende bestemmelser som beskytter denne i planen. Det er ikke tillatt å skade eller skjemme et automatisk fredet kulturminne, eller sikringssonen på 5 meter rundt kulturminnet.

Sametinget foreslår formulering for generell aktsomhetsplikt.

*Forslagsstillers kommentar:
Det automatisk freda kulturminnefeltet er lagt inn i plankartet med hensynssone. I tillegg til hensynssonen ligger kulturminnet i sin helhet innenfor et planformål som ikke tenkes bebygget. Kulturminnet vurderes dermed som tilstrekkelig sikret i planen.
Den generelle aktsomhetsplikten er lagt inn i planbeskrivelsen.*

NVE

Oppsummering av e-post datert 26.05.2021:

Det opplyses at NVE er nasjonal sektormyndighet med innsigelseskompetanse. NVE har også ansvar for å bistå kommunene med å forebygge skader. NVE legger til grunn at kommunen vurderer om planen ivaretar nasjonale og vesentlige regionale interesser.

Det henvises til NVEs kartbaserte veiledning for reguleringsplan, samt NVEs informasjon om overvann i arealplanlegging. Dersom planen kommer i berøring med energiinteresser, bør berørte energiselskap involveres tidlig.



Forslagsstillers kommentar:

Som del av reguleringen er det utarbeidet egen VAO-plan som beskriver forslag til løsning for overvannshåndtering. Lokalt energiselskap er involvert i planleggingen.

Troms og Finnmark fylkeskommune (TFFK) v/Plan, folkehelse og kulturarv

Oppsummering av brev datert 26.05.2021:

Det opplyses at TFFK som regional planmyndighet skal veilede og bistå kommunene i deres planleggingsoppgaver.

Planfaglig

Fra oppstartsmøte savnes en beskrivelse av opplegg for medvirkning, ut over dette ingen planfaglige kommentarer til hva planforslaget må inneholde.

Kulturarv og arkeologi

Den nye bebyggelsen må underordne seg verdensarven på best mulig måte, for eksempel at blokkene tilpasses terrenget, slik at en ruvende effekt i landskapet unngås. TFFK er bekymret for hvordan tiltak nær verdensarvområdene vil kunne generere økt aktivitet i verdensarvområdet på en måte som ikke tar hensyn til faren for slitasje på områdene.

Det vises til Sametingets befaringsrapport av området og funn av automatisk fredet kulturminne. Det vises til formulering av den generelle aktsomhetsplikten.

Samferdsel

Det forutsettes at trafikale problemstillinger avklares før planforslaget legges ut til offentlig ettersyn. I planen må det redegjøres for trafikkmengde og trafikkmønster som planlagt utbygging vil generere sett i forhold til eksisterende utnyttelse av planområdet. Det må settes av tilstrekkelig areal for kjøretøyer som skal betjene området, og parkering bør planlegges med manøvreringsareal. Areal for sykkelparkering bør legges til et trygt område og helst under tak, og opparbeidelsen av disse må legges inn i rekkefølgebestemmelsene. Trafikkarealene skal reguleres og opparbeides i henhold til vegnormalen N100. Tilrettelegging for myke trafikanter, trygg skolevei og kollektivløsning må ivaretas. Det må også fremgå om planområdet er innenfor normal gang- og sykkelavstand til skole, eller om det er krav til skoleskys.

Forslagsstillers kommentar:

Som del av offentlig ettersyn vurderes det avholdt et offentlig informasjonsmøte om prosjektet ved visualiseringssenteret på UiT i Alta.

Utbyggingen i Kongsvikfjæra vil gi flere beboere til området og tilhørende økt aktivitet, men ut over den allerede innregulerte kyststien gjennom Alta på overordnet plannivå, er det ikke tenkt noen endring eller utvidet tilknytning til kulturminneområdet i Hjemmeluft. Det automatisk fredete samiske kulturminnet ivaretas gjennom hensynssone i planen, og aktsomhetsplikten medtas i planbeskrivelsen.

I redegjørelsen for teknisk infrastruktur er det gjort en overordnet vurdering om ÅDT på den nye samleveien. Planbeskrivelsen viser også til de nevnte forhold som skolevei, avstander til kollektivholdeplass og sykkelparkering mv.



Statsforvalteren i Troms og Finnmark

Oppsummering av brev datert 27.05.2021:

Det opplyses at planen inngår i Statsforvalterens samordningsoppgave. Ordningen gir Statsforvalteren fullmakt til å samordne og eventuelt avskjære innsigelser fra statlige myndigheter.

Det anbefales at medvirkning fra barn og unge får særlig oppmerksomhet.

Det foreslås innarbeidet bestemmelse om universell utforming i planforslaget.

Statsforvalteren ber om at behovet for boenheter til sosial boligbygging vurderes i planprosessen, og forutsetter at kommunen legger til grunn kommuneplanens planbestemmelse om variasjon i boligtype.

Når det gjelder FNs bærekraftsmål mener Statsforvalteren det i denne planen er mest hensiktsmessig å fokusere på hvordan planleggingen og gjennomføringen av planen kan bidra til å nå bærekraftsmål 12 – Ansvarlig forbruk og produksjonsmål og 13 – Stoppe klimaendringene, hvor 12.5 og 12.7 er særlig relevante. Når det gjelder 13, anbefaler Statsforvalteren at lavest mulig klimagassutslipp blir et grunnleggende prinsipp i det videre arbeidet ved bruk av passiv- eller plusshusstandard, klimavennlige materialer, energieffektivitet samt lavest mulig klimagassutslipp fra bygge- og anleggsfasen. Det vises til at markedet har begynt å etterspørre bærekraftige boliger med så lavt klimaavtrykk som mulig.

For ROS-analysen gjøres det oppmerksom på at det i tillegg til sjekklister skal gjøres analyser av konkrete sannsynlige hendelser.

Forslagsstillers kommentar:

Planen legger stor vekt på snarveger til området fra skole, barnehage, kollektivholdeplass slik Barn- og unges representant har fremmet ønske om.

Bestemmelse om universell utforming er lagt inn i planen.

De planlagte boligstørrelsene er diskutert i møte mellom Alta kommunes boligkontor og utbygger og fremstår som omforent og i henhold til kommunale målsetninger. Avtaler om boenheter med tilvisningsrett avklares direkte mellom Alta kommune og utbygger og inngår derfor ikke i planforslaget.

Planen har medtatt bestemmelser om at man ved søknad om byggetillatelse skal utarbeides klimagassregnskap basert på anerkjente beregningsmodeller. Det må også ved søknad redegjøres for hvilke tiltak som gjøres i prosjektet for å redusere klimagassutslipp.



Alta kommune

Samfunnsutvikling
Areal- og samfunnsplanlegging

Statens vegvesen

Oppsummering av brev datert 31.05.2021:

Det opplyses at Statens vegvesen uttaler seg som forvalter av riksveg og som statlig fagmyndighet innenfor vegtransport.

Planområdet ligger sentralt i Alta med kort vei til skole og tjenestetilbud. Forslaget til plan er i tråd med kommuneplanens arealdel og kommunens boligbyggeprogram.

Vegarealene må utformes etter Alta kommunes egen vegnorm. I det videre planarbeidet må det også planlegges for at barn og unge kommer seg trygt fra boligene til tilførselsveier til skole.

Det vises til Troms og Finnmark fylkeskommune sin uttalelse om Fylkesvei 8004.

Forslagsstillers kommentar:

Alta kommunes vegnorm legges til grunn for vegutforming i området.

Planen legger også stor vekt på trygge stiforbindelser til knutepunkter i området.

Kommunale myndigheter

Alta kommune v/Barn- og unges representant

Oppsummering av uttalelse i brev 31.05.2021:

Når det gjelder lekeplasser må disse følge kommunens norm. Det er ingen grendelekeplasser i nærheten, og de store barna må også ivaretas.

Det må lages en utredning på skolevei, snarveger i området må ivaretas, og det må planlegges sykkelparkering ved de nye blokkene.

Det må sikres tilgang til strandsonen både for de som bor i nærheten og fra andre deler av Alta. Skal det være mulig å parkere for å besøke strandsonen? Strandsonen må ikke bli privatisert, og det må lages avbøtende tiltak slik at befolkningen føler seg velkommen til å bruke strandsonen.

Forslagsstillers kommentar:

Planen legger opp til to lekeplasser innenfor planområdet. Lekeplassene vil være del av et uteoppholdsareal på sørsiden av de nye boligblokkene, avskjernet fra motorisert trafikk. Utbygger er innstilt på å bidra til fornying av den eksisterende fotballbanen i Apanes, dette forholdet vil reguleres i utbyggingsavtale med Alta kommune.

Det planlegges gode stiforbindelser til området med fokus på eksisterende knutepunkter som sykkelveger, bussholdeplass og allerede opparbeidede snarveger.



Alta kommune Kommunalteknikk

Oppsummering av uttalelse i brev 31.05.2021:

Det er kommunale VA-ledninger i området som må ivaretas i planprosessen.

Vei og veilys må utformes etter Alta kommunes normer. Spørsmål rundt kobling mot fylkesvei må rettes til vegmyndighet Troms og Finnmark fylkeskommune.

Kommunalteknikk må konsulteres i den videre detaljeringen av prosjektet.

Forslagsstillers kommentar:

Det reguleres inn hensynssone rundt eksisterende VA-ledninger.

Det legges opp til etablering av veg og veglys iht. Alta kommunes normer.

Alta kommune Kommuneoverlegen

Oppsummering av uttalelse i brev 31.05.2021:

Kommuneoverlegen i Alta kommune er medisinsk faglig rådgiver for kommunen.

Det vises til kravene i forskrift om miljørettet helsevern, særlig kravene i §§ 7, 8 og 9.

Ved planlegging av området må det tilrettelegges for snarveier som er tilgjengelig for allmennheten. Planen må også sikre at alle barn har en trygg og sikker skolevei.

Kommuneoverlegen ber om at det gjennomføres en utredning av mulige helsemessige konsekvenser av tiltaket eller forholdet jfr. Lov om folkehelsearbeid § 11.

Anbefaler ikke gjennomkjøring i området, kun adkomst til nytt boligområde fra Strandveien.

Foreslår at det etableres en offentlig parkeringsplass ved strandsonen.

Forslagsstillers kommentar:

Det er som del av planarbeidet ikke utarbeidet en egen utredning for helsemessige konsekvenser, men enkelte forhold er kommentert i kapittel Folkehelse.

Gjennomkjøring er valgt for å også kunne avlaste trafikken på eksisterende veg Apanesveien kryssløsningen Apanesvegen/E6, samtidig som reisetiden østover mot Bossekop eller Komsa reduseres for hele Apanes. Å etablere en ny veg fra Strandveien til Kongsvikfjæra kun for de nye boligene fremstår ikke som den beste løsningen. Støyforholdene til ny og eksisterende bebyggelse er vurdert å være innenfor akseptable rammer.

Planen har stort fokus på etablering av snarveger til, fra og inne i området.



Organisasjoner og private parter

Beboere i Apanes, i tillegg til ettersendt oversikt med 668 digitale underskrifter

Oppsummering av uttalelse i brev 26.05.2021:

Med tre høyblokker på 6 etasjer vil beboere i Kongsvikveien 19-25 miste all utsikt, som betyr meget stort verditap for boligene. Det er lagt ved lenke til dronevideo fra Kongsvikveien.

Det vises til argumentasjon om byggehøyder fra arbeidet med reguleringsplan for Apanesbakken borettslag i 2004 hvor administrasjonen anbefalte bebyggelse i 2 etasjer.

Det henvises til at plankartet har skravur, dette tolkes som en hensynssone som krever felles planlegging med andre områder, deriblant Områdeplan for Bossekop.

Det henvises til Kommuneplanens arealdel kapittel 3.2 om Fornyingsområder, hvor generell fortetting er definert som lavere bygg i rekke.

Med blokkbebyggelse og ny vei frykter vi at Apanesfjæra som turområde ødelegges. Det vises til at strandsonen langs Strandveien ikke brukes som turområde, og at strandsonen i Apanes også vil miste sin funksjon.

Beboerne er inneforstått med at området blir utbygd, men protesterer mot at det planlegges høyblokker i et boligområde hvor det fra før kun er 1-2 etasjes boliger og rekkehus. At beboerne skal ta kostnaden for at utbygger skal få et mest mulig lønnsomt prosjekt er ikke akseptabelt.

Beboerne er bekymret for at det trekkes forhastet konklusjon på bakgrunn av prosjektet Tollevikbergan, som på grunn av bergområdet var vanskeligere enn Apanes å utnytte effektivt til boligformål uten å måtte bygge i høyden.

Forslagsstillers kommentar:

Planforslaget legger opp til etablering av tre boligbygninger, hvor de to vestligste bygningene etableres med 5 etasjer. Takflatene på disse bygningene vil være lavereliggende enn hovedetasjen til boligene i Kongsvikveien. Det er et viktig premiss i planen at disse bygningene ikke skal sperre for utsikt, selv om de er foranliggende. Smale bygningskropper gir også størst mulig synsfelt mellom bygningene.

Området Kongsvikfjæra er i Kommuneplanens arealdel og Alta kommunes tilhørende boligbyggeprogram avsatt til blokkbebyggelse med inntil 54 boenheter. Området har hatt samme planstatus i flere år og gjennom to revisjoner av kommuneplanen. Utbygger velger å forholde seg til det som er godkjent i overordnet plan, med et visst slingringsmonn på antall enheter for å kunne tilpasse seg markedet og gi prosjektet best mulig utforming og best mulig økonomi.

At området har krav om felles planlegging betyr at det må utarbeides en reguleringsplan for gjennomføring av søknadspliktige tiltak i området. Det er altså ikke en direkte planmessig sammenheng mellom Kongsvikfjæra og omkringliggende planer som for eksempel



områdeplanen for Bossekop, selv om det er viktig at grensesnittene mellom de ulike områdene rundt hensyntas i reguleringen.

Etablering av ny veg gjennom området vil medføre at Kongsvikfjæra ikke lenger er det stille og isolerte friluftsområdet slik det er i dag. Vegformål vurderes likevel som nødvendig, og den nye samlevegen vil bidra til å øke den trafikale funksjonaliteten til Apanesområdet.

Etablering av rekke- eller kjedehus ville med stor sannsynlighet medført større behov for feltinterne vegformål. I den foreslåtte planen er vegen plassert på en slik måte at trafikken flyttes bort fra flest mulig av de eksisterende boligene i området, samtidig som strandsonen nord for samlevegen kan beholdes ubebygget og fortsatt være offentlig tilgjengelig.

Marit Bjerkeng

Oppsummering av uttalelse i brev 28.05.2021:

Innsender er overrasket over at man planlegger blokkbebyggelse og veg i Kongsvikfjæra. Apanesfjæra er et unikt utfartsområde for sentral-Alta, stille og uberørt og bidrar til naturopplevelser for barn og voksne. I koronatiden har vi sett hvor viktig det er med mulighet for friluftsliv i hverdagen, og det er viktig å bevare slike områder.

Strekningen fra Nielsen-kaia til Skiferkaia er ødelagt som rekreasjonsområde på grunn av at veien ligger så nær sjøen at det ikke er trivelig å være der.

Sammenligning med Tollevika er urimelig, siden blokkene der ligger et stykke fra sjøen og ikke hindrer adkomst til fjæra nede i vika og svabergene langs sjøen nedenfor blokkene.

Bygging av vei og blokker langs fjæra vil ødelegge hele området og ikke kunne reverseres.

Forslagsstillers kommentar:

Utbyggingen i Kongsvikfjæra vil forandre området. Men situasjonen vurderes å ikke bli som i Bossekopfjæra; Industrivirksomhet som Felleskjøpet, Alta Skifer og det kommunale renseanlegget er naboer som har negativ påvirkning på Bossekopfjæra sine kvaliteter som rekreasjonsområde. Industrien bidrar til handelstrafikk, utelagring, noe støy og privatisering med gjerder mv.

I Kongsvikfjæra vil det kun etableres boliger, og det gir en annen situasjon. Størstedelen av strandsonen vil beholdes uberørt som i dag. Størstedelen av den tetteste skogen beholdes også. Det etableres en trygg fortausløsning gjennom området og det opparbeides snarveger og stier til og fra området.

2.3 Referat av innspill ved offentlig ettersyn

Dette kapittelet fylles ut etter gjennomført offentlig ettersyn.



Vedlegg 3: Forenklet ROS-analyse

3.1 Naturbasert sårbarhet

Uønsket hendelse/forhold	Potensiell risiko		Merknad ¹
	Ja	Nei	
Ekstremvær www.met.no			
Sterk vind		X	Se planbeskrivelsen punkt 5.10.
Store nedbørmengder		X	
Store snømengder		X	
Annet?		X	
Flomfare www.nve.no , www.alta.kommune.no			
Flom i elver/bekker		X	Se VAO-plan for området, vedlegg 11.
Springflo		X	
Historisk flomnivå ²		X	
Annet?		X	
Strålefare www.nrpa.no , www.alta.kommune.no			
Radon		X	Området er ikke særlig utsatt for radon.
Skredfare www.skrednett.no , www.alta.kommune.no			
Jord- og leirskred		X	Områdevurdering konkluderer med at det ikke er risiko for at det skal utløses leirskred i området, eller at skred på omkringliggende områder vil berøre prosjektet, se vedlegg 6.
Kvikkleireskred		X	
Løsmasseskred		X	
Snø- og isskred		X	
Steinras, steinsprang		X	
Historisk rasfare ³		X	
Annet?		X	
Dårlig byggegrunn			
Setninger		X	Dersom det graves bort 2,5 meter masser tilsvarer dette kompensert fundamentering for bygg med 5 etasjer, se områdevurdering i vedlegg 6.
Utglidninger		X	
Annet?		X	
Skadedyr			
?		X	
Annet?			
		X	

¹ I merknadsfeltet redegjøres for hvordan risikoen er håndtert i planen, evt med ref til aktuell bestemmelse

² Kjenner man til at det har vært flom i området tidligere? Sjekk eksempelvis med lokalkjente

³ Kjenner man til at det har gått ras i området tidligere? Sjekk eksempelvis med lokalkjente



3.2 Virksomhetsbasert sårbarhet

Uønsket hendelse/forhold	Potensiell risiko		Merknad
	Ja	Nei	
Brann/eksplosjon			
Brannfare		X	Det er ikke avdekket behov for særlige branntekniske hensyn, se også 5.14.
Ekspløsjonsfare		X	
Forurenset vann			
Drikkevannkilde		X	
Badevann, fiskevann, elver oa		X	
Nedbørsfelt		X	
Grunnvannsnivået		X	
Annet?		X	
Forurensning – grunn⁴			
Kjemikalieutslipp		X	
Annet?		X	
Forurensning – luft			
Støy ⁵		X	
Støv/partikler/røyk		X	
Lukt		X	
Annet?		X	
Lagringsplass farlige stoffer⁶			
?		X	
Skytefelt (militært/sivilt)			
Støy			
Annen fare		X	
Smittefare			
?		X	
Strålefare/elektromagnetisk felt www.stralevernet.no			
Høyspentlinje		X	
Trafo		X	Ny trafoplassering vist i plankartet.
Andre installasjoner?		X	
Fare ifht tidligere bruk			
Gruver, åpne sjakter, tipper?		X	
Militære anlegg ⁷		X	
Tidligere avfallsdeponi		X	
Annet?		X	

⁴ Nåværende/tidligere virksomhet på og ved området som kan ha forurenset grunnen. Vibrasjoner i grunnen?

⁵ http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/dok/lover_regler/retningslinjer/2005/T-1442-Stoy-i-arealplanlegging.html?id=278741

⁶ Eksempelvis avfallsdeponi, industrianlegg, havner, bensinstasjoner, lagring av radioaktivt materiale

⁷ Eksempelvis fjellanlegg, piggrådsperringer etc.



3.3 Sårbarhet på grunn av infrastruktur

Uønsket hendelse/forhold	Potensiell risiko		Merknad
	Ja	Nei	
Forurensning			
Støy		X	Vedlegg 10 inneholder støvvurdering fra ny samlevei som viser akseptable nivåer for både ny og eksisterende bebyggelse.
Støv/partikler		X	
Lukt		X	
Annet?		X	
Trafikkfare			
Trafikkulykker på vei		X	Noen utfordrende stigningsforhold på veg, se punkt 5.17 og vedlegg 7, 8 og 9.
Annet?		X	
Ulykker på nærliggende transportåre⁸			
Vann/sjø		X	
Luft		X	
Vei		X	Veg til Skiferkaia vil benyttes til enveistrafikk for større kjøretøy, jfr. punkt 5.17. Se vedlegg 7, 8 og 9.
Damanlegg		X	
Bru		X	
Annet?		X	
Strategisk sårbare enheter⁹			
Sykehus/helseinstitusjon		X	
Sykehjem/omsorgsinstitusjon		X	
Skole/barnehage		X	
Flyplass		X	
Viktig vei		X	
Bussterminal		X	
Havn		X	
Vannverk/kraftverk		X	
Undervannsledninger/kabler		X	
Bru/Demning		X	
Sykehus/helseinstitusjon		X	
Annet?		X	

⁸ Vil utilsiktet/ukontrollert ulykke på nærliggende transportåre/infrastruktur utgjøre risiko for området? Eksempelvis ifht. transport av farlig gods? Ulykker i innflygingstrase, brudd på vannledning? ol

⁹ Objekter som kan være særlig utsatt for sabotasje/terror, og/eller er sårbare i seg selv - og derfor bør ha en grundig vurdering



3.4 Annet

Uønsket hendelse/forhold	Potensiell risiko		Merknad
	Ja	Nei	
Kriminalitet			
Fare for kriminalitet		X	
Frykt for kriminalitet		X	

Rapport

Oppdragsgiver: **Alta Boligbyggelag AS**

Oppdrag: **Bygging av 3 boligblokker**

Emne: **Grunnundersøkelse
Orienterende geoteknisk vurdering**

Dato: **20. mai 2008**

Rev. - Dato

Oppdrag- /
Rapportnr. **710670 - 1**

Oppdragsleder: **Dag Inge Roti**

Sign.: 

Saksbehandler: **Andrea Taurisano**

Sign.: 

Kontaktperson
hos Oppdragsgiver: **Terje Johansen**

Sammendrag:

Det planlegges bygging av tre 6 etasjers blokker hvorav en nedre etasje er en parkeringskjeller.

Grunnen består i hovedsak av middels fast til meget faste sand/grusmasser. Ved fronten av bygg B er det registrert et leirlag med tykkelse på ca. 2,5 m.

Byggene anbefales plassert helt i skjæring,

Gravingen i bakkanten av byggene kan gjøres som åpen graving med helning slakere enn 1:1,5. Skråningen må antagelig erosjonssikres. Graveskråningen blir stedvis 15 m høy ved den viste plassering og anbefalt gulvnivå.

Byggene anbefales dreid slik at omfanget av gravearbeidene reduseres samtidig som jordtrykkskreftene på underetasjen reduseres.

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning.....	3
2.	Utførte undersøkelser	3
3.	Grunnforhold.....	3
3.1	Henvisninger.....	3
3.2	Områdebeskrivelse.....	3
3.3	Løsmasser	3
4.	Orienterende geoteknisk vurdering	4
5.	Sluttbemerkning	5

Tegninger

4000	-1d	Geoteknisk bilag, Bormetoder og opptegning av resultater
4000	-2d	Geoteknisk bilag, Geotekniske definisjoner, laboratoriedata
710670-0		Oversiktskart
	-1	Borplan
	-10	Geotekniske data, PR.1
	-11	Geotekniske data, PR.2
	-60	Korngradering, PR.1
	-61	Korngradering, PR.2
	-100	Profil A
	-101	Profil B
	-102	Profil C

1. Innledning

Alta Boligbyggelag AS planlegger bygging av 3 boligblokker i Alta.

MULTICONSULT AS er engasjert som rådgivende ingeniør i geoteknikk for prosjektet, og har i den forbindelse utført grunnundersøkelser. Foreliggende rapport inneholder resultater fra undersøkelsen samt en orienterende geoteknisk vurdering av prosjektet.

2. Utførte undersøkelser

Feltarbeidet ble utført i uke 16 år 2008

Det ble foretatt 16 totalsonderinger med hydraulisk borerigg av typen GEONOR GM100GTT.

Totalsondering gir informasjon om løsmassenes beskaffenhet og lagringsforhold samtidig som det har god nedtrengningsevne og kan benyttes til bergpåvisning.

Det ble i tillegg tatt opp 2 prøveserier med 54 mm prøvetakingsutstyr og skovlprøvetaker. Prøvene er klassifisert og rutineundersøkt i vårt laboratorium i Tromsø.

Punktene der det ble tatt grunnundersøkelser er satt ut med Trimble GPS med horisontal nøyaktighet innenfor 1 m.

Punktene er nivellert, og de oppgitte høydene refererer seg til NGOs høydesystem. Vertikal nøyaktighet vurderes å være innenfor 0,1 m.

Det vises for øvrig til rapportens generelle vedlegg tegning nr. 4000-1d og -2d for beskrivelse av undersøkelsesmetoder og geotekniske begrep.

3. Grunnforhold

3.1 Henvisninger

Plassering av sonderingene er vist på borplanen, tegning nr. 710670-1.

3.2 Områdebeskrivelse

Området som er undersøkt er omtrent 5 000 m² stort og ligger ca. 400 m sørvest for skiferkaia på Bossekop i Alta.

Tomta ligger i en skråning som faller mot nordvest med gjennomsnittlig helning på ca. 1:4. Terrenget ved de planlagte byggene ligger mellom kote 10 og 20, og fortsetter opp til en terrasse på ca. kote 24 der det ligger en rekke med hus.

3.3 Løsmasser

En av de 9 totalsonderingene er avsluttet i antatt fjell ca. 32 m under terreng. Alle de andre totalsonderingene er avsluttet i faste masser mellom 9 og 20 m under terreng uten å komme til fjell.

Sonderingene indikerer lagdelt grunn med sonderingsmotstand som for det meste varierer mellom middels og meget stor.

Totalsondering 4 som er foretatt ved fronten av blokk B viser et 2,5 m tykt lag med liten sonderingsmotstand som starter ca. 1,5 m under terreng. Dette laget synes også å forefinnes ved blokk A, men her er tykkelsen bare 0,5 m.

Grunnforholdene synes for øvrig å være relativt homogene over tomta.

Prøveserie 1 er tatt opp ved sonderingshull 4 og er avsluttet ca. 4 m under terreng. Prøveserien viser grus/sandmasser med vanninnhold opp til 25 % i de øvre 1,5 m. Det underliggende laget er ca. 2 m tykt og består av siltig, sandig leire med vanninnhold mellom 20 og 25 %. Leirlaget er meget telefarlig, telegruppe T4.

Prøveserie 2 er tatt opp ved sonderingshull 6 og er avsluttet ca. 0,7 m under terreng. Prøveserien viser grusig sandig materiale med vanninnhold på 6,7 %.

Typiske korngraderingskurver er vist på tegning nr. 710670-60 og -61.

4. Orienterende geoteknisk vurdering

Det planlegges bygging av tre boligblokker. Byggene skal føres opp i 5 etasjer pluss parkeringskjeller og kommer i en skråning.

Grunnen er generelt relativt fast og stabilitetsforholdene på tomta er relativt gode både ved fylling og graving.

Graveskråninger anbefales slakere enn 1:1,5 og bør erosjonssikres. Omfang av erosjonssikring avhenger av hvor lenge graveskråningen står åpen og lagdelingen nedover i dybden. Masser som påvist øverst i prøveserie 2 er antagelig erosjonsbestandige og slike masser kan antagelig benyttes til erosjonssikring over mer finkornige lag som forventes å bli avdekket i graveskråningen. Permanente skråninger anbefales slakere enn 1:2.

Utgravde stein/grus/sandmasser kan disponeres til planering av tomta nedenfor byggene. Den eventuelle fyllingen anbefales maks 3 m tykk og slakere enn 1:2 ved fronten. Ved større fyllingsutbredelse nedenfor byggene må det foretas supplerende undersøkelser videre nedover i skråningen.

Løsmassene vurderes generelt som lite kompressible, men de påviste leirmassene, ved blokk B, antas å vær litt mer kompressible enn øvrige masser selv om vanninnholdet er moderat.

Eventuelle konstruksjoner som plasseres på fylling vil få setninger. Bygg som plasseres i skjæringer får mindre setninger og der skjæringen blir så stor at vekten av gravemassene overstiger bygningslasten blir det ikke setninger. I dette tilfelle anbefales byggene lagt helt i skjæring. Med tanke på setninger ønskes byggene lagt så dypt at en oppnår kompensert fundamentering av hele bygget. Dette medfører imidlertid at gravedybden i bakkant blir svært stor samtidig som at jordtrykkene på bakveggen blir store noe som medfører at denne får store dimensjoner. Det foreslås derfor at byggene plasseres i sin helhet i skjæring, men at skjæringen i fremkant av bygget gjøres ned mot 0. Spesielt for blokk B kan det være aktuelt å masseutskifte leirlaget der det kommer høyt belastede fundamenter over dette. Dette avdekkes og kan besluttes ved gjennomføring av gravearbeidene. Denne plasseringen vil gi skjevsetninger, men det antas at disse blir moderate og at de ikke vil overstige aksepterte skadegrenser for alminnelige bygg, ca. 1:250.

Dette sammen med den angitte plasseringen av byggene medfører at graveskråningene med helning 1:1,5 kommer inn på ovenforliggende terrasse med høyde av graveskråning opp mot 15

m. Brattere graveskråning medfører at denne må sikres med eksempelvis stagavstivet spunt, bjelkestengsel, jordnagling etc.

Bakvegg må denne dimensjoneres for hviletrykk fra tilbakefyllingsmassene. Ved tilbakefylling med helning 1:2 antas fyllingen inn mot veggen å bli 2-4 høy. Det må tas hensyn til skråningen ved beregning av jordtrykket.

For 1 m brede fundament satt minimum 0,6 m under kjellergulvet, kan man benytte et dimensjonerende grunntrykk i bruddgrensetilstand på 250 kN/m^2 .

Alle horisontalkrefter forutsettes overført til grunnen langs fundamentsålene eller til gulv på grunnen. Det forutsettes også at vertikallasten kommer sentrisk ned på fundament. Eventuelle horisontalkrefter på tvers av sålefundamenter reduserer dimensjonerende grunntrykk vesentlig.

Under eventuelt gulv på grunnen anbefales det minimum 20 cm med kapillærbrytende masser.

5. Sluttbemerkning

Dersom byggene kan dreies slik at langsiden av byggene kommer mer parallelt med skråningen reduseres gravearbeidene betydelig samtidig som jordtrykkene reduseres vesentlig.

Arkivreferanser:

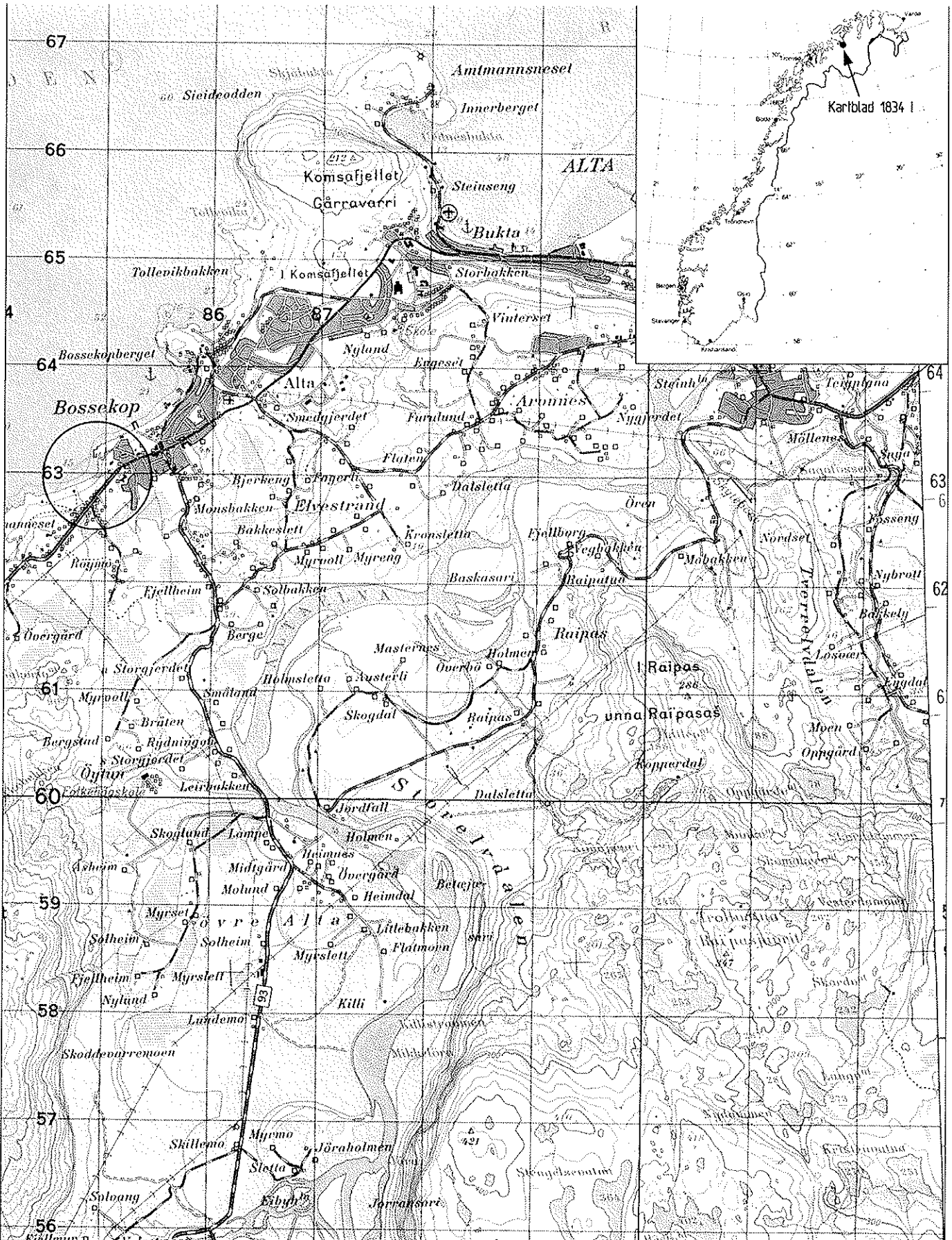
Fagområde:	Geoteknikk		
Stikkord:			
Land/Fylke:	Finnmark	Kartblad:	1834 I
Kommune:	Alta	UTM koordinater, Sone:	34W
Sted:	Alta	Øst: 5847	Nord: 77627

Distribusjon:

- Begrenset (Spesifisert av Oppdragsgiver)
 Intern
 Fri

Dokumentkontroll:

		Dokument 20. mai 2008		Revisjon 1		Revisjon 2		Revisjon 3	
		Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign
Forutsetninger	Utarbeidet	20.5.08	AS						
	Kontrollert	20.5.08	DIR						
Grunnlagsdata	Utarbeidet	20.5.08	AS						
	Kontrollert	20.5.08	DIR						
Teknisk innhold	Utarbeidet	20.5.08	AS						
	Kontrollert	20.5.08	DIR						
Format	Utarbeidet	20.5.08	AS						
	Kontrollert	20.5.08	DIR						
Anmerkninger									
Godkjent for utsendelse (Oppdragsansvarlig)				Dato: 20/5-08		Sign.: DIR			



OVERSIKTSKART

Alta Boligbyggelag AS
Bygging av 3 boligblokker

MULTICONSULT AS

Følveien 13, 9016 TRØMSØ
Tlf: 77 60 69 40 - Faks: 77 60 69 41

Dato 20.05.08

Oppdragsnr. 710670

Tegnet AT

Tegningsnr. 0

Kontrollert AT

Rev.

Borplan nr.
710670-1

Målestokk
1:50 000



Godkjent ij

TERRENGKOTE BUNNKOTE	m	DYBDE PRØVE	VANNINNHOOLD OG KONSISTENSGRENSER %				n %	O _{Na} %	γ kN/m ³	SKJÆRSTYRKE S _u (kN/m ²)					S _t	
			20	30	40	50				10	20	30	40	50		
Grus	0,4 m	o														
Grusig sand, brun	0,9 m			o												
Sandig, siltig grusig materiale	1,5 m	k	o													
Leire, siltig sandig				o												
		k		o												
Grusig sand	3,5 m			o												
Stopp D=4,0m	4,0 m															
	5															
	10															
	15															

PR = PRØVESERIE
SK = SKOVLEBORING
PG = PRØVEGROP
VB = VINGEBORING
BORBOK NR.:
LAB.BOK NR.: 1624

o NATURLIG VANNINNHOOLD
— W_L FLYTEGRENSE
— W_F ——— KONUSMETODE
— W_p PLASTISITETSGRENSE

n = PORØSITET
O_{Na} = HUMUSINNHOOLD
O_{gl} = GLØDETAP
γ = TYNGDETTETHET

▼ KONUSFORSØK
▽ OMRØRT SKJÆRSTYRKE
○ TRYKKFORSØK
⊕ 5 % DEFORMASJON VED BRUDD
+ VINGEBORING
S_t SENSITIVITET

Ø = ØDOMETERFORSØK P = PERMEABILITETSFORSØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORSØK

GEOTEKNISKE DATA

Alta Boligbyggelag AS
Bygging av 3 boligblokker
Alta

MULTICONSULT AS

Dato
2.5.2008

Tegnet
AT

Kontrollert
[Signature]

Godkjent
[Signature]

Fiolveien 13, 9016 TROMSØ
Tlf.: 77 60 69 40 – Faks: 77 60 69 41

Oppdragsnr.
710670

Tegningsnr.
10

Rev.

Boring nr.
PR.1

Tegningens filnavn
710670-1.dwg

Borplan nr.

Boret dato:




TERRENGKOTE BUNNKOTE	17,7 ↓	DYBDE m	PRØVE	VANNINNHold OG KONSISTENSGRENSER %				n %	Q _{Na} %	γ kN/m ³	SKJÆRSTYRKE S _u (kN/m ²)					S _t	
				20	30	40	50				10	20	30	40	50		
Grusig sandig materiale			K														
	0,7 m																
Stopp D=0,7m																	
		5															
		10															
		15															

PR = PRØVESERIE
 SK = SKOVLEBORING
 PG = PRØVEGROP
 VB = VINGEBORING
 BORBOK NR.:
 LABBOK NR.: 1624

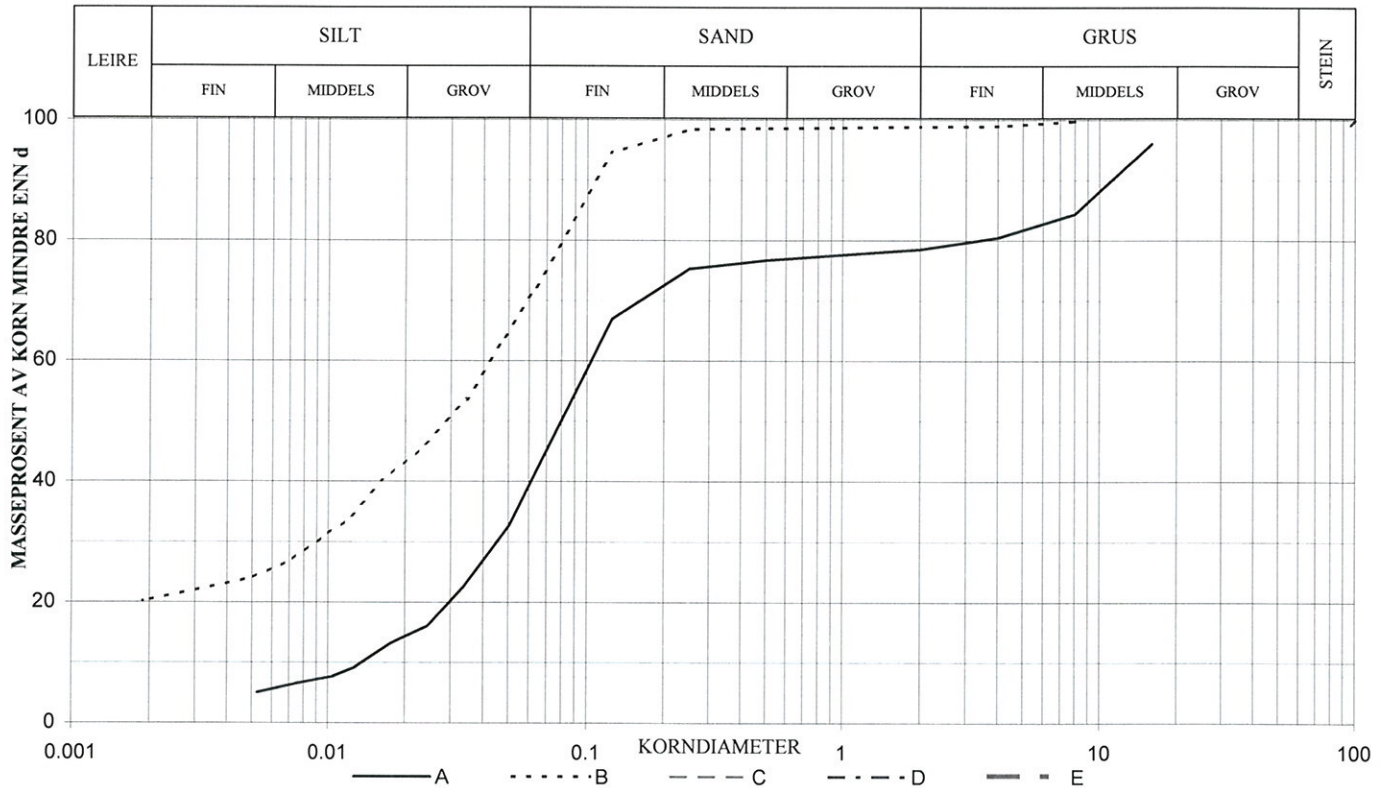
○ NATURLIG VANNINNHold
 — W_L FLYTEGRENSE
 — W_F ————— KONUSMETODE
 — W_p PLASTISITETSGRENSE
 n = PORØSITET
 Q_{Na} = HLUUSINNHold
 Q_{gl} = GLØDETAP
 γ = TYNGDETETHET

▼ KONUSFORSØK
 ▽ OMRØRT SKJÆRSTYRKE
 ○ TRYKKFORSØK
 ⋄ 5 % DEFORMASJON VED BRUDD
 + VINGEBORING
 S_t SENSITIVITET

Ø = ØDOMETERFORSØK P = PERMEABILITETSFORSØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORSØK

GEOTEKNISKE DATA		Boring nr. PR.2	Tegningens filnavn 710670-1.dwg
Alta Boligbyggelag AS Bygging av 3 boligblokker Alta		Borplan nr.	
MULTICONSULT AS		Boret dato:	
Fiolveien 13, 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 – Faks: 77 60 69 41		Dato 12.5.2008	Tegnet AT
		Oppdragsnr. 710670	Kontrollert AK
			Tegningsnr. 11
			Godkjent 1
			Rev.

SYM BOL	SERIE NR.	DYBDE (kote)	BESKRIVELSE	ANMERKNINGER	METODE		
					TS	VS	HYD
A	PR.1	0.9-1.5	Sandig, siltig, grusig materiale			X	
B	PR.1	2.0-3.0	Leire, siltig, sandig			X	
C							
D							
E							



SYMBOL:

Ogl. = Glødetap (%)

Ona. = Humusinnhold (%)

Perm. = Permeabilitet (m/s)

$$C_z = \frac{D_{30}^2}{(D_{60})(D_{10})}$$

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

METODE:

TS = Tørr sikt

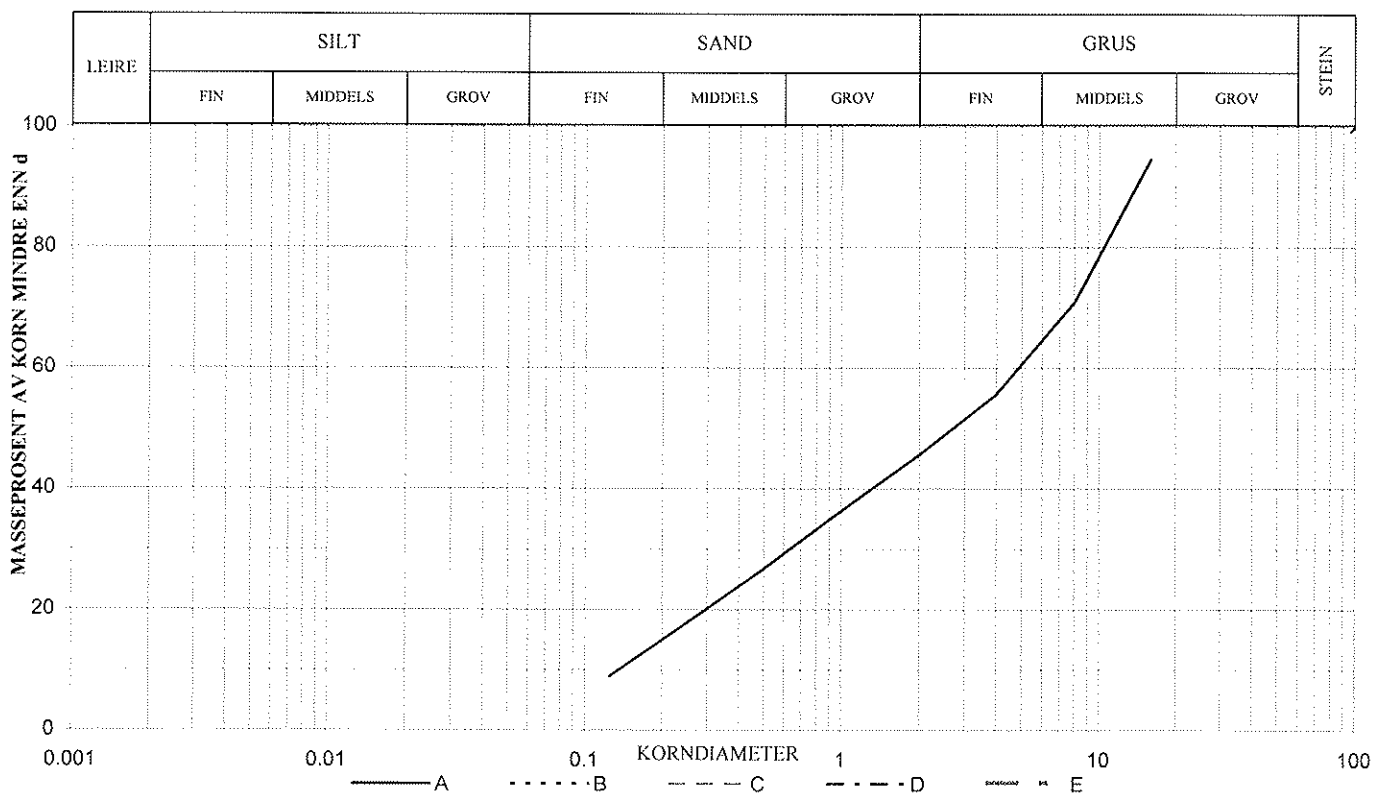
VS = Våt sikt

HYD = Hydrometer

SYM BOL	Vanninnhold %	Telegruppe	< 0,063 mm %	< 0,02 mm %	C_z	C_u	D_{10} mm	D_{30} mm	D_{50} mm	D_{60} mm
A	22.4	T4		14.2		11.8	0.014	0.046	0.105	0.162
B	23.4	T4		43.1				0.009	0.029	0.043
C										
D										
E										

KORNGRADERING			
Alta Boligbyggelag AS Bygging av 3 boligblokker Alta		Kontrollert <i>[Signature]</i>	Godkjent <i>[Signature]</i>
		Dato 19.05.08	
MULTICONSULT AS Fiolveien 13, 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Faks: 77 60 69 41	Oppdragsnummer 710670	Tegnings nr. 60	Rev.

SYM BOL	SERIE NR.	DYBDE (kote)	BESKRIVELSE	ANMERKNINGER	METODE		
					TS	VS	HYD
A	PR.2	0.0-0.7m	Grusig sandig materiale		X		
B							
C							
D							
E							



SYMBOL:

Ogl. = Glødetap (%)

Ona. = Humusinnhold (%)

Perm. = Permeabilitet (m/s)

$$C_z = \frac{D_{30}^2}{(D_{60})(D_{10})}$$

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

METODE:

TS = Tørr sikt

VS = Våt sikt

HYD = Hydrometer

SYM BOL	Vanninnhold %	Telegruppe	< 0,063 mm %	< 0,02 mm %	C_z	C_u	D_{10} mm	D_{30} mm	D_{50} mm	D_{60} mm
A	6.7	T1				36.7	0.140	0.670	2.870	5.143
B										
C										
D										
E										

KORNGRADERING			
Alta Boligbyggelag AS Bygging av 3 boligblokker Alta		Kontrollert <i>[Signature]</i>	Godkjent ij
		Dato 13.05.08	
MULTICONSULT AS Fiolveien 13, 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Faks: 77 60 69 41		Oppdragsnummer 710670	Tegnings nr. 61
			Rev.

RAPPORT

Apanesveien

OPPDRAUGSGIVER

Tolleвика Utbygging AS

EMNE

Datarapport - Geoteknisk grunnundersøkelse

DATO / REVISJON: 2018-04-19 / 00

DOKUMENTKODE: 10204360-RIG-RAP-001



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Hvis kunden i samsvar med oppdragsavtalen gir tredjepart tilgang til rapporten, har ikke tredjepart andre eller større rettigheter enn det han kan utlede fra kunden. Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

OPPDRAAG	Apanesveien	DOKUMENTKODE	10204360-RIG-RAP-001
EMNE	Datarapport - Geoteknisk grunnundersøkelse	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Tolleвика Utbygging AS	OPPDRAAGSLEDER	René Rundhaug
KONTAKTPERSON	Robin Ratama	UTARBEIDET AV	Martine Johnsen
KOORDINATER	SONE: UTM35 ØST: 355349 NORD: 7765599	ANSVARLIG ENHET	10235011 Geoteknikk Nord
GNR./BNR./SNR.	26/413, 27/1063 og 27/81 Alta kommune		

SAMMENDRAG

Tolleвика Utbygging AS planlegger å etablere ny vei i Apanes i Alta.

Terrenget i område skråner jevnt ned mot nordvest med gjennomsnittlig helning ca. 1:4 i sørvestlig del av området. I nordøstre del av området skråner terrenget mot vest med gjennomsnittlig helning ca. 1:3. Terreng høyden varierer mellom kote 1 og kote 20.

Grunnundersøkelsen viser at området generelt består av 1 lag av grus og grusig, sandig, siltig materiale med mektighet opptil ca. 32 meter. I BP.2, BP.6 og BP.2008-4 er det påtruffet et lag av sandig, siltig leire med mektighet opptil ca. 1,5 meter. Dette laget ligger ca. 2 meter under terreng.

Registrert dybde til antatt berg varierer mellom ca. ca. 10 og 32 meter i borpunktene sørvest i området. Nordvest i området, i BP.10, er dybden til antatt berg registrert til 0,6 meter. Bergoverflaten ligger mellom kote 8,6 og kote minus 20,3, og synes å falle mot sør.

00	2018-04-19	Datarapport – Geoteknisk grunnundersøkelse	MAJ	RER	RER
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
1.1	Formål og bakgrunn	5
1.2	Utførelse	5
1.3	Kvalitetssikring og standardkrav	5
1.4	Innhold og bruk av rapporten	5
2	Områdebeskrivelse	6
2.1	Området og topografi	6
3	Geotekniske grunnundersøkelser	7
3.1	Tidligere grunnundersøkelser	7
3.2	Utførte grunnundersøkelser	8
3.2.1	Feltundersøkelser	8
3.2.2	Laboratorieundersøkelser	9
4	Grunnforholdsbeskrivelse	9
4.1	Kvartærgeologisk kart	9
4.2	Eksisterende faresoner for kvikkleireskred	10
4.3	Grunnforhold tolket ut fra grunnundersøkelser	10
4.3.1	Generelt	10
4.3.2	Dybde til berg	10
4.3.3	Løsmasser	10
5	Geoteknisk evaluering av resultatene	11
5.1	Avvik fra standard utførelsesmetoder	11
5.2	Viktige forutsetninger	11
5.3	Undersøkelles- og prøvekvalitet	11
5.4	Påvisning av bergnivå	11
6	Behov for supplerende grunnundersøkelser	12
7	Referanser	12

TEGNINGER

10204360-RIG-TEG	-000	Oversiktskart
	-001	Borplan
	-200	Geoteknisk data BP.2
	-300	Korngraderingsanalyser BP.2
	-600	Profil A-A
	-601	Profil B-B
	-602	Profil C-C
	-603	Profil D-D
	-604	Profil E-E
	-605	Profil F-F

VEDLEGG

710670-10	Geoteknik data BP.2008-4
710670-11	Geoteknik data BP.2008-6
710670-60	Korngraderingsanalyser BP.2008-4
710670-61	Korngraderingsanalyser BP.2008-6

BILAG

1. Geoteknisk bilag – Feltundersøkelser
2. Geoteknisk bilag – Laboratorieundersøkelser
3. Geoteknisk bilag – Oversikt over metodestandarder og retningslinjer

1 Innledning

Foreliggende rapport presenterer resultater fra utførte geotekniske grunnundersøkelser på Apanes i Alta kommune.

1.1 Formål og bakgrunn

Tolleвика Utbygging AS planlegger å etablere ny vei i Apanes i Alta. Det aktuelle området begynner ved Apanesveien 14 og avslutter ved Strandveien 62 og dekker tomt 26/413, samt deler av tomt 27/1063 og 27/81. Multiconsult Norge AS har i den forbindelse utført grunnundersøkelser i området.

1.2 Utførelse

Boringens utførelse er generelt beskrevet i geoteknisk bilag 1, mens oversikt over metodestandarder for utførelse er gitt i geoteknisk bilag 3.

Metodikk/prosedyre for utførelse av laboratorieundersøkelsene er generelt beskrevet i geoteknisk bilag 2.

Feltundersøkelsene ble utført av Multiconsult Norge AS med hydraulisk borerigg av typen GM8 i mars 2018. Alle kotehøyder referer til NN1954 og borpunktene er målt inn i koordinatsystem Euref 89 UTM 35 ved hjelp av CPOS DGPS med nøyaktighet ± 5 cm.

Laboratorieundersøkelsene er utført ved Multiconsults geotekniske laboratorium i Tromsø i uke 15/2018.

1.3 Kvalitetssikring og standardkrav

Oppdraget er kvalitetssikret i henhold til Multiconsults styringssystem. Systemet omfatter prosedyrer og beskrivelser som er dekkende for kvalitetsstandard NS-EN ISO 9001:2015 [1]. Feltundersøkelsene er utført iht. NS 8020-1:2016 0 og tilgjengelige metodestandarder fra Norsk Geoteknisk Forening 0.

Laboratorieundersøkelsene er utført iht. NS 8000-serien og relevante ISO-standarder. Datarapporten er utarbeidet i henhold til NGF-melding nr. 2 0 og krav i NS-EN-1997 (Eurokode 7) – Del 2 [2].

Oversikt over utvalgte metodestandarder er vist i geoteknisk bilag 3.

1.4 Innhold og bruk av rapporten

Geoteknisk datarapport presenterer resultater fra utførte geotekniske grunnundersøkelser i geotekniske termer og krever geoteknisk kompetanse for videre bruk i rådgivings- og prosjekteringssammenheng. Rapporten inneholder i så måte ingen vurderinger av byggbarhet, metoder eller tiltak, og vi anbefaler at det engasjeres geoteknisk kompetanse i det videre arbeidet med prosjektet.

Geoteknisk datarapport omhandler ikke data eller vurderinger knyttet til tilstedeværelse av forurenset grunn i det undersøkte området. Dersom det foreligger mistanke om forurenset grunn, anbefaler vi at det bestilles miljøtekniske grunnundersøkelser. Dersom miljøtekniske grunnundersøkelser er utført av Multiconsult, rapporteres disse undersøkelsene med tilhørende analyser og resultater i separat miljøteknisk datarapport.

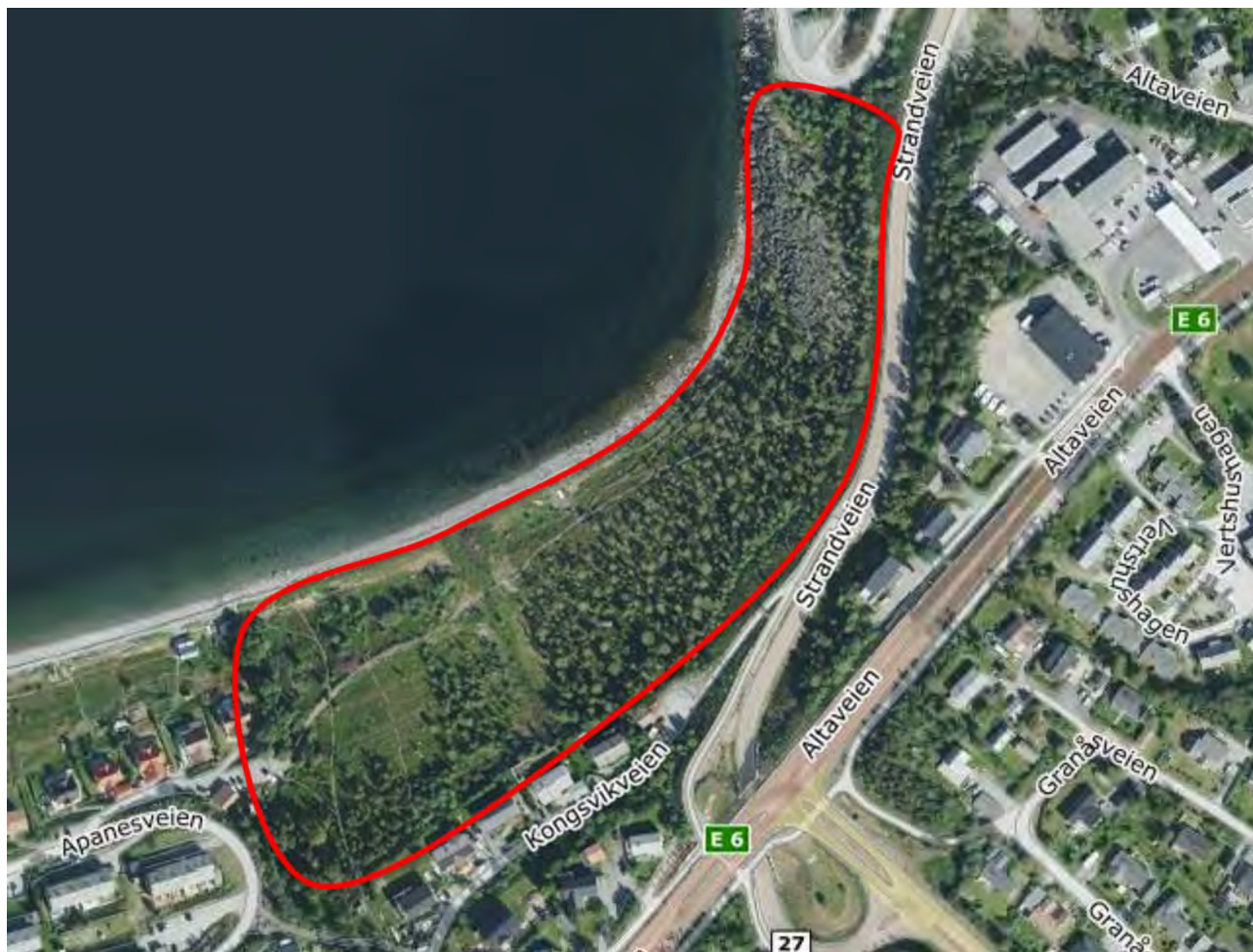
2 Områdebeskrivelse

2.1 Området og topografi

Det undersøkte området ligger nordøst for Apanesveien og vest-nordvest for Strandveien i Alta. Området er omtrent 100 x 400 meter stort. Terrenget i område skråner jevnt ned mot nordvest med gjennomsnittlig helning ca. 1:4 i sørvestlig del av området. I nordøstre del av området skråner terrenget mot vest med gjennomsnittlig helning ca. 1:3. Terreng høyden varierer mellom kote 1 og kote 20. Figur 2-1 viser et kartutsnitt med undersøkt område og figur 2-2 viser området i flyfoto.



Figur 2-1 Kartutsnitt med undersøkelsesområdet [norgeskart.no].



Figur 2-2 Flyfoto over undersøkt område [finn.no/kart].

3 Geotekniske grunnundersøkelser

3.1 Tidligere grunnundersøkelser

Multiconsult har tidligere utført grunnundersøkelser i området, tabell 3-1. Resultatene fra den tidligere grunnundersøkelsen er innarbeidet i denne rapporten.

Tabell 3-1 Tidligere grunnundersøkelser i området.

Ref.	Rapportnummer	Utført av	År	Oppdragsgiver	Oppdragsnavn/ rapportnavn	Vist på borplan
[A]	710670	Multiconsult AS	2008	Alta boligbyggelag AS	Bygging av 3 boligblokker	-001

3.2 Utførte grunnundersøkelser

3.2.1 Feltundersøkelser

Utførte grunnundersøkelser omfatter:

- 4 stk. totalsonderinger til antatt berg
- 6 stk. totalsonderinger avsluttet i faste masser
- 1 stk. prøveserie med poseprøver

Borpunktens plassering er vist på borplanen, se tegning -001. Utskrifter av totalsonderingene er vist i profil på tegning -600 til -605.

Tabell 3-2 Koordinat-/høydesystem

Høydesystem	Koordinatsystem	Sone
NN 1954	Euref 89	UTM 35

Tabell 3-3 Utførte feltundersøkelser

Borpunkt	Koordinater			Metode	Boret dybde			Kommentar
	X	Y	Z		Løs- masse	Ant. Berg	Totalt	
	[m]	[m]	[m]		[m]	[m]	[m]	
1	7765573.94	355282.89	12.36	TOT	15,68	-	15,68	
2	7765631.85	355327.43	7.33	TOT, PR	27,10	3,00	30,10	
3	7765654.84	355321.82	2.57	TOT	22,83	2,85	25,68	
4	7765653.35	355388.31	7.48	TOT	17,65	-	17,65	
5	7765676.90	355368.24	1.53	TOT	15,63	-	15,63	
6	7765667.92	355412.65	6.50	TOT	15,20	-	15,20	
7	7765690.28	355405.99	1.98	TOT	15,07	-	15,07	
8	7765705.12	355487.96	11.59	TOT	9,93	3,00	12,93	
9	7765725.84	355463.26	2.07	TOT	15,30	-	15,30	
10	7765864.79	355520.90	9.25	TOT	0,65	2,02	2,67	
TOT=Totalsondering; PR=Prøveserie								

3.2.2 Laboratorieundersøkelser

Prøvene er undersøkt i geoteknisk laboratorium med tanke på klassifisering og identifisering av jordartene, samt bestemmelse av prøvenes mekaniske egenskaper.

Ved undersøkelsen er prøvene klassifisert og beskrevet med måling av vanninnhold og omrørt skjærfasthet i massene.

Følgende laboratorieundersøkelser er utført:

- Rutineundersøkelser av 3 poseprøver
- Korngraderingsanalyse i 2 av poseprøvene

Resultatene fra rutineundersøkelsen er presentert som geoteknisk data i tegning -200.

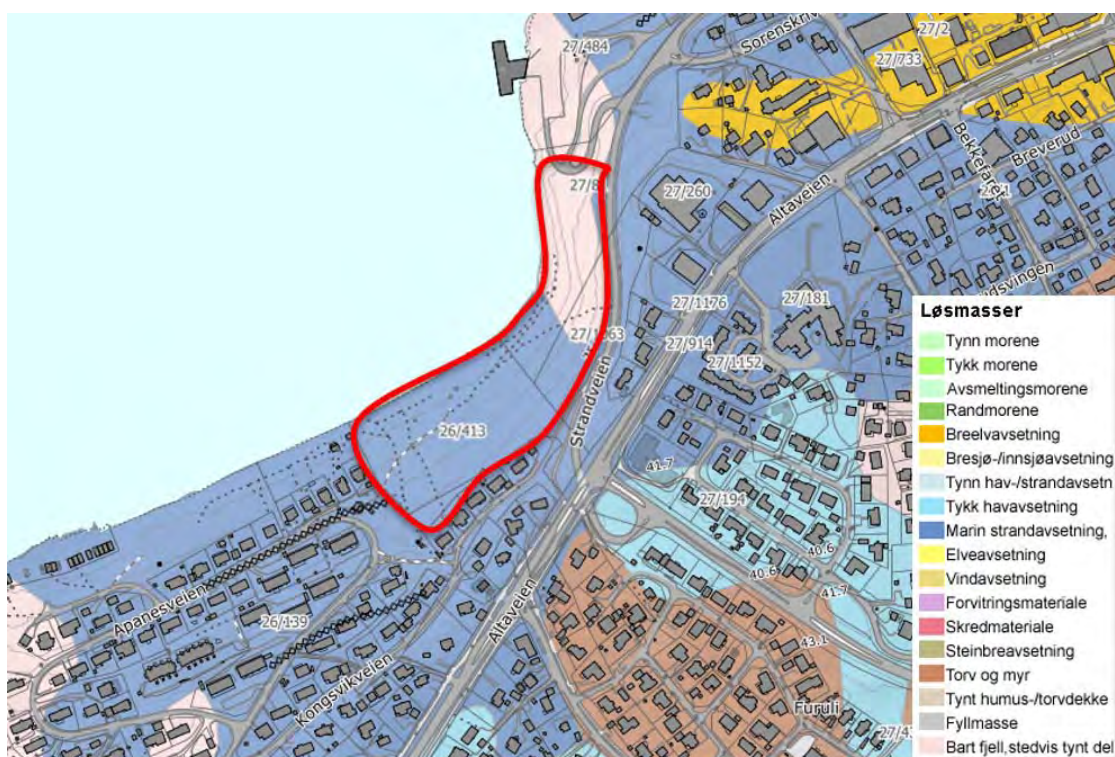
Korngraderingsanalysene er presentert i tegning -300.

4 Grunnforholdsbeskrivelse

4.1 Kvartærgeologisk kart

Figur 4-1 viser et utsnitt av kvartærgeologisk kart for det aktuelle området. Kartet indikerer at nordøstlig del av området består av bart fjell og sørvestlig del består av marin strandavsetning. Områder med marin strandavsetning forventes å bestå av sandige masser med varierende innhold av grus og finstoff. Sør for området, ovenfor E6, er det tykk havavsetning, torv og myr.

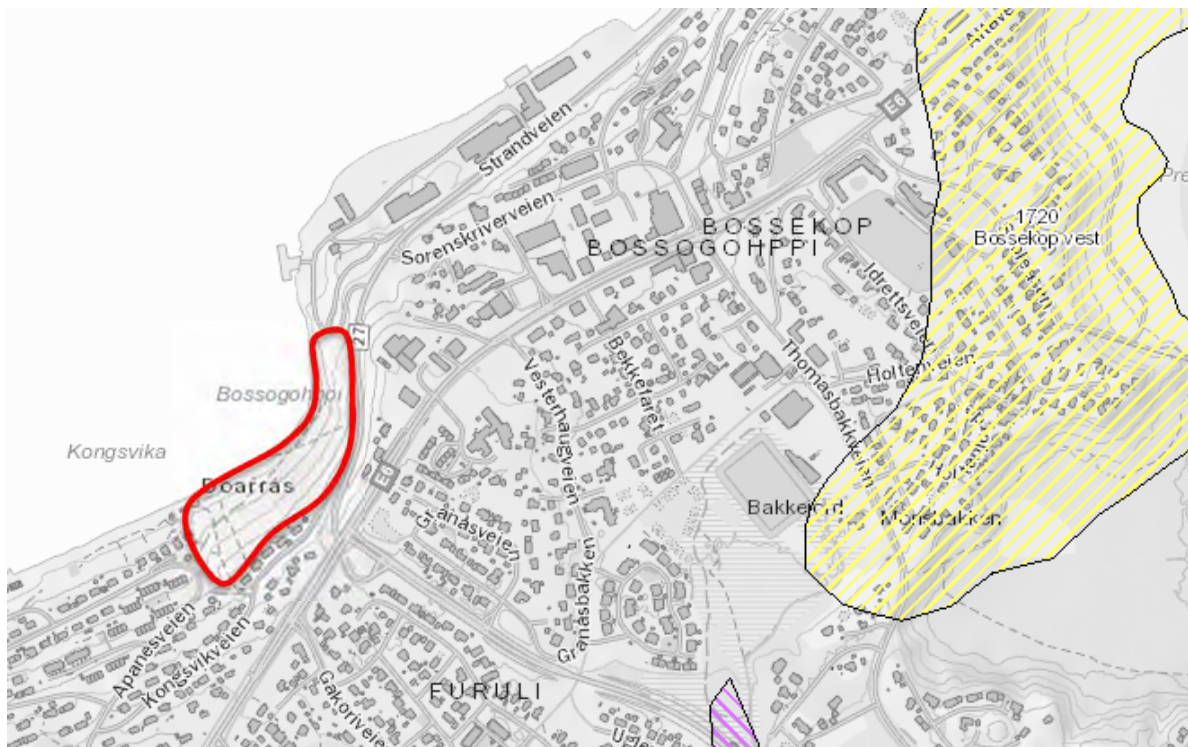
Det kvartærgeologiske kartgrunlaget gir en visuell oversikt over landskapsformende prosesser over tid, samt løsmassenes overordnede fordeling. Utgangspunktet for disse oversiktskartene er i all hovedsak visuell overflatekartlegging, og kun i begrenset omfang fysiske undersøkelser. Kartene gir ingen informasjon om løsmassefordeling i dybden og kun begrenset informasjon om løsmassemekanisk styrke. For mer informasjon om kvartærgeologiske kart og anvendelse/kvalitet vises til www.ngu.no.



Figur 4-1 Kvartærgeologisk kart over området [5].

4.2 Eksisterende faresoner for kvikkleireskred

I henhold til faresonekart på NVE-Atlas [7] er det en kartlagt faresone for kvikkleireskred omtrent 800 meter øst for det aktuelle området, figur 4-2. Faresonen har lav faregrad og ligger i risikoklasse 4.



Figur 4-2 Registrerte farer for kvikkleireskred [7].

4.3 Grunnforhold tolket ut fra grunnundersøkelser

4.3.1 Generelt

Sonderingene viser at grunnen i området generelt består av 1 lag som har stor sonderingsmotstand og mektighet opptil ca. 32 meter. I BP.2, BP.6 og BP.2008-4 er det påtruffet et svakere lag som har liten sonderingsmotstand og mektighet opptil ca. 1,5 meter. Dette laget ligger ca. 2 meter under terreng.

Beskrivelse av usikkerhet og evaluering av resultatene fra grunnundersøkelsen er angitt i kap.5.

4.3.2 Dybde til berg

Registrert dybde til antatt berg varierer mellom ca. 10 og 32 meter i borpunktene sørvest i området. Nordvest i området, i BP.10, er dybden til antatt berg registrert til 0,6 meter. Bergoverflaten ligger mellom kote 8,6 og kote minus 20,3, og synes å falle mot sør. Bergoverflatens forløp mellom borpunktene vil kunne være svært variabel, og det kan finnes lokale forhøyninger eller forsenkninger i bergoverflaten som ikke er fanget opp av utførte undersøkelser.

4.3.3 Løsmasser

Grunnundersøkelsene viser at løsmassene i området generelt består av grus og grusig, sandig, siltig materiale. Stedvis er det påtruffet siltig, sandig leire mellom 1 og 3,5 meter under terreng. Videre i dybden og over antatt berg er det faste masser som antas å være morene.

Basert på resultatene fra prøveserien i BP.2 og i BP.2008-4 har det øverste gruslaget et naturlig vanninnhold mellom 3 og 24 %. Det grusig, sandig, siltige materialet har et naturlig vanninnhold

mellom 11 og 14 %. Det naturlige vanninnholdet i den siltig, sandige leira er mellom 22 og 24 %. Konusforsøk på omrørte prøver viser omrørt skjærfasthet på 1,9 kPa. Prøvene er tatt med skovelprøvetaker og det er ikke gjennomført udrenert skjærfasthet da prøvene var forstyrret. Massene er velgraderte og har høyt innhold av sand og grus. Det konkluderes med at massene ikke består av sprøbruddmateriale. Løsmassene tilhører telefarlighetsgruppe T4, som vil si meget telefarlig.

5 Geoteknisk evaluering av resultatene

5.1 Avvik fra standard utførelsesmetoder

Det var ingen avvik fra standard utførelsesmetoder.

5.2 Viktige forutsetninger

Det gjøres oppmerksom på at grunnundersøkelsene kun avdekker lokale forhold i de respektive utførte borpunktene. Dette benyttes videre til å gi en generell beskrivelse av grunnforholdene i området. Grunnforholdene mellom borpunktene kan variere mer enn det som eventuelt kan interpoleres fra utførte grunnundersøkelser.

5.3 Undersøkelses- og prøve kvalitet

Generelt vurderes kvaliteten på opptatte prøver og utførte undersøkelser som god.

5.4 Påvisning av bergnivå

Spesielt for påvisning av overgang til antatt berg ved totalsondering anmerkes følgende:

1. Påvisning av overgang til antatt berg foregår normalt sett ved at det kontrollbores 2-3 m ned i antatt berg. Slik påvisning kan være utfordrende i tilfeller med fast morene over berg. Dette på grunn av at sonderingsresultatet (responsen) fra fast morenemateriale i noen tilfeller er vanskelig å skille fra respons i berg.
2. I områder med dårlig bergkvalitet i overgangssonen mellom løsmasser og berg er det ofte meget vanskelig å skille ut berghorisonten, spesielt i overgangen mellom morenemasser/ faste løsmasser og berg. Som utgangspunkt settes alltid antatt bergnivå til tolket øvre berghorisont, uavhengig av kvaliteten til berget. Antatt sone med dårlig bergkvalitet er evt. beskrevet i tekst i rapporten og/eller angitt på sonderingsutskrifter.
3. I tilfeller der det kan være blokk i grunnen med størrelse over 2-3 m i tverrmål, vil det også være en mulighet for at det som antas som bergnivå i virkeligheten er blokk dersom kontrollboringen avsluttes etter 2-3 m boring i blokk.

I nevnte tilfeller kan virkelig bergnivå/berghorisont avvike vesentlig fra antatte nivåer tolket fra undersøkelsene. Angitte kotenivåer for antatt bergoverflate må derfor benyttes med forsiktighet.

6 Behov for supplerende grunnundersøkelser

Iht. NS-EN-1997-2 skal grunnundersøkelser normalt utføres i minst to omganger;

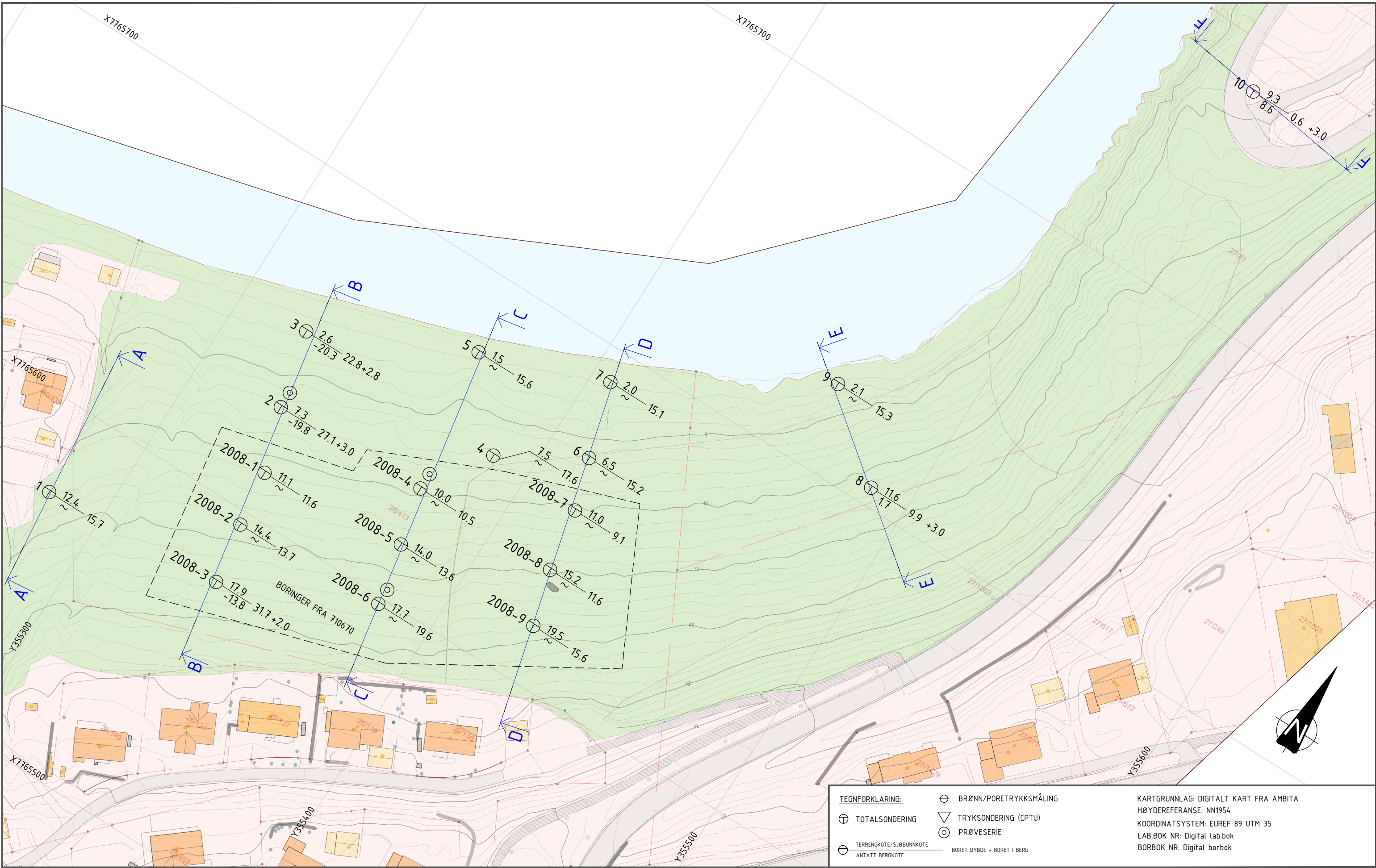
- Forundersøkelser (typisk skisse-/forprosjekt)
- Prosjekteringsundersøkelser (typisk detaljprosjekt)

Det er geoteknisk prosjekterende som er ansvarlig for å bedømme nødvendig omfang for geotekniske grunnundersøkelser for aktuelt prosjekt og relevante problemstillinger. Tilsvarende er det også geoteknisk prosjekterende som må vurdere om det er behov for supplerende grunnundersøkelser, utover de undersøkelsene som er presentert i foreliggende rapport.

7 Referanser

- [1] Standard Norge, «Systemer for kvalitetsstyring. Krav (ISO 9001:2015)», Standard Norge, Norsk standard (Eurokode) NS-EN ISO 9001:2015.
- [2] Standard Norge, «Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering. Del 2: Regler basert på grunnundersøkelser og laboratorieprøver (NS-EN 1997-2:2007)», Standard Norge, Norsk standard (Eurokode) NS-EN 1997-2:2007/AC:2010+NA:2008, Mars 2007.
- [3] Standard Norge, «Kvalifikasjonskrav til utførende av grunnundersøkelser – Del 1: Geotekniske feltundersøkelser (NS 8020-1:2016)», Standard Norge, Norsk standard NS 8020-1:2016, Juni 2016
- [4] Statens vegvesen, Vegdirektoratet, «Geoteknikk i vegbygging (Håndbok V220)», Vegdirektoratet, Oslo, Veiledning, Juni. 2010.
- [5] NGU, «Løsmasser - Nasjonal løsmassedatabase - kvartærgeologiske kart».
- [6] Norsk Geoteknisk Forening (NGF): NGF-Melding nr. 1-11.
- [7] Norges Vassdrags- og energidirektorat(NVE): atlas.nve.no

Z:\010204\10204\10204-01-03 ARBEIDSRÅDE\10204-360-01 RIG\10204-360-01-05 MODELLER\10204-360-RIG-MOD-001.dwg. - Layout: (001). - Plottet av maj. Dato: 2018.04.18 kl.8:14



TEGNFORKLARING:	⊕ BRØNN/PORETRYKKSÅLING	KARTGRUNNLAG: DIGITALT KART FRA AMBITA
⊕ TOTALSONDERING	▽ TRYKSONDERING (CPTU)	HØYDEREFERANSE: NN1954
⊕ TERRENGKOTE/SJØBUNNKOTE	⊙ PRØVESERIE	KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 UTM 35
⊕ ANTATT BERGKOTE	BORET DYBDE • BORET I BERG	LAB.BOK NR: Digital lab.bok
		BORBOK NR: Digital borbok

Rev.	Beskrivelse	Endr.liste	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
x			xx.xx.xxxx	xxx	xxx	xxx

Multiconsult
www.multiconsult.no

TOLLEVIKA UTBYGGING AS
APANESVEIEN
ALTA
BORPLAN

Status	-	Fag	RIG	Original format	A3	Dato	2018-04-17
Konstr./Tegnet	MAJ	Kontrollert	RER	Godkjent	RER	Målestokk	1:1000
Oppdragsnr.	10204360	Tegningsnr.	RIG-TEG-001	Rev.	-		

Dybde (m)	Beskrivelse	Prøve	Test	Vanninnhold (%) og konsistensgrenser					ρ (g/cm ³)	Porøsitet (%)	Organisk innhold (%)	Udrenert skjærfasthet (kPa)					St (-)
				10	20	30	40	50				10	20	30	40	50	
5	GRUS sandkorn, fibertorv (H2)				○												
	MATERIALE, grusig, sandig, siltig		K	○													
	LEIRE, siltig, grusig, sandig humusholdig		K		○						▼1,9						
10																	
15																	
20																	

Symboler:



Enaksialforsøk (strek angir aksial tøyning (%) ved brudd)

○ Vanninnhold¹⁰

▼ Omrørt konus

ρ = Densitet

T = Treaksialforsøk

ρ_s : 2,75 g/cm³

┌ Plastisitetsindeks, Ip

▽ Uomrørt konus

S_t = Sensitivitet

Ø = Ødometerforsøk

Grunnvannstand: m

K = Korngradering

Borbok: Digital

Lab-bok: Digital

PRØVESERIE

Borhull:

2

Tolleвика Utbygging AS

Apanesveien, Alta

Dato:

2018-04-17

Multiconsult
www.multiconsult.no

Konstr./Tegnet:

RAGS

Kontrollert:

TEREJK

Godkjent:

RER

Oppdragsnummer:

10204360

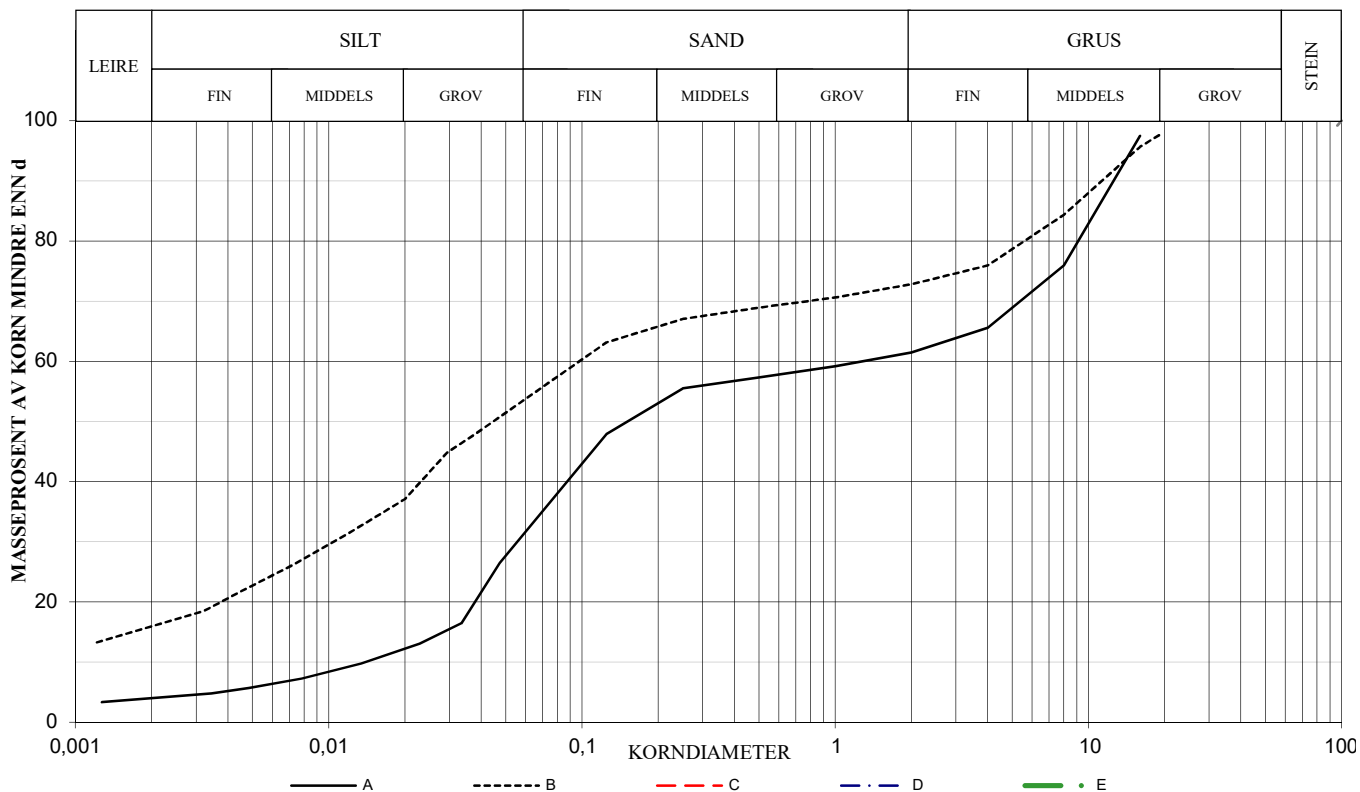
Tegningsnr.:

RIG-TEG-200

Rev. nr.:

00

SYM BOL	SERIE NR.	DYBDE (kote)	BESKRIVELSE	ANMERKNINGER	METODE		
					TS	VS	HYD
A	2	1,0-2,0 m	Grusig, sandig, siltig MATERIALE		X	X	X
B	2	2,0-3,0 m	LEIRE, siltig, grusig, sandig	humusholdig	X	X	X
C							
D							
E							



SYMBOL:

Ogl. = Glødetap (%)

Ona. = Humusinnhold (%)

Perm. = Permeabilitet (m/s)

$$C_z = \frac{D_{30}^2}{(D_{60})(D_{10})}$$

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

METODE:

TS = Torr sikt

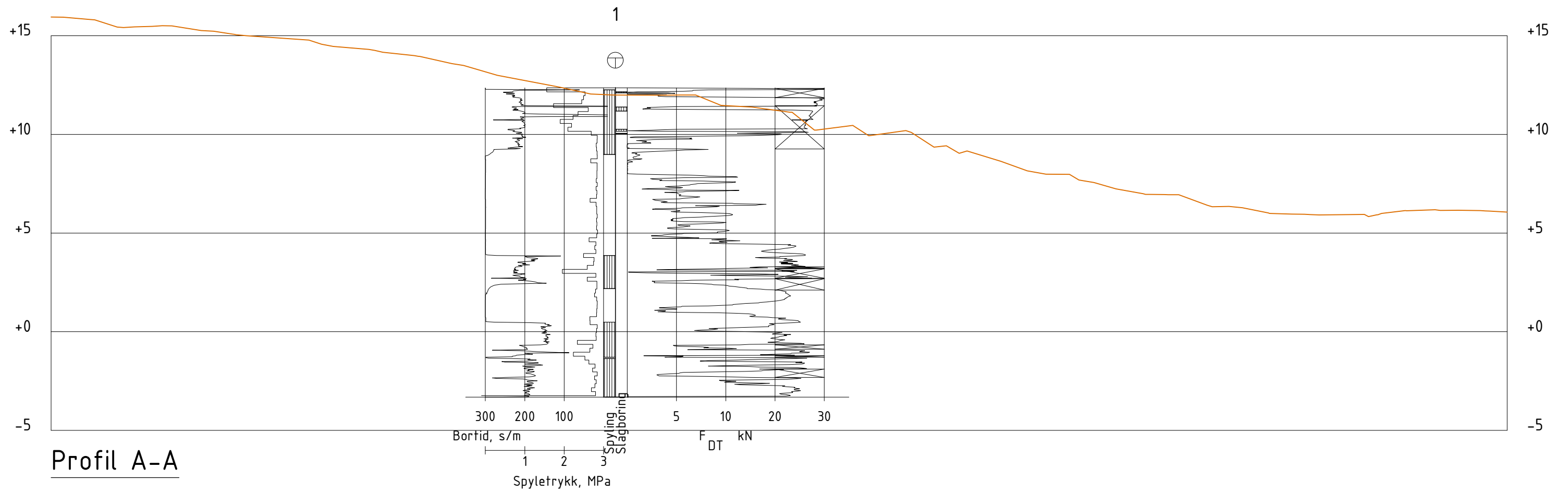
VS = Våt sikt

HYD = Hydrometer

SYM BOL	Vanninnhold %	Telegruppe	Korndensitet ρ_s	< 0,02 mm %	Glødetap %	C_u	D_{10} mm	D_{30} mm	D_{50} mm	D_{60} mm
A	13,9	T4		12,1		96,4	0,014	0,060	0,212	1,370
B	23,4	T4		37,1				0,011	0,060	0,172
C										
D										
E										

KORNGRADERING		Konstr./Tegnet	Kontrollert	Multiconsult
Tolleivika Utbygging AS Apanesveien Alta		RAGS	TEREZK	
		Dato 17.04.2018	Godkjent RER	
MULTICONSULT AS Kvaløyveien 156, 9013 TROMSØ Tlf.: 77 62 26 00		Oppdragsnummer 10204360	Tegnings nr. RIG-TEG- 300	Rev.

Z:\010204\10204\360-01-03 ARBEIDSMRÅDE\10204\360-01-05 MODELLER\10204\360-RIG-MOD-600.dwg. - Layout: (600); - Plottet av: maj. Dato: 2018.04.17 kl 12:53



Profil A-A

Rev.	Beskrivelse	Endr.liste	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
x			xx.xx.xxxx	xxx	xxx	xxx

Multiconsult

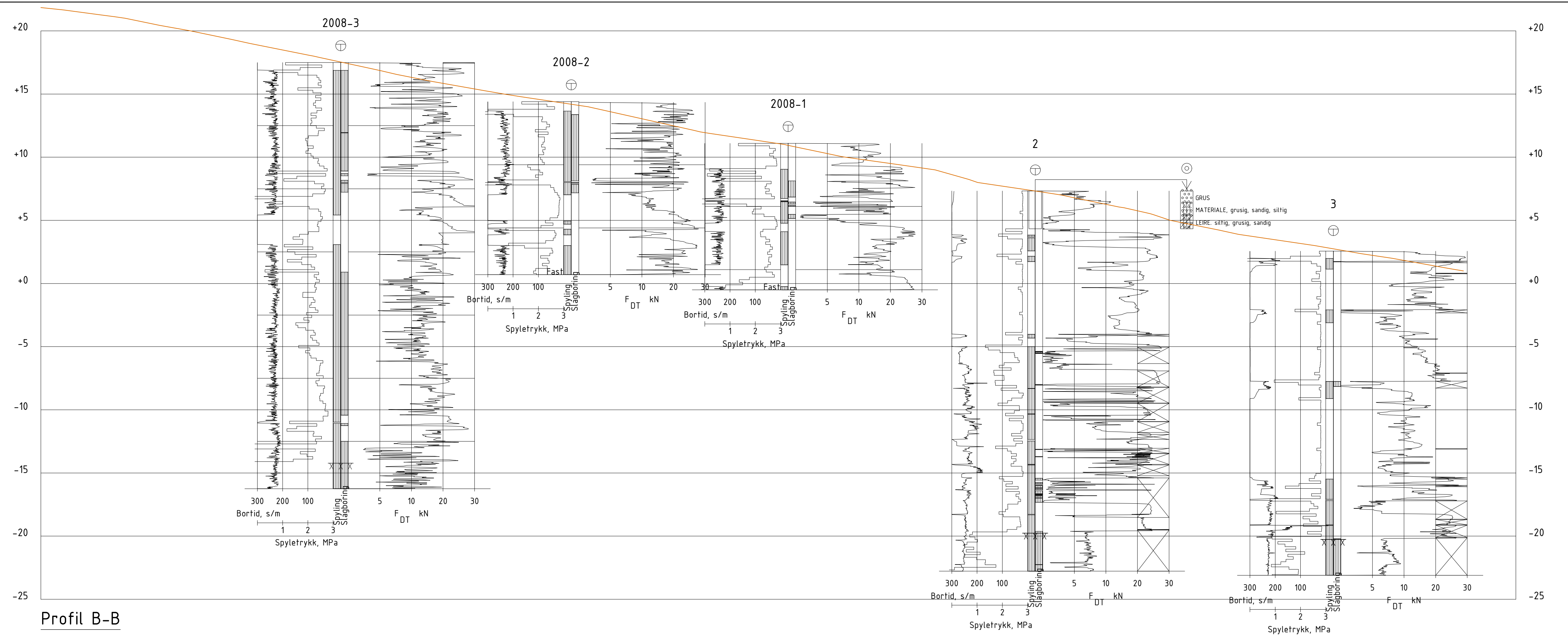
www.multiconsult.no

TOLLEVIKA UTBYGGING AS

APANESVEIEN
ALTA
PROFIL A-A

Status	-	Fag	RIG	Original format	A3	Dato	2018-04-17
Konstr./Tegnet	MAJ	Kontrollert	RER	Godkjent	RER	Målestokk	1:200
Oppdragsnr.	10204360	Tegningsnr.	RIG-TEG-600	Rev.	-		

Z:\10204\10204360-01-03 ARBEIDSONMRÅDE\10204360-01 RIG\10204360-01-05 MODELLER\10204360-RIG-MOD-600.dwg. - Plottet av: maj, Dato: 2018.04.17 kl 12:58



Profil B-B

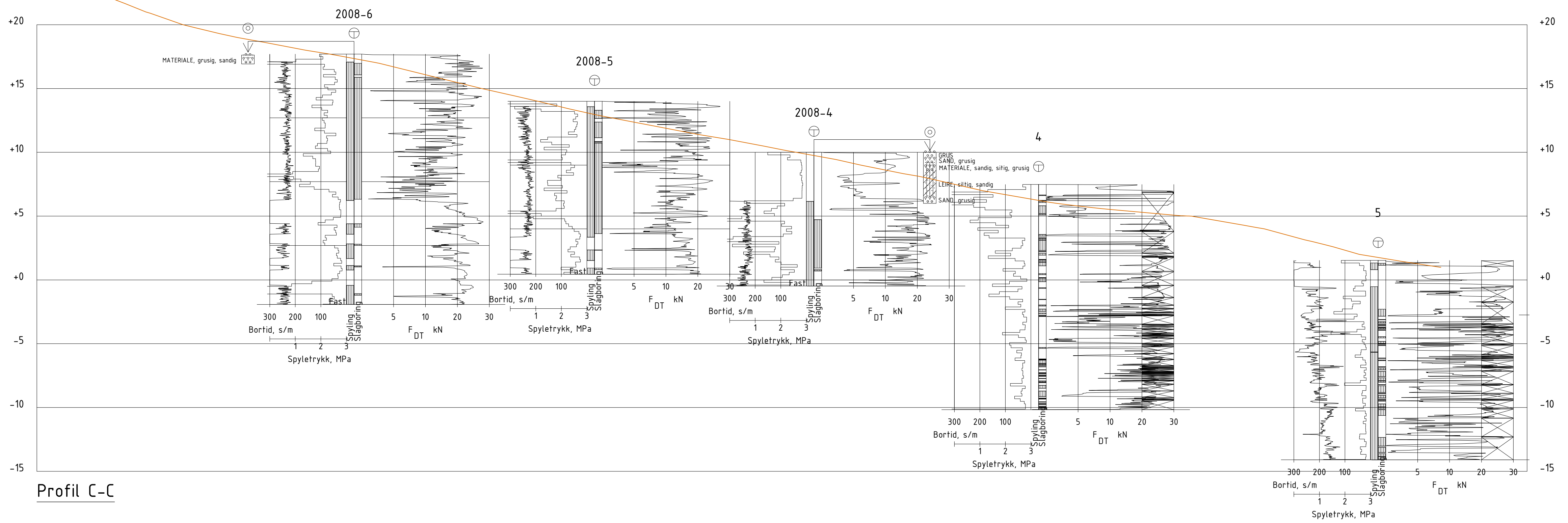
Rev.	Beskrivelse	Endr.liste	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
x			xx.xx.xxxx	xxx	xxx	xxx

Multiconsult
www.multiconsult.no

TOLLEVIKA UTBYGGING AS
APANESVEIEN
ALTA
PROFIL B-B

Status	-	Fag	RIG	Original format	A3 lang	Dato	2018-04-17
Konstr./Tegnet	MAJ	Kontrollert	RER	Godkjent	RER	Målestokk	1:200
Oppdragsnr.	10204360	Tegningsnr.	RIG-TEG-601			Rev.	-

Z:\10204\10204\360-01-03 ARBEIDSOHRÅDE\10204\360-01 RIG\10204\360-01-05 MODELLER\10204\360-RIG-MOD-600.dwg. - Layout: {602} - Plottet av: maj, Dato: 2018.04.17 kl.12:58



Profil C-C

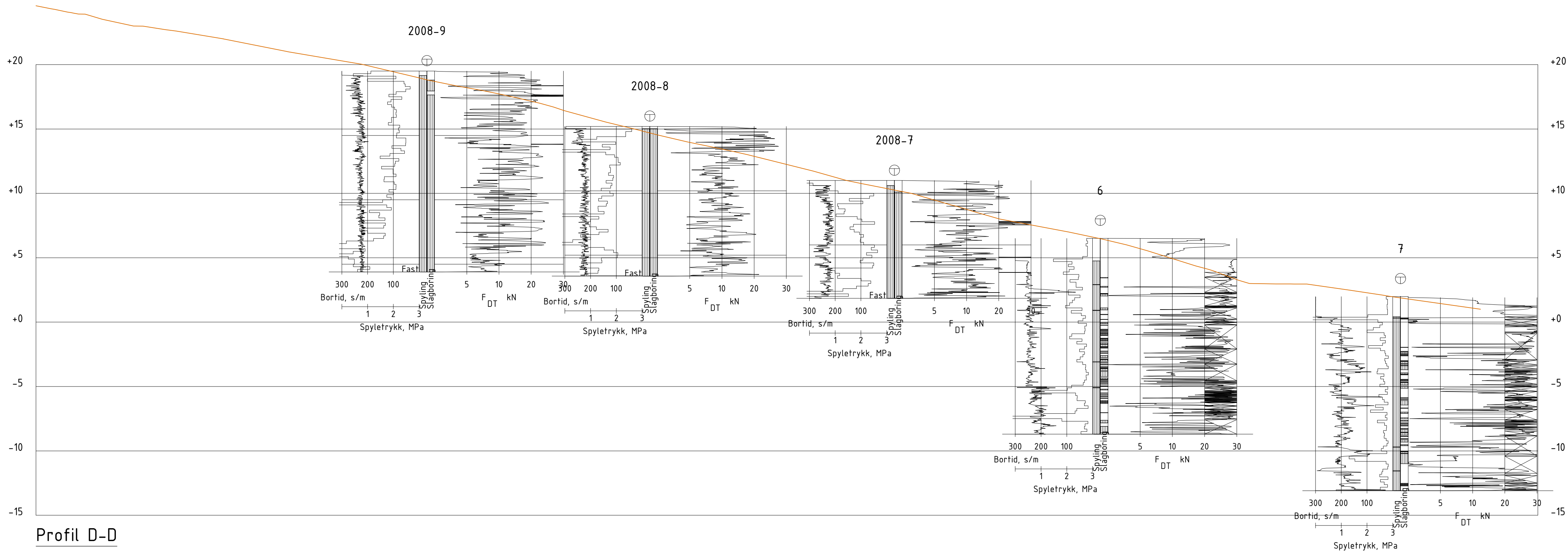
Rev.	Beskrivelse	Endr.liste	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
x			xx.xx.xxxx	xxx	xxx	xxx

Multiconsult
www.multiconsult.no

TOLLEVIKA UTBYGGING AS
APANESVEIEN
ALTA
PROFIL C-C

Status	-	Fag	RIG	Original format	A3 lang	Dato	2018-04-17
Konstr./Tegnet	MAJ	Kontrollert	RER	Godkjent	RER	Målestokk	1:200
Oppdragsnr.	10204360	Tegningsnr.	RIG-TEG-602			Rev.	-

Z:\10204\10204\360-01-03 ARBEIDSONMRÅDE\10204\360-01-05 MODELLER\10204\360-RIG-MOD-600.dwg - Layout: {603} - Plottet av: maj, Dato: 2018.04.17 kl 12:59



Profil D-D

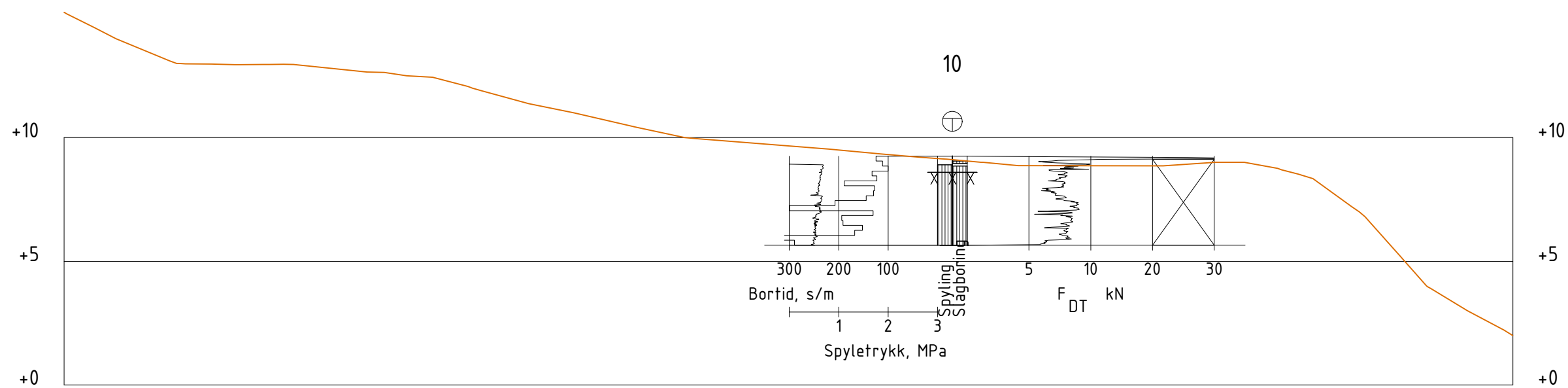
Rev.	Beskrivelse	Endr. liste	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
x			xx.xx.xxxx	xxx	xxx	xxx

Multiconsult
www.multiconsult.no

TOLLEVIKA UTBYGGING AS
APANESVEIEN
ALTA
PROFIL D-D

Status	-	Fag	RIG	Original format	A3 lang	Dato	2018-04-17
Konstr./Tegnet	MAJ	Kontrollert	RER	Godkjent	RER	Målestokk	1:200
Oppdragsnr.	10204360	Tegningsnr.	RIG-TEG-603			Rev.	-

Z:\1010204\10204\360-01\10204\360-01-03-ARBEIDSMRÅDE\10204\360-01-05-MODELLER\10204\360-01-05-MODELLER\10204\360-01-05-Layout: (605); - Plottet av: maj, Dato: 2018.04.17 kl 13:00



Profil F-F

Rev.	Beskrivelse	Endr.liste	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
x			xx.xx.xxxx	xxx	xxx	xxx

Multiconsult

www.multiconsult.no

TOLLEVIKA UTBYGGING AS
 APANESVEIEN
 ALTA
 PROFIL F-F

Status	-	Fag	RIG	Original format	A3	Dato	2018-04-17
Konstr./Tegnet	MAJ	Kontrollert	RER	Godkjent	RER	Målestokk	1:200
Oppdragsnr.	10204360	Tegningsnr.	RIG-TEG-605		Rev.	-	

TERRENGKOTE BUNNKOTE	10,0 ↓	m DYBDE PRØVE	VANNINNHOOLD OG KONSISTENSGRENSER %				n %	O _{Na} %	γ kN/m ³	SKJÆRSTYRKE S _u (kN/m ²)					S _f			
			20	30	40	50				10	20	30	40	50				
Grus		0,4 m	o															
Grusig sand, brun		0,9 m		o														
Sandig, siltig grusig materiale		1,5 m	k	o														
Leire, siltig sandig			k		o													
					o													
Grusig sand		3,5 m			o													
		4,0 m																
Stopp D=4,0m																		
		5																
		10																
		15																

PR = PRØVESERIE
SK = SKOVLEBORING
PG = PRØVEGRUP
VB = VINGEBORING
BORBOK NR.:
LAB.BOK NR.: 1624

o NATURLIG VANNINNHOOLD
— W_L FLYTEGRENSE
W_F ——— KONUSMETODE
— W_p PLASTISITETSGRENSE

n = PORØSITET
O_{Na} = HUMUSINNHOOLD
O_{gl} = GLØDETAP
γ = TYNGDETETHET

▼ KONUSFORSØK
▽ OMRØRT SKJÆRSTYRKE
o TRYKKFORSØK
ε 0,5 % DEFORMASJON VED BRUDD
+ VINGEBORING
S_f SENSITIVITET

Ø = ØDOMETERFORSØK P = PERMEABILITETSFORSØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORSØK

GEOTEKNISKE DATA

Alta Boligbyggelag AS
Bygging av 3 boligblokker
Alta

MULTICONSULT AS

Dato
2.5.2008

Tegnet
AT

Kontrollert
[Signature]

Godkjent
[Signature]

Oppdragsnr.
710670

Tegningsnr.
10

Rev.

Boring nr.
PR.1

Tegningens filnavn
710670-1.dwg

Borplan nr.

Boret dato:



TERRENGKOTE BUNNKOTE	17,7 ↓	DYBDE PROVE	VANNINHOLD OG KONSISTENSGRENSER %				n %	O _{Na} %	γ kN/m ³	SKJÆRSTYRKE S _u (kN/m ²)					S _t
			20	30	40	50				10	20	30	40	50	
Grusig sandig materiale		0,7 m													
Stopp D=0,7m															
		5													
		10													
		15													

PR = PRØVESERIE
SK = SKOVLEBORING
PG = PRØVEGROP
VB = VINGEBORING
BORBOK NR.:
LABBOK NR.: 1624

○ NATURLIG VANNINHOLD
— W_f FLYTEGRENSE
W_f ——— KONUSMETODE
— W_p PLASTISITETSGRENSE
n = PORØSITET
O_{Na} = HUMUSINNHOLD
O_{gl} = GLØDETAP
γ = TYNGDETTETTHET

▼ KONUSFORSØK
▽ OMRØRT SKJÆRSTYRKE
○ TRYKKFORSØK
⊕ 5% DEFORMASJON VED BRUDD
+ VINGEBORING
S_t SENSITIVITET

Ø = ØDOMETERFORSØK P = PERMEABILITETSFORSØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORSØK

GEOTEKNISKE DATA

Alta Boligbyggelag AS
Bygging av 3 boligblokker
Alta

MULTICONSULT AS

Date 12.5.2008
Oppdragsnr. 710670

Tegnet AT
Tegningsnr.

Kontrollert *[Signature]*

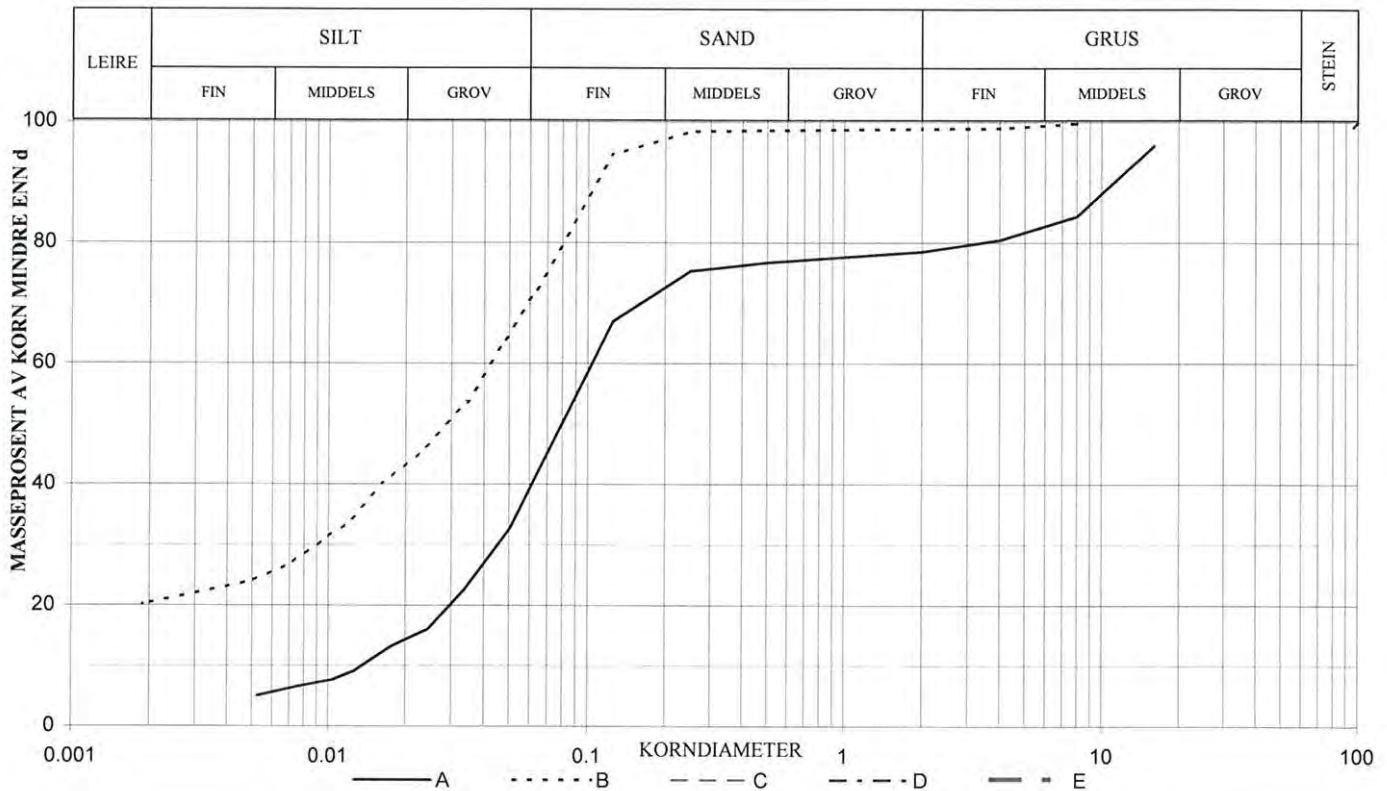
Godkjent *[Signature]*
Rev.

Boring nr. PR.2
Tegningens filnavn 710670-1.dwg

Borplan nr.
Boret dato:



SYM BOL	SERIE NR.	DYBDE (kote)	BESKRIVELSE	ANMERKNINGER	METODE		
					TS	VS	HYD
A	PR.1	0.9-1.5	Sandig, siltig, grusig materiale				X
B	PR.1	2.0-3.0	Leire, siltig, sandig				X
C							
D							
E							



SYMBOL:

Ogl. = Glødetap (%)

Ona. = Humusinnhold (%)

Perm. = Permeabilitet (m/s)

$$C_z = \frac{D_{30}^2}{(D_{60})(D_{10})}$$

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

METODE:

TS = Tørr sikt

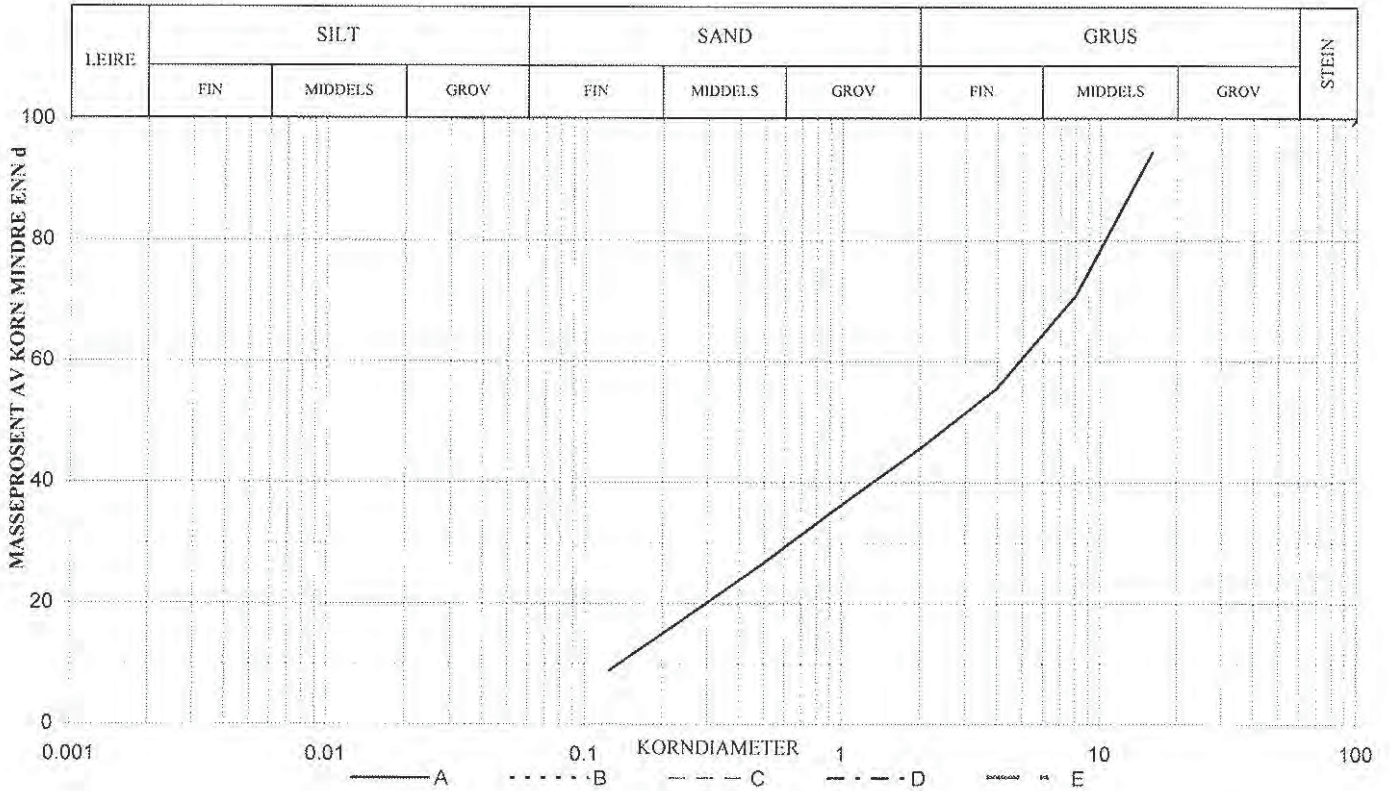
VS = Våt sikt

HYD = Hydrometer

SYM BOL	Vanninnhold %	Telegruppe	< 0,063 mm %	< 0,02 mm %	C_z	C_u	D_{10} mm	D_{30} mm	D_{50} mm	D_{60} mm
A	22.4	T4		14.2		11.8	0.014	0.046	0.105	0.162
B	23.4	T4		43.1				0.009	0.029	0.043
C										
D										
E										

KORNGRADERING			
Alta Boligbyggelag AS Bygging av 3 boligblokker Alta		Kontrollert <i>[Signature]</i>	Godkjent <i>[Signature]</i>
		Dato 19.05.08	
MULTICONSULT AS Fiolveien 13, 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Faks: 77 60 69 41		Oppdragsnummer 710670	Tegnings nr. 60
			Rev.

SYM BOL	SERIE NR.	DYBDE (kote)	BESKRIVELSE	ANMERKNINGER	METODE		
					TS	VS	HYD
A	PR.2	0.0-0.7m	Grusig sandig materiale		X		
B							
C							
D							
E							



SYMBOL:

Ogl. = Glødetap (%)

Ona. = Humusinnhold (%)

Perm. = Permeabilitet (m/s)

$$C_z = \frac{D_{20}^2}{(D_{60})(D_{10})}$$

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

METODE:

TS = Tørr sikt

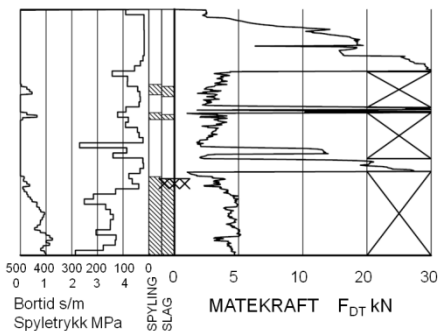
VS = Våt sikt

HYD = Hydrometer

SYM BOL	Vanninnhold %	Telegruppe	< 0,063 mm %	< 0,02 mm %	C_z	C_u	D_{10} mm	D_{30} mm	D_{50} mm	D_{60} mm
A	6.7	T1				36.7	0.140	0.670	2.870	5.143
B										
C										
D										
E										

KORNGRADERING			
Alta Boligbyggelag AS Bygging av 3 boligblokker Alta		Kontrollert <i>[Signature]</i>	Godkjent ij
		Dato 13.05.08	
MULTICONSULT AS Fiolveien 13, 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Faks: 77 60 69 41		Oppdragsnummer 710670	Tegnings nr. 61

<p>Avsluttet mot stein, blokk eller fast grunn</p>	<p>Avsluttet mot antatt berg</p>	<p>Sonderinger utføres for å få en indikasjon på grunnens relative fasthet, lagdeling og dybder til antatt berg eller fast grunn. For utførelsesstandarder henvises det til «Geoteknisk bilag – Oversikt over metodestandarder og retningslinjer».</p>
<p>Forboret Middels stor motstand Meget liten motstand Meget stor motstand Avsluttet uten å nå fast grunn eller berg</p>	<p>Forboret Slått med slegge Halve omdreininger pr. m synk</p>	<p>DREIESONDERING Utføres med skjøtbare $\phi 22$ mm borstenger med 200 mm vridd spiss. Boret dreies manuelt eller maskinelt ned i grunnen med inntil 1 kN (100 kg) vertikalbelastning på stengene. Hvis det ikke synker for denne lasten, dreies boret maskinelt eller manuelt. Antall $\frac{1}{2}$-omdreininger pr. 0,2 m synk registreres. Boremotstanden presenteres i diagram med vertikal dybdeskala og tverrstrek for hver 100 $\frac{1}{2}$-omdreininger. Skravur angir synk uten dreining, med påført vertikallast under synk angitt på venstre side. Kryss angir at borstengene er rammet ned i grunnen.</p>
<p>Middels stor motstand Liten motstand Stor motstand</p> <p>0 50 100 150 kNm/m</p>	<p>Q₀ kNm/m</p>	<p>RAMSONDERING Boringen utføres med skjøtbare $\phi 32$ mm borstenger og spiss med normert geometri. Boret rammes med en rammeenergi på 0,38 kNm. Antall slag pr. 0,2 m synk registreres. Boremotstanden illustreres ved angivelse av rammemotstanden Q_0 pr. m nedramming. $Q_0 = \text{loddets tyngde} \cdot \text{fallhøyde/synk pr. slag (kNm/m)}$</p>
<p>CPT2 +14.5 5 10 15 Korr. spissmotstand [MPa] Poretrykk [MPa] Sidefriksjon [MPa]</p>	<p>TRYKKSONDERING (CPT - CPTU) Utføres ved at en sylindrisk, instrumentert sonde med konisk spiss presses ned i grunnen med konstant penetrasjonshastighet 20 mm/s. Under nedpressingen måles kraften mot konisk spiss og friksjonshylse, slik at spissmotstand q_c og sidefriksjon f_s kan bestemmes (CPT). I tillegg kan poretrykket u måles like bak den koniske spissen (CPTU). Målingene utføres kontinuerlig for hver 0,02 m, og metoden gir derfor detaljert informasjon om grunnforholdene. Resultatene kan benyttes til å bestemme lagdeling, jordart, lagringsbetingelser og mekaniske egenskaper (skjærfasthet, deformasjons- og konsolideringsparametre).</p>	
<p>F_{DT} kN</p>	<p>DREIETRYKKSONDERING Utføres med glatte skjøtbare $\phi 36$ mm borstenger med en normert spiss med hardmetallsveis. Borstengene presses ned i grunnen med konstant hastighet 3 m/min og konstant rotasjonshastighet 25 omdreininger/min. Rotasjonshastigheten kan økes hvis nødvendig (markeres med kryss på høyre side). Nedpressingskraften F_{DT} (kN) registreres automatisk under disse betingelsene, og gir grunnlag for å bedømme grunnforholdene. Metoden er spesielt hensiktsmessig ved påvisning av kvikkleire i grunnen, men den gir ikke sikker dybde til bergoverflaten.</p>	
<p>Stein Borsynk i berg cm/min.</p>	<p>BERGKONTROLLBORING Utføres med skjøtbare $\phi 45$ mm stenger og hardmetall borkrone med tilbakeslagsventil. Det benyttes tung slagborhammer og vannspyling med høyt trykk. Boring gjennom lag med ulike egenskaper, for eksempel grus og leire, kan registreres, likedan penetrasjon av blokker og større steiner. For verifisering av berginntrengning bores 3 m ned i berget, eventuelt med registrering av borsynk for sikker påvisning.</p>	



TOTALSONDERING

Kombinerer metodene dreietrykksondring og bergkontrollboring. Det benyttes $\phi 45$ mm borstenger og $\phi 57$ mm stiftborkrone med tilbakeslagsventil. Under nedboring i bløte lag presses boret ned i bakken med konstant hastighet 3 m/min og konstant rotasjonshastighet 25 omdreininger/min. Når faste lag påtreffes økes først rotasjonshastigheten (markeres som kryss til høyre). Gir ikke dette synk av boret benyttes spyling og slag på borkronen.

Nedpressingskraften F_{DT} (kN) registreres kontinuerlig og vises på diagrammets høyre side, mens markering av spyletrykk, slag og bortid vises til venstre.



Prøvemarkering



PRØVETAKING

Utføres for undersøkelse av jordlagenes geotekniske egenskaper i laboratoriet.

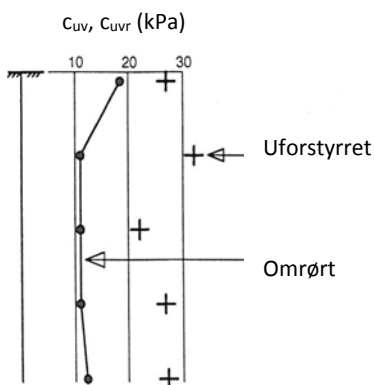
Maskinell naverboring (forstyrrede poseprøver):

Utføres med hul borstang påsveiset en metallspiral med fast stige høyde (auger). Med borrigg kan det bores til 5-20 m dybde, avhengig av jordart, lagringsfasthet og beliggenhet av grunnvannstanden. Med denne metoden kan det tas forstyrrede poseprøver ved å samle materialet mellom spiralskivene. Det er også mulig å benytte enklere håndholdt utstyr som for eksempel skovlprøvetaking.

Sylinder/blokkprøvetaking (Uforstyrrede prøver):

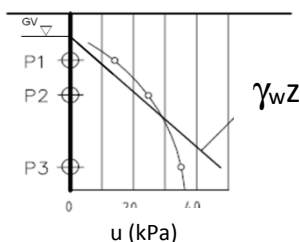
Vanligvis benyttes stempel-prøvetaking med innvendig stempel for opptak av 60-100 cm lange sylinderprøver. Prøvesylinderen kan være av plast eller stål, og det kan benyttes utstyr både med og uten innvendig prøvesylinder. På ønsket dybde skjæres det ut en jordprøve som trekkes opp til overflaten, der den blir forseglet for transport til laboratoriet. Prøvediameteren kan variere mellom $\phi 54$ mm (vanligst) og $\phi 95$ mm. Det er også mulig å benytte andre typer prøvetakere, som for eksempel ramprøvetakere og blokkprøvetakere.

Prøvekvaliteten inndeles i Kvalitetsklasse 1-3, der 1 er høyeste kvalitet.



VINGEBORING

Utføres ved at et vingekorset med dimensjoner $b \times h = 55 \times 110$ mm eller 65×130 mm presses ned i grunnen til ønsket målenivå. Her blir vingekorset påført et økende dreiemoment til jorden rundt vingen når brudd. Det tilhørende dreiemomentet blir registrert. Dette utføres med jorden i uforstyrret ved første gangs brudd og omrørt tilstand etter 25 gjentatte omdreininger av vingekorset. Udrenert skjærfasthet C_{uv} og C_{ur} beregnes ut fra henholdsvis dreiemomentet ved brudd og etter omrøring. Fra dette kan også sensitiviteten $S_t = C_{uv}/C_{ur}$ bestemmes. Tolkede verdier må vanligvis korrigeres empirisk for opptredende effektivt overlagingstrykk i måledybden, samt for jordartens plastisitet.



PORETRYKSMÅLING

Målingene utføres med et standrør med filterspiss eller med hydraulisk (åpent)/elektrisk piezometer (poretrykksmåler). Filteret eller piezometerspissen påmontert piezometerrør presses ned i grunnen til ønsket dybde. Stabilt poretrykk registreres fra vannets stige høyde i røret, eller ved avlesning av en elektrisk trykkmåler i spissen. Valg av utstyr vurderes på bakgrunn av grunnforhold og hensikten med målingene.

Grunnvannstand observeres eller peiles direkte i borhullet.

Laboratorieundersøkelser utføres for sikker klassifisering og bestemmelse av mekaniske egenskaper. Forsøkene utføres på prøver som er tatt opp i felt. For utførelsesstandarder henvises det til «Geoteknisk bilag 3 – Oversikt over metodestandarder og retningslinjer».

MINERALSKE JORDARTER

Ved prøveåpning klassifiseres og indentifiseres jordarten. Mineralske jordarter klassifiseres vanligvis på grunnlag av korngraderingen. Betegnelse og kornstørrelser for de enkelte fraksjonene er:

Fraksjon	Leire	Silt	Sand	Grus	Stein	Blokk
Kornstørrelse [mm]	<0,002	0,002-0,063	0,063-2	2-63	63-630	>630

En jordart kan inneholde en eller flere av fraksjonene over. Jordarten benevnes i henhold til korngraderingen med substantiv for den fraksjon som har dominerende betydning for jordartens egenskaper og adjektiv for medvirkende fraksjoner (for eksempel siltig sand). Leirinnholdet har størst betydning for benevnelse av jordarten. Morene er en usortert breavsetning som kan inneholde alle fraksjoner fra leir til blokk. Den største fraksjonen angis først i beskrivelsen etter egne benevningsregler, for eksempel grusig morene.

ORGANISKE JORDARTER

Organiske jordarter klassifiseres på grunnlag av jordartens opprinnelse og omdanningsgrad. De viktigste typer er:

Benevnelse	Beskrivelse
Torv	Myrplanter, mer eller mindre omdannet
<ul style="list-style-type: none"> Fibrig torv 	Fibrig med lett gjenkjennelig plantestruktur. Viser noe styrke
<ul style="list-style-type: none"> Delvis fibrig torv, mellomtorv 	Gjenkjennelig plantestruktur, ingen styrke i planterestene
<ul style="list-style-type: none"> Amorf torv, svarttorv 	Ingen synlig plantestruktur, svampig konsistens
Gytje og dy	Nedbrutt struktur av organisk materiale, kan inneholde mineralske bestanddeler
Humus	Planterester, levende organismer sammen med ikke-organisk innhold
Mold og matjord	Sterkt omdannet organisk materiale med løs struktur, utgjør vanligvis det ovre jordlaget

KORNFORDELINGSANALYSER

En kornfordelingsanalyse utføres ved våt eller tørr sikting av fraksjonene med diameter $d > 0,063$ mm. For mindre partikler bestemmes den ekvivalente korndiameteren ved slemmeanalyse og bruk av hydrometer. I slemmeanalysen slemmes materialet opp i vann og densiteten av suspensjonen måles ved bestemte tidsintervaller. Kornfordelingen kan da bestemmes fra Stokes lov om sedimentering av kuleformede partikler i vann. Det vil ofte være nødvendig med en kombinasjon av metodene.

VANNINNHOOLD

Vanninnholdet angir masse av vann i % av masse tørt (fast) stoff i massen og bestemmes fra tørking av en jordprøve ved 110°C i 24 timer.

KONSISTENSGRENSER

Konsistensgrensene (Atterbergs grenser) for en jordart angir vanninnholdsområdet der materialet er plastisk (formbart). Flytegrensen angir vanninnholdet der materialet går fra plastisk til flytende tilstand. Plastisitetsgrensen (utrullingsgrensen) angir vanninnholdet der materialet ikke lenger kan formes uten at det sprekker opp. Plastisitetsindeksen $I_p = w_f - w_p$ (%) angir det plastiske området for jordarten og benyttes til klassifisering av plastisiteten. Er det naturlige vanninnholdet høyere enn flytegrensen blir materialet flytende ved omrøring (vanlig for kvikkleire).

HUMUSINNHOOLD

Humusinnholdet kan bestemmes ved kolorimetri og bruk av natronlut (NaOH-forbindelse), glødning av jordprøve i varmeovn eller våt-oksidasjon med hydrogenperoksyd. Metoden angir innholdet av humufiserte organiske bestanddeler i en relativ skala.

DENSITET, TYNGDETETHET, PORETALL OG PORØSITET

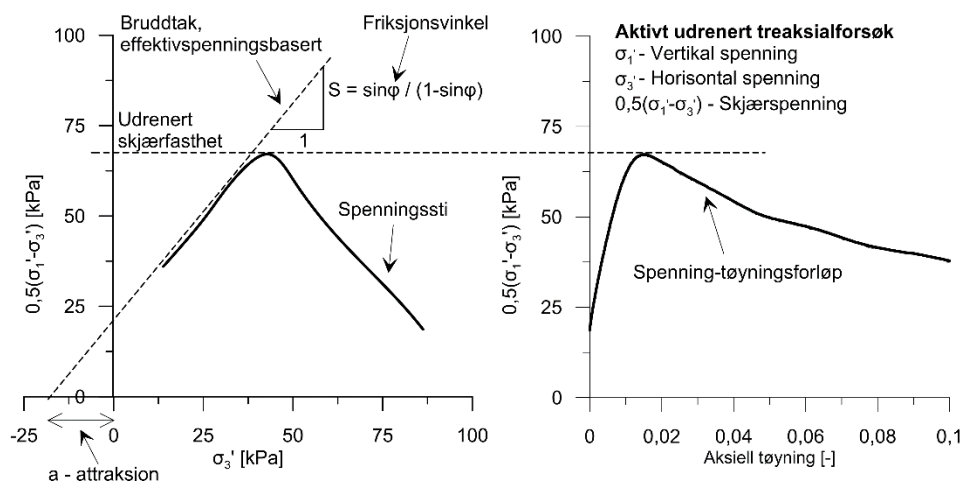
Navn	Symbol	Enhet	Beskrivelse
Densitet	ρ	g/cm ³	Masse av prøve per volumenhet. Bestemmes for hel sylinder og utskåret del
Korndensitet	ρ_s	g/cm ³	Masse av fast stoff per volumenhet fast stoff
Tørr densitet	ρ_d	g/cm ³	Masse tørt stoff per volumenhet
Tyngdetetthet	γ	kN/m ³	Tyngde av prøve per volumenhet ($\gamma = \rho g = \gamma_s(1+w/100)(1-n/100)$, der g er tyngdeakselerasjonen)
Spesifikk tyngdetetthet	γ_s	kN/m ³	Tyngde av fast stoff per volumenhet fast stoff ($\gamma_s = \rho_s g$)
Tørr tyngdetetthet	γ_d	kN/m ³	Tyngde av tørt stoff per volumenhet ($\gamma_d = \rho_d g = \gamma_s(1-n/100)$)
Poretall	e	-	Volum av porer dividert med volum av fast stoff ($e = n/(1-n)$, n som desimaltall)
Porøsitet	n	%	Volum av porer i % av totalt volum av prøven ($n = e/(1+e)$)

SKJÆRFASHTHET

Skjærfastheten beskriver jordens styrke og benyttes bla. til beregning av motstand mot utglidninger og grunnbrudd. Skjærfasthet benyttes i beregninger av skråningsstabilitet og bæreevne. For korttidsbelastninger i finkornige materialer (leire) oppfører jorden seg udrenert og skjærfastheten beskrives ved udrenert skjærfasthet. Over lengre tidsintervaller vil oppførselen karakteriseres som drenert. Det benyttes da effektivspenningsparametere.

Effektive skjærfasthetsparametre a (attraksjon) og $\tan \phi$ (friksjon) bestemmes ved treaksiale belastningsforsøk på uforstyrrede (leire) eller innbyggede prøver (sand). Skjærfastheten er avhengig av effektiv normalspenning (totalspenning – poretrykk) på kritisk plan. Forsøksresultatene fremstilles som spenningsstier som viser spenningsutvikling og tilhørende tøyningutvikling i prøven frem mot brudd. Fra disse, samt fra annen informasjon, bestemmes karakteristiske verdier for skjærfasthetsparametre for det aktuelle problemet.

Udrenert skjærfasthet c_u (kPa) bestemmes som den maksimale skjærspenning et materiale kan påføres før det bryter sammen i en situasjon med raske spenningsendringer uten drenering av poretrykk. I laboratoriet bestemmes denne egenskapen ved enaksiale trykkforsøk (c_{ut}), konusforsøk (uforstyrret c_{ufc} , omrørt c_{urfc}), udrenerte treaksialforsøk (kompresjon/aktiv c_{uA} , avlastning/passiv c_{uP}) og direkte skjærforsøk (c_{uD}). Udrenert skjærfasthet kan også bestemmes i felt ved for eksempel trykksondering med poretrykksmåling (CPTU) ($c_{u\text{CPTU}}$) eller vingebor (uforstyrret c_{uv} , omrørt c_{uvr}).

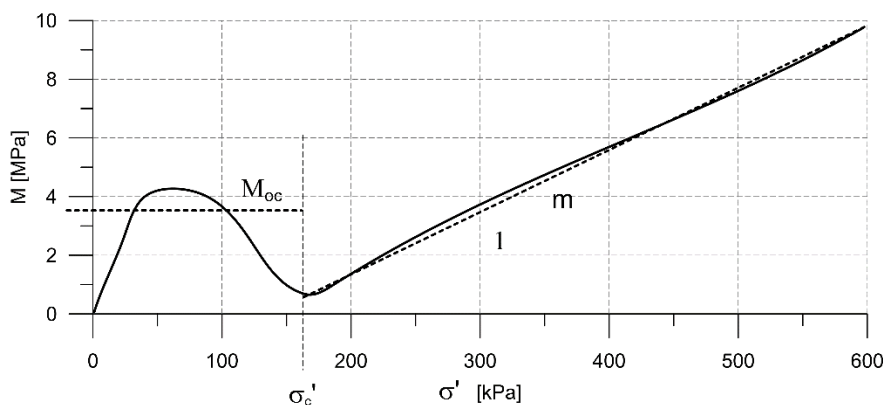


SENSITIVITET

Sensitiviteten $St = c_u/c_r$ uttrykker forholdet mellom en leires udrenerte skjærfasthet i uforstyrret og omrørt tilstand. Denne størrelsen kan bestemmes fra konusforsøk i laboratoriet eller ved vingeborforsøk i felt. Kvikkleire har for eksempel meget lav omrørt skjærfasthet ($c_r < 0,5$ kPa), og viser derfor som regel meget høye sensitivitetsverdier.

DEFORMASJONS- OG KONSOLIDERINGSEGENSKAPER

Jordartens deformasjons- og konsolideringsegenskaper benyttes ved beregning av setninger og deformasjoner. Disse mekaniske egenskapene bestemmes ved hjelp av belastningsforsøk i ødometer. Jordprøven bygges inn i en stiv ring som forhindrer sideveis deformasjon. Belastningen skjer vertikalt med trinnvis eller kontinuerlig økende last/spenning (σ'). Sammenhørende verdier for spenning og deformasjon (tøyning ϵ) registreres, og materialets stivhet (deformasjonsmodul) kan beregnes som $M = \Delta\sigma' / \Delta\epsilon$. Denne presenteres som funksjon av vertikalspenningen. En sentral parameter som tolkes i sammenheng med ødometerforsøk er forkonsolideringsspenningen (σ'_c). Dette er det største lastnivået som jorda har opplevd tidligere (f.eks. tidligere overlaging eller islast). Deformasjonsmodulen viser typisk forskjellig oppførsel under og over forkonsolideringsspenningen. I leire vil stivheten for spenningsnivåer under σ'_c representeres ved en konstant stivhetsmodul M_{oc} . For spenningsnivåer over σ'_c vil stivheten øke med økende spenning. Denne økningen kan beskrives ved modultallet m .



TELEFARLIGHET

En jordarts telefarlighet bestemmes ut i fra kornfordelingskurven eller ved å måle den kapillære stighøyde for materialet. Telefarligheten klassifiseres i gruppene T1 (Ikke telefarlig), T2 (Litt telefarlig), T3 (Middels telefarlig) og T4 (Meget telefarlig) etter SVV Håndbok N200.

KOMPRIMERINGSEGENSKAPER

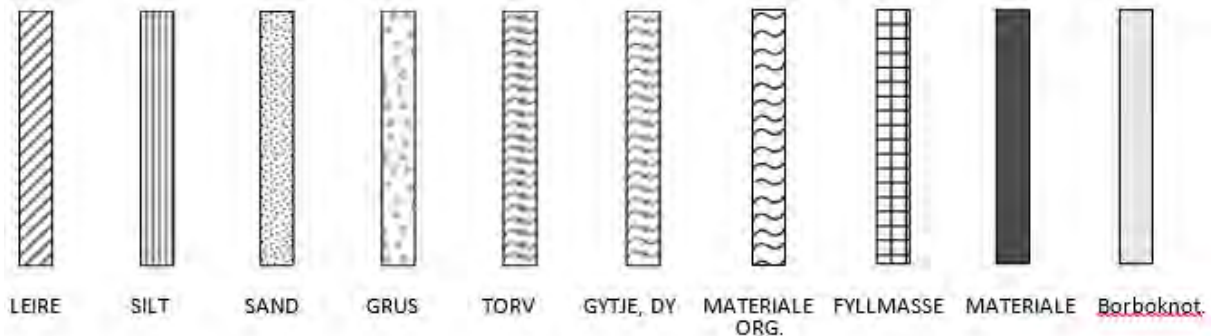
Ved komprimering av en jordart oppnås tettere lagring av mineralkornene. Komprimeringsegenskapene for en jordart bestemmes ved at prøver med forskjellig vanninnhold komprimeres med et bestemt komprimeringsarbeid (Standard eller Modifisert Proctor). Resultatene fremstilles i et diagram som viser tørr densitet ρ_d som funksjon av innbyggingsvanninnhold w_i . Den maksimale tørrdensiteten som oppnås (ρ_{dmax}) benyttes ved spesifikasjon av krav til utførelsen av komprimeringsarbeider. Det tilhørende vanninnhold benevnes optimalt vanninnhold (w_{opt}).

PERMEABILITET

Permeabiliteten defineres som den vannmengden q som under gitte betingelser vil strømme gjennom et jordvolum pr. tidsenhet. Generelt bestemmes permeabiliteten fra følgende sammenheng: $q = kiA$, der A er bruttoareal av tverrsnittet normalt på vannets strømningsretning og i = hydraulisk gradient i strømningsretningen (= potensialforskjell pr. lengdeenhet). Permeabiliteten kan bestemmes ved strømningsforsøk i laboratoriet, ved konstant eller fallende potensial, eventuelt ved pumpe- eller strømningsforsøk i felt samt ødometerforsøk.

OPPTEGNING AV PRØVESERIE - PRØVESKRAVERING

Analyserte prøver skraveres på prøveserietegningen i henhold til hovedbenevnelsen av materialet. Det er i tillegg en egen skravering for eventuelle notater hentet fra borbok til den gjeldende prøveserien. De ulike skraveringene er som følger:



NB: Med mindre en kornfordelingsanalyse er utført, er dette kun en subjektiv og veiledende klassifisering som er basert på laborantens visuelle vurdering av materialet.

LEIRE: Leirinnholdet er større enn 15 %

SILT: Siltinnholdet er større enn 45 % og leirinnholdet er mindre enn 15 %

SAND: Sandinnholdet er større enn 60 % og leirinnholdet er mindre enn 15 %

GRUS: Grusinnholdet er større enn 60 % og leirinnholdet er mindre enn 15 %

MATERIALE: Brukes når materialet har en slik sammensetning at ingen av de ovennevnte betegnelse kan benyttes. Dette fremkommer normalt fra en kornfordelingsanalyse

TORV: Mer eller mindre omvandlede planterester

GYTJE/DY: Består av vannavsatte plante- og dyrerester. De kan virke fete og elastiske

MATERIALE ORG.: Sterkt omdannet organisk materiale med løs struktur

FYLLMASSE: Avsetninger som ikke er naturlige (utlagte masser)

Borboknotat: Merknader fra borleder (hentet fra borbok), f.eks. «tom sylinder», «foringsrør», «forboring» osv.

OPPTEGNING AV PRØVESERIE - SPESIALFORSØK – Korngradering (K) / Treksialforsøk (T) / Ødometerforsøk (Ø)

Eventuelt utførte spesialforsøk på en prøveserie markeres med K, T eller Ø ved tilhørende prøve. Markeringene indikerer ikke nøyaktig dybde for spesialforsøkene, men er referanse til at det foreligger egne tegninger for forsøket inkludert resultater og ytterlig forsøksinformasjon.

OPPTEGNING AV PRØVESERIE - SYMBOLFORKLARING - Vanninnhold og konsistensgrenser

Vanninnhold og konsistensgrenser utført ved rutineundersøkelsen fremvises på prøveserietegningen ved plassering av symboler på tilhørende graf. Dersom et vanninnhold overstiger grafens maksimum vil verdien oppgis i siffer ved grafens øvre ytterpunkt.

Vanninnhold w		Plastisitetsgrense w_p	
		Flytegrense w_f	

OPPTEGNING AV PRØVESERIE - SYMBOLFORKLARING - Udrenert skjærfasthet

Resultatene fra utførte konus- og enaksiale trykkforsøk ved rutineundersøkelsen fremvises på prøveserietegningen ved plassering av symboler på tilhørende graf. Dersom en skjærfasthetverdi overstiger grafens maksimum vil verdien oppgis i siffer ved grafens øvre ytterpunkt.

Uomrørt konus c_{urfc}		Omrørt konus c_{urfc}	
Enaksialt trykkforsøk Strek angir aksial tøyning (%) ved brudd		Omrørt konus $c_{urfc} \leq 2,0 \text{ kPa}$	0,9

METODESTANDARDER OG RETNINGSLINJER – FELTUNDERSØKELSER

Feltundersøkelsesmetoder beskrevet i geotekniske bilag, samt terminologi og klassifisering benyttet i rapportering, baserer seg på gjeldende versjon av følgende standarder og referansedokumenter:

Dokument	Tema
NGF Melding 1	SI-enheter
NGF Melding 2, NS-EN ISO 14688-1 og -2	Symboler og terminologi
NGF Melding 3	Dreiesondering
NGF Melding 4	Vingeboring
NGF Melding 5, NS-EN ISO 22476-1	Trykksondering med poretrykksmåling (CPTU)
NGF Melding 6	Grunnvanns- og poretrykksmåling
NGF Melding 7	Dreietrykksondering
NGF Melding 8	Kommentarkoder for feltundersøkelser
NGF Melding 9	Totalsondering
NS-EN ISO 22476-2	Ramsondering
NGF Melding 10	Beskrivelsestekster for grunnundersøkelser
NGF Melding 11, NS-EN ISO 22475-1	Prøvetaking
Statens vegvesen Håndbok R211	Feltundersøkelser
NS 8020-1	Kvalifikasjonskrav til utførende av grunnundersøkelser

METODESTANDARDER OG RETNINGSLINJER – LABORATORIEUNDERSØKELSER

Laboratorieundersøkelser beskrevet i geotekniske bilag, samt terminologi og klassifisering benyttet i rapportering, baserer seg på følgende standarder og referansedokumenter:

Dokument	Tema
NS8000	Konsistensgrenser – terminologi
NS8001	Støtflytegrense
NS8002	Konusflytegrense
NS8003	Plastisitetsgrense (utrullingsgrense)
NS8004	Svinggrense
NS8005, NS-EN ISO 17892-4	Kornfordelingsanalyse
NS8010, NS-EN ISO 14688-1 og -2	Jord – bestanddeler og struktur. Klassifisering og indentifisering.
NS8011, NS-EN ISO 17892-2	Densitet
NS8012, NS-EN ISO 17892-3	Korndensitet
NS8013, NS-EN ISO 17892-1	Vanninnhold
NS8014	Poretall, porøsitet og metningsgrad
NS8015	Skjærfasthet ved konusforsøk
NS8016	Skjærfasthet ved enaksialt trykkforsøk
NS8017	Ødometerforsøk, trinnvis belastning
NS8018	Ødometerforsøk, kontinuerlig belastning
NS-EN ISO/TS 17892-8 og -9	Treaksialforsøk (UU, CD)
Statens vegvesen Håndbok R210	Laboratorieundersøkelser

NOTAT

OPPDRAAG	Områdevurdering Kongsvikfjæra	DOKUMENTKODE	10228988-RIG-NOT-001
EMNE	Geoteknisk vurdering	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Polarlys Boligbyggerlag AL	OPPDRAAGSLEDER	Idun Eiken
KONTAKTPERSON	Katrine Røkenes Nilsen	SAKSBEHANDLER	Idun Eiken
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10235011 Geoteknikk Nord

SAMMENDRAG

Det planlegges nytt boligområde i Kongsvikfjæra i Alta kommune. Foreliggende notat omhandler geoteknisk vurdering av områdestabilitet og fundamenteringsmetode.

Massene på området består i hovedsak av masser med høy sonderingsmotstand. Det er i tre av borpunktene påtruffet et lag med leire med mektighet opptil 1,5 m. Leira er ikke definert som kvikkleire eller sprøbruddmateriale. Det er derfor ikke risiko for at det skal utløses leirskred på området eller at skred på omkringliggende områder vil berøre prosjektet.

Det er aktuelt å benytte direktefundamentering. Boligblokkene plasseres i skrånende terreng. Midlertidige graveskråninger etableres med helning 1:1,5 og permanente graveskråninger med helning 1:2. Byggegrep må sikres dersom det ikke er plass til graveskråninger.

Det vil bli ujevn avlastning av terrenget for plassering av bygg. Det forventes 3-5 cm setninger ved direktefundamentering på terreng. Dersom det graves bort 2,5 m med masser tilsvarer dette kompensert fundamentering for bygg med 5 etasjer.

Det er oppgitt bæreevne for vertikalt belastede stripefundamenter. Bæreevne avhenger av fundamentbredde og -dybde.

1 Innledning

Det utføres planarbeid for nytt boligområde i Kongsvikfjæra i Alta kommune. Multiconsult er engasjert av Polarlys Boligbyggerlag for å utføre en geoteknisk vurdering av området basert på tidligere utførte grunnundersøkelser. Foreliggende notat omfatter vurdering av områdestabilitet, vurdering av fundamenteringsmetode samt tillatt grunntrykk.

Multiconsult har utført grunnundersøkelser på området og resultatene er presentert i rapport 10204360-RIG-RAP-001.

2 Topografi og grunnforhold

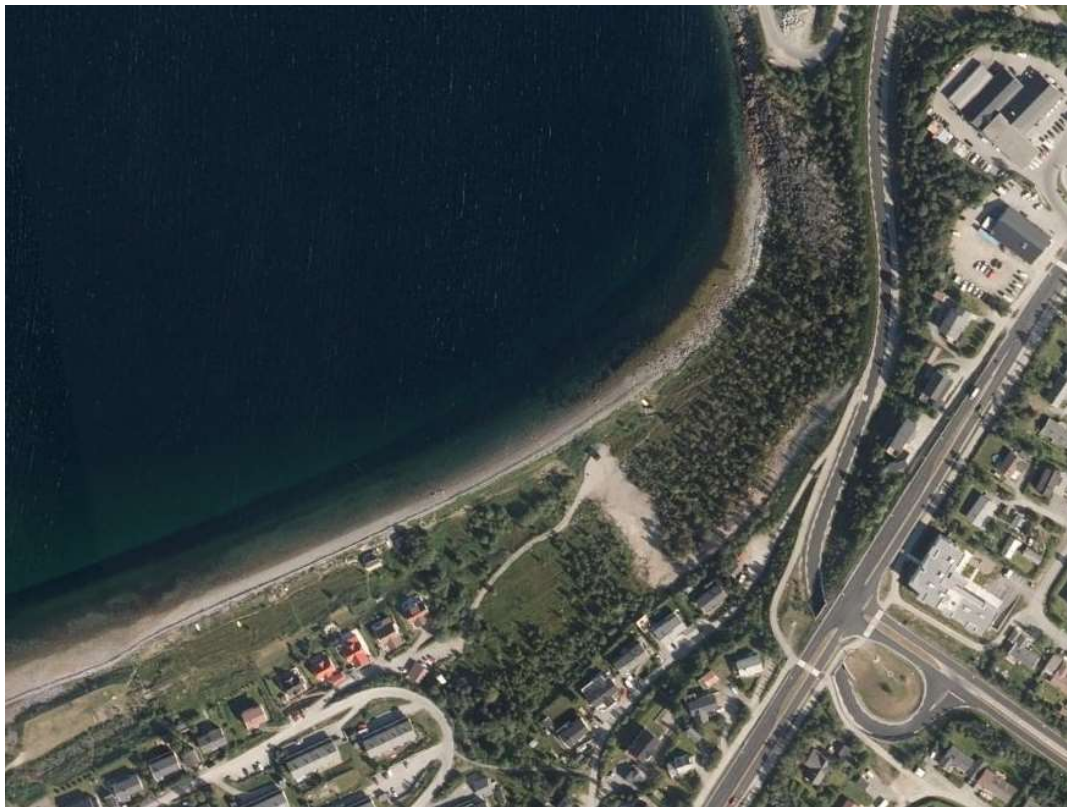
Planområdet ligger ned mot sjøen vest for Kongsvikveien og Strandveien. Terrenget ligger på kote +28 til +22 langs veien i øst og skråner ned mot strandkanten med en gjennomsnittlig helning på 1:4 på sørlig del av området og 1:3 for nordlig del av området. Terrenget øst for området heller slakt oppover. Det er et industriområde nord for planområdet og mot øst og sør er det eksisterende boligbebyggelse. Området er vist på kart og flyfoto i Figur 1 og Figur 2.

00	2021-10-04	Geoteknisk vurdering	Idun Eiken	Silje Rypdal Ramberg	Idun Eiken
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Geoteknisk vurdering



Figur 1: Oversiktskart over området (Kilde: norgeskart.no)



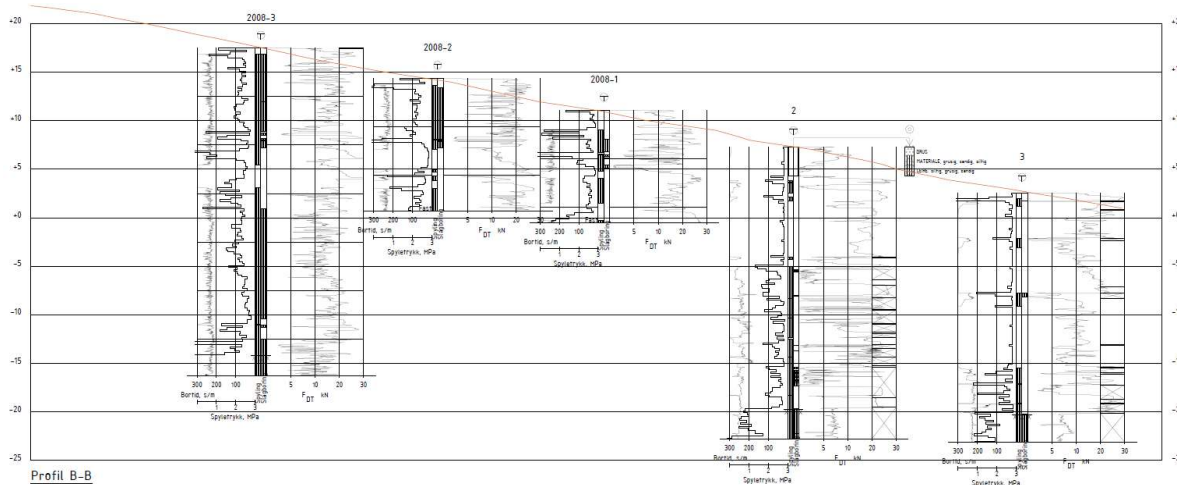
Figur 2: Flyfoto over området (Kilde: norgeskart.no)

På området i sørvest er det boret mellom 9 og 32 m i løsmasser. Berg er antatt på mellom kote +1,7 mot nord og -20,3 mot sørvest. Nordøst på området er det utført et punkt hvor det er grunt til berg, 0,6 m dybde.

Grunnundersøkelsene viser at løsmassene generelt består av ett lag med stor sonderingsmotstand der det er brukt spyling og slag for å komme ned i massene. I BP. 2, 6 og 2008-4 er det påtruffet et lag med lav sonderingsmotstand. Profil med sonderinger er vist i Figur 3.

Geoteknisk vurdering

Laget med lav sonderingsmotstand har mektighet opptil 1,5 m og ligger ca. 2 m under terrengnivå. Laget består av siltig, sandig, leire med omrørt skjærfasthet 1,9 kPa. Leirlaget er ikke definert som kvikkleire eller sprøbruddmateriale. Massene med høy sonderingsmotstand består av grus og grusig, sandig, siltig materiale.



Figur 3: Utklipp av profil B-B fra rapport 10204360-RIG-RAP-001.

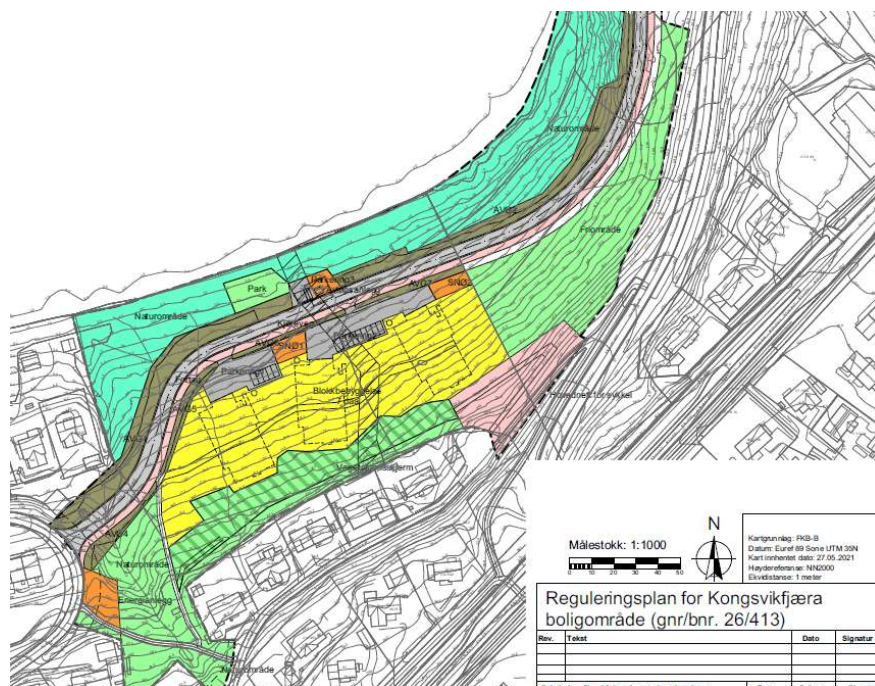
3 Geotekniske vurderinger

3.1 Prosjektet

Det planlegges tre boligblokker, adkomstvei og naturområde ved Kongsvikfjæra, se Figur 4. Boligblokkene planlegges med 4 etasjer og parkeringsetasje. Blokkene etableres i skrånende terreng og tilpasses til terrenghelningen.

Boligblokkene er planlagt etablert på mellom kote +8,5 og +9,0. I fremkant av boligblokkene ligger dagens terrengnivå på mellom kote +10 til +11 og i bakkant på ca. kote +18 til +20.

Plankart for området og plassering av utførte borpunkt er vist på tegning 10228988-RIG-TEG-001.



Figur 4: Utklipp fra reguleringsplan (Kilde: Haldde arkitekter AS)

Geoteknisk vurdering



Figur 5: Snittegning av boligblokk (Kilde: Haldde arkitekter AS, 01.06.21)

3.2 Områdestabilitet

Hele prosjektområdet ligger under marin grense og løsmassene i området er kartlagt som marine strandavsetninger på sørvestre del og bart fjell på nordøstre del i NGU sitt løsmassekart. Ca. 800 m nordøst for området er det registrert en kvikkleiresone, «1720 Bossekop Vest», med faregrad lav og risikoklasse 4, se Figur 6. Terrenget opp mot kvikkleiresonen er relativt flatt med helning ca. 1:80. Det anses ikke som sannsynlig at et skred fra dette utløpsområdet vil berøre planområdet.

Det har ikke blitt påtruffet leire eller sprøbruddmateriale i grunnundersøkelsene som er utført på den aktuelle tomten. Det er derfor ikke risiko for at det skal utløses leirskred på området eller at skred på omkringliggende området vil berøre prosjektet. Områdestabiliteten er tilfredsstillende iht. TEK17, §7-3 Sikkerhet mot skred.



Figur 6: Kvikkleiresone (Kilde: NVE atlas)

3.3 Grunnarbeider

Byggene plasseres i skrånende terreng. I fremkant av bygget vil nederste etasje ligge ca. på terrengnivå. I bakkant av bygget er det ca. 10 m høydeforskjell fra fundamentnivå til terreng. Det må graves ut for å plassere byggene. Der plassen tillater det kan gravearbeidene utføres med åpne graveskrånninger. Det forventes løsmasser bestående av grusig, sandig, siltig materiale der blokkene skal plasseres. Midlertidige graveskrånninger kan etableres med helning 1:1,5.

Geoteknisk vurdering

Permanente graveskråninger av stedlige masser må ikke være brattere enn 1:2 for å hindre teleglidninger. Skråningen bør erosjonssikres. Gravemassene skal ikke lagres på topp av graveskråning.

Det ligger boligbebyggelse sør for de planlagte blokkene og disse må ikke undergraves. Dersom det ikke er plass til åpne graveskråninger, må byggegropen sikres med oppstøttingstiltak, f.eks. spunt.

Dersom det skal tilbakefylles inn mot kjellervegg må bygget dimensjoneres for å kunne ta opp jordtrykket.

3.4 Fundamenteringsmetode

Det er aktuelt å benytte direktefundamentering for boligblokkene.

Boligblokken i midten vil komme på området hvor det er påtruffet leire i sonderingene. Det anbefales at dette leirlaget masseutskiftes. Dette for å unngå skjevsetninger.

Eksisterende masser anbefales utskiftet med telefrie masser i en dybde 1 meter under fundamentnivå ved direktefundamentering. Det anbefales å benytte tilbakefyllingsmasser av spengstein med minimalt med finstoff.

3.4.1 Bæreevne

Tabell 1 viser tillatt grunntrykk under fundamenter for rent vertikalbelastede stripefundamenter. Bæreevnen er avhengig av valgt fundamentbredde og -dybde. Eventuell horisontalbelastning, fra f.eks. jordtrykk, vil redusere bæreevnen og må inkluderes i prosjekteringen av fundamentene. Maksimalt grunntrykk skal ikke være høyere enn 400 kN/m².

Vurderingene av bæreevne er gjort for løsmasser med friksjonsvinkel $\phi=35^\circ$ og tyngdetetthet $\gamma=19$ kN/m³. Grunnvannet er konservativt antatt lagt i underkant av fundament.

Tabell 1: Dimensjonerende grunntrykk for fundament med forskjellige dybde-bredde forhold.

Bæreevne	Fundamentbredde [m]		
	1	1,5	2,0
Dybde [m]			
0,5	250 kN/m ²	290 kN/m ²	335 kN/m ²
1	365 kN/m ²	400 kN/m ²	400 kN/m ²

3.4.2 Setningsvurdering

For setningsfritt bygg kreves fundamentering på peler til berg.

Ved direktefundamentering av bygg på 5 etasjer på stedlige løsmasser forventes det setninger på ca. 3-5 cm.

Kompensert fundamentering vil redusere forventede setninger. Utgraving av 1 m masser tilsvarer belastning på ca. 20 kN/m². Dersom det graves ut 2,5 m med masser regnes dette som kompensert fundamentering for boligblokker på 5 etasjer.

På grunn av det skrånende terrenget på området vil det bli ulik avlastning av terreng under boligblokken. Dersom det ikke graves ut nok masser på noen områder kan det alternativt benyttes forbelastning på disse områdene.

Stripefundament vil redusere evt. skjevsetninger mer enn ved å benytte kvadratiske punktfundament.

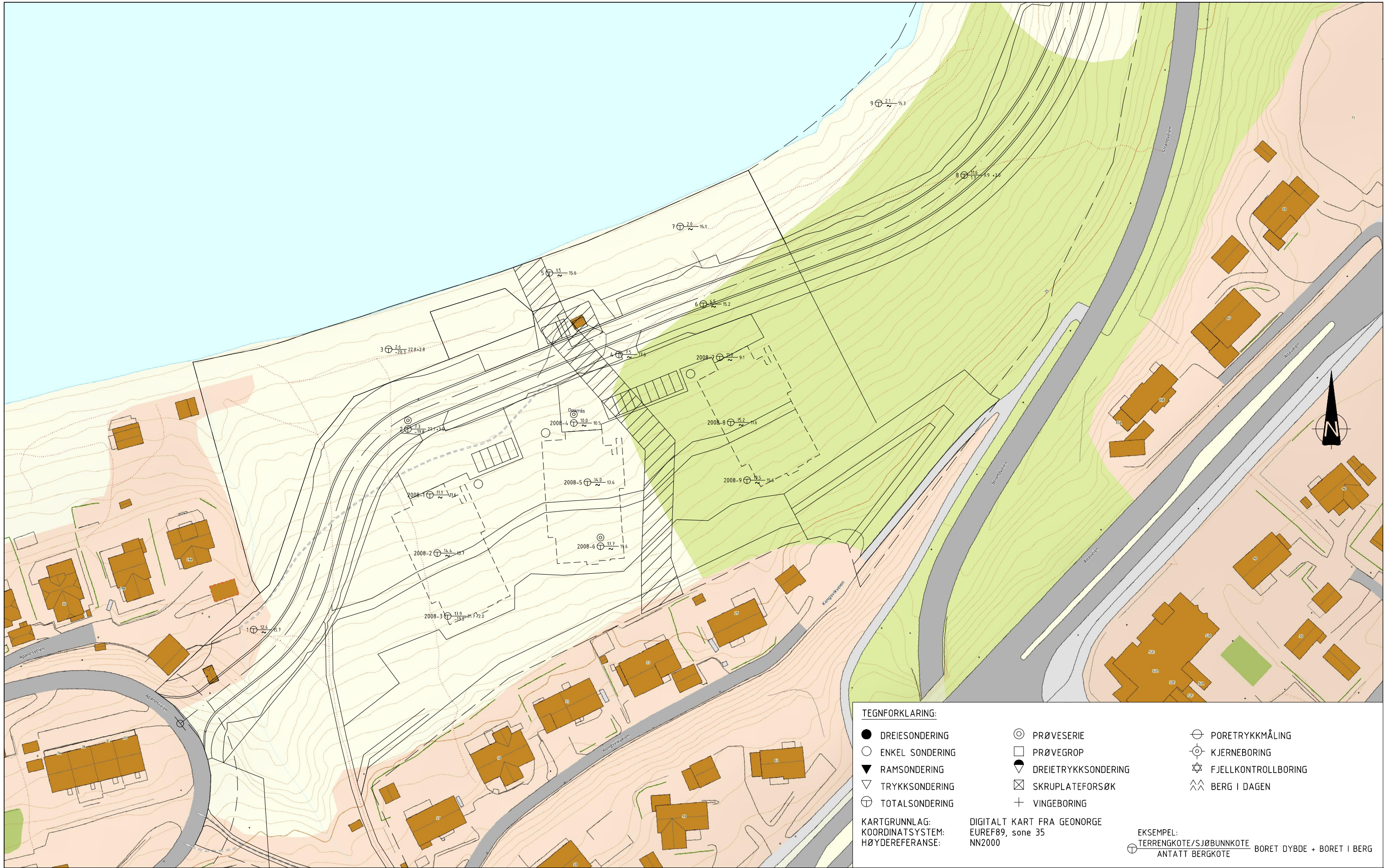
4 Sluttkommentar

Dette notatet omfatter geotekniske vurderinger for tomta og det må senere utføres detaljprosjektering for byggene og utgraving av tomta.

Forventede setninger, bæreevne og dimensjonering av fundamenter kan beregnes mer nøyaktig når laster fra bygget er kjent.

Tegninger

10228988-RIG-TEG-001 Situasjonsplan



TEGNFORKLARING:

- DREIESONDERING
- ENKEL SONDERING
- ▼ RAMSONDERING
- ▽ TRYKKSONDERING
- ⊕ TOTALSONDERING
- ⊙ PRØVESERIE
- PRØVEGROP
- ⬇️ DREIETRYKKSONDERING
- ⊠ SKRUPLATEFORSØK
- + VINGEBORING
- ⊕ PORETRYKKMÅLING
- ⊕ KJERNEBORING
- ⊠ FJELLKONTROLLBORING
- ⚓ BERG I DAGEN

KARTGRUNNLAG:
 KOORDINATSYSTEM: EUREF89, sone 35
 HØYDEREFERANSE: DIGITALT KART FRA GEONORGE NN2000

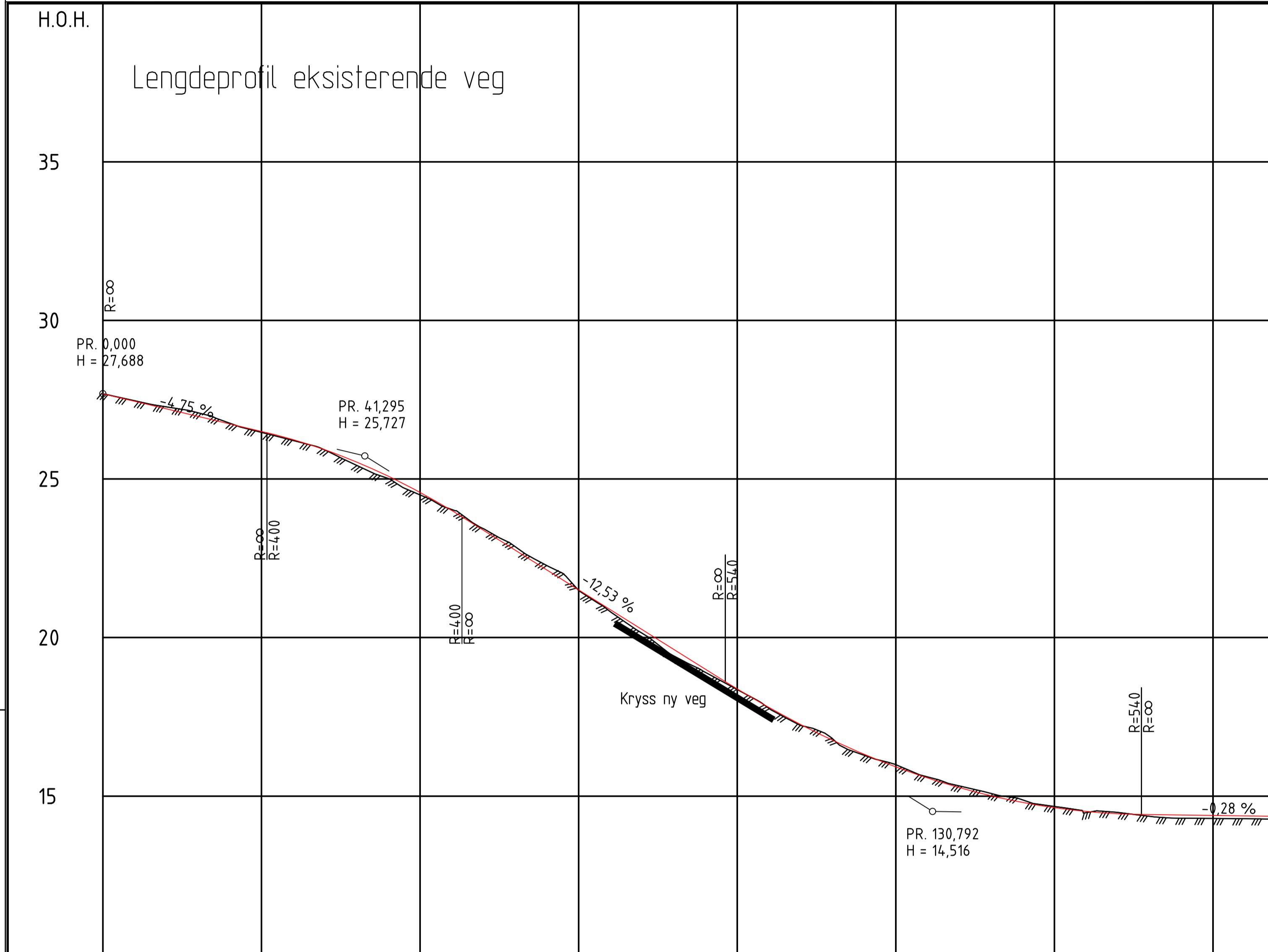
EKSEMPEL:
 ⊕ TERRENGKOTE/SJØBUNNKOTE BORET DYBDE + BORET I BERG
 ⊕ ANTATT BERGKOTE

00	-	YYYY-MM-DD	-	-	-
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.

Multiconsult
 www.multiconsult.no

POLARLYS BOLIGBYGGERLAG
 OMRÅDEVURDERING KONGSVIKFJÆRA
 SITUASJONSPLAN

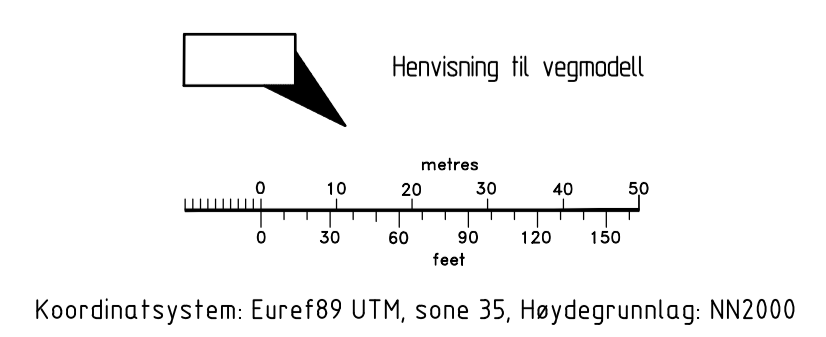
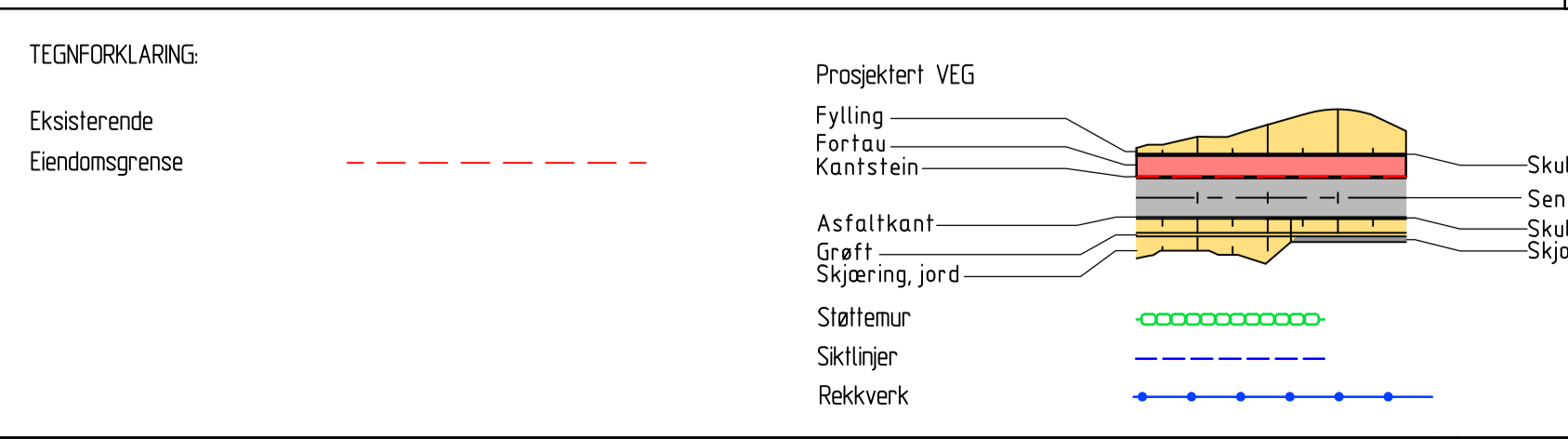
Status	Godkjent	Fag	RIG	Originalt format	A3	Dato	2021-09-30
Konstr./Tegnet	IDE	Kontrollert	SRR	Godkjent	IDE	Målestokk	1:1000
Oppdragsnr.	10228988	Tegningsnr.	RIG-TEG-001	Rev.	00		



PROFIL NR.	0	25	50	75	100	125	150	175
HOR.KURV.		R=∞	A=29,542		R=-30		A=40	R=∞
BREDEUTV.								
TVERRFALL								
H.kj.b.k.								
V.kj.b.k.								
PROFIL H.	27,688	27,45	26,98	26,50	24,58	24,05	23,38	22,87
TERRENG H.	27,688	27,27	26,76	26,24	25,92	25,43	25,02	24,58
OVERBYGN.T.								



MERKNADER :

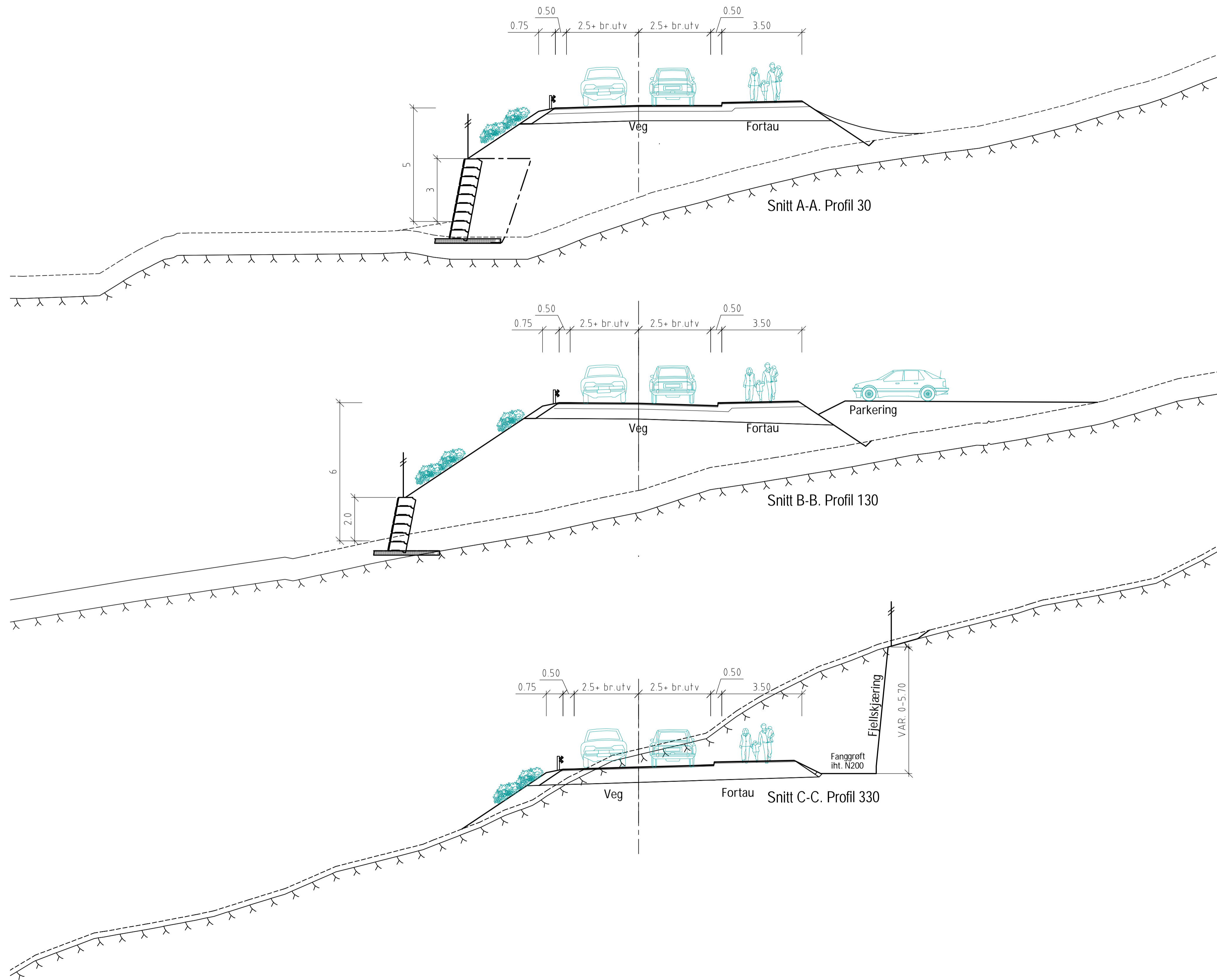


A	Ny sitplan for boligfelt	05.01.2022	knro	edenor	-
Revisjon	Rettelser	Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
Fase					
Detaljregulering					
RAMBOLL					
Rambøll Norge AS - Divisjon Transport Avdeling Alta - Løkkeveien 115 - 9503 Alta Tlf. 78 44 92 22					
Haldde Arkitekter Kongsvikfjæra boligområdet					Dato: 29.11.2021
Situasjonsplan Plan og profil eksisterende veg					Tegn: KNRO
Kongsvikfjæra boligområdet					KPR: -
Situasjonsplan					Dokumentnummer: 1350027414
Plan og profil eksisterende veg					Dokumentansvarlig: EE
Filnavn: LAY_C.dwg					Skrevet av: LAY
Skala: A1: 1:500					Revisjon: -
Status: -					Status: -
Kompleks	Bygg	Etasje	Fag	System	Type
-	-	-	S 761	C 101	-
Lapenummer					-

Målestokk normalprofil

A1 : 1:100

A3 : 1:200



Revisjon	Rettede	Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
-	-	-	-	-	-
Fase:					
Detaljregulering					
Rambøll Norge AS - Divisjon Transport Avdeling Alta - Løkkeveien 115 - 9503 Alta Tlf. 78 44 92 22					
Haldde Arkitekter					Dato: 29.11.2021
Kongsvikfjæra boligområdet					Tegn: KNRO
Normalprofiler					KPR: OYHE
Snitt A-A, B-B og C-C					Oppdragsnummer: 1350027414
					Dokumentansvarlig: EE
					Filnavn: LAV_F.dwg
					Målestokk: A1: 1:100
Kompleks	Bygg	Etasje	Fag	System	Type
-	-	-	S	761	F
			Løpenummer	100	
			Prosjektfase	Revisjon	Status
			-	-	-

Oppdragsgiver
Haldde arkitekter AS

Rapporttype
Støyutredning

Dato
2022-01-07

KONGSVIKFJÆRA STØYUTREDNING

**KONGSVIKFJÆRA
STØYUTREDNING**

Oppdragsnavn **Kongsvikfjæra i Alta - Støyutredning**
Prosjekt nr. **1350047532**
Mottaker **Halde arkitekter AS**
Dokument type **Støyutredning**
Versjon **001**
Dato **07.01.2022**

Revisjon	Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Beskrivelse
01	08.09.2021	MOED	JFAA	MOED	Støyutredning
02	17.12.2021	MOED	JFAA	MOED	Støy ved kryss der ny samleveg møter Apanesvegen er vurdert.
03	07.01.2022	MOED	JFAA	MOED	Bygninger på Apanes Terrasse har endret plassering og nye beregninger er utført.

Rambøll Norge AS
Kobbegate 2
7042 TRONDHEIM
T +47 73 84 10 00
www.ramboll.no

SAMMENDRAG

I denne rapporten presenteres resultater fra støyberegninger av Apanes Terrasse samt etablering av ny samleveg ved Kongsvikfjæra i Alta kommune for Haldde Arkitekter AS.

Støyberegningene og støysonekartene viser at alle fasader ved planlagt bebyggelse oppfyller kravene i T-1442:2021 for støyfølsom bebyggelse.

En andel av tomten er i gul støysone for vegtrafikk, men beboere vil ha tilgang til uteareal i hvit støysone.

Eksisterende bebyggelse ved påkobling av ny samleveg mot Apanesveien vil ha støynivå på fasade og uteareal innenfor gjeldende grenseverdier.

Vår vurdering er at krav i T-1442:2021 er oppfylt uten behov for avbøtende tiltak.

INNHOOLD

SAMMENDRAG	3
1. INNLEDNING.....	5
2. UNDERLAGSDOKUMENTASJON	5
3. MYNDIGHETSKRAV.....	6
3.1 Kommuneplanens arealdel	6
3.2 Retningslinje T-1442:2021	6
3.3 Innendørs støynivå.....	7
4. RESULTATER OG DISKUSJON	8
4.1 Uteoppholdsarealer	8
4.2 Fasadenivåer.....	9
4.3 Maksimalstøynivå i soverom	9
4.4 Innendørs støynivå.....	9
4.5 Støysituasjon ved påkobling av ny samleveg mot Apanesveien	10
5. KONKLUSJON	11
6. APPENDIX A - BEREGNINGSMETODE OG GRUNNLAG.....	12
6.1 Beregningsmetode	12
6.2 Trafikkdata.....	12
6.3 Kartgrunnlag og inngangsparametere	13
7. APPENDIX B - MYNDIGHETSKRAV	14
7.1 Utendørs støy.....	14
7.2 Innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder	15
8. APPENDIX C – GENERELT OM STØY OG DEFINISJONER.....	16
8.1 Miljø.....	16
8.2 Støy – en kort innføring	16
8.3 Definisjoner.....	17
9. REFERANSER.....	19

VEDLEGG

Apanes terrasse – Støysonekart 1,5 m

Apanes Terrasse – Støysonekart 4 m

Apanes terrasse – fasadepunkt

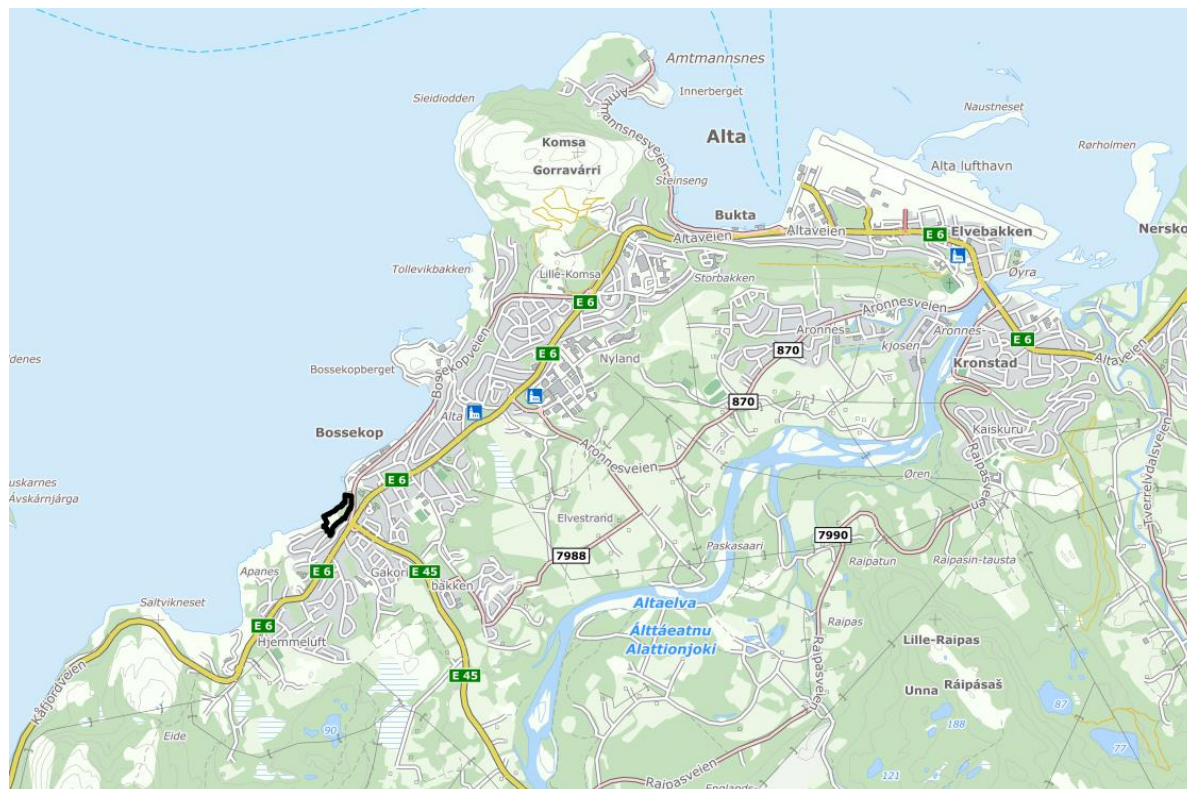
Apanesvegen mot ny samleveg – Støysonekart 1,5 m + fasadepunkt – eksisterende situasjon

Apanesvegen mot ny samleveg – Støysonekart 1,5 m + fasadepunkt

1. INNLEDNING

Rambøll er engasjert av Haldde arkitekter AS for å utføre en støyvurdering i forbindelse med ny reguleringsplan for Apanes terrasse ved Kongsvikfjæra i Alta kommune. Planlagt bebyggelse er lokalisert mellom en ny samleveg nordvest for boligblokkene og Altaveien (E6) og Strandveien sørøst for tomten.

Resultater er presentert som støysonekart og punktverdier på fasader med grenseverdier i henhold til «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», T-1442:2021 [1].



Figur 1 Oversiktsbilde - område merket i sort. Kilde: <https://tema.webatlas.no/alta/planinnsyn#>

2. UNDERLAGSDOKUMENTASJON

I Tabell 1 presenteres mottatt grunnlag for arbeidet i denne rapporten.

Tabell 1 Mottatt underlagsdokumentasjon

Dokument	Rev. / Rev. dato	Mottatt dato
Kartgrunnlag	-	01.09.2021
BIM-modell og .dwg-fil av ny samleveg	-	19.08.2021
Plankart	A	17.12.2021
Konsepttegninger	01.06.2021	19.08.2021

3. MYNDIGHETSKRAV

3.1 Kommuneplanens arealdel

I dokumentet «Bestemmelser og retningslinjer – Kommuneplanens arealdel 2021-2040» er følgende beskrevet om støy¹:

Støy, støv og forurensning:

Ved planlegging og realisering av nye bygge- og anleggstiltak skal ulemper ved støy, støv og annen forurensning på og i grunnen dokumenteres. Miljøverndepartementets retningslinjer for utendørs støy, T-1442, og retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen, T-1520, skal bl.a. legges til grunn for vurderingene.

Ved etablering av støyende virksomheter, eller ved etablering av støyfølsomme tiltak i rød og gul sone, skal det alltid utarbeides en støyfaglig utredning som dokumenterer at krav til innendørs og utendørs støy oppnås, jf. også TEK, T-1442 og arealdelens øvrige bestemmelser.

Sentrumsområdene/avvikssoner:

De tre sentrumsområdene Alta sentrum, Elvebakken sentrum og Bossekop sentrum defineres som avvikssoner. Innenfor avgrensningen av sentrumsformålene BS1, BS2 og BS3 i kommuneplankartet kan støyfølsom bebyggelse tillates i rød og gul støysone, forutsatt at nedenforstående krav oppfylles. Skoler og barnehager kan ikke etableres i rød støysone.

- Leiligheter skal være gjennomgående og ha en stille side
- Minimum 50% av oppholdsrommene (soverom + stuer), herunder minst ett soverom skal legges på stille side ($L_{den} < 55$ dB)
- Privat (inkl. felles-privat) uteplass skal ligge på stille side. Hele arealet skal ha støynivå som tilfredsstillende grenseverdikravet i tabell 3 i T-1442.
- Innglasset balkong kan tillates, men det skal være mulig å åpne.
- Vinduer mot soleksponert side skal ha utvendig solskjerming.
- Behov for ytterligere skjerming og detaljering av støykrav samt avbøtende tiltak skal vurderes i reguleringsplan.
- Arealbruk og plankrav i sentrumsområdene styres gjennom egne reguleringsplaner (områdeplan).
- Der områdeplanen åpner for utbygging uten detaljregulering, skal det ved byggesøknad være utarbeidet en støyutredning som viser at støykravene i denne bestemmelsen overholdes.

3.2 Retningslinje T-1442:2021

Tabell 2 er anbefalte støygrenser ved planlegging av ny virksomhet eller ny støyfølsom bebyggelse.

Tabell 2 Anbefalte støygrenser ved planlegging av ny støyende virksomhet og bygging av boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager. Alle tall oppgitt i dB, frittfeltsverdier.

Støykilde	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor vinduer til rom med støyfølsomt bruksformål	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 – 07
Vei	$L_{den} \leq 55$	$L_{5AF} \leq 70$

¹http://webhotel3.gisline.no/GisLinePlanarkiv/5403/20170001/Dokumenter/20170001_Bestemmelser%20og%20retningslinjer.pdf

Rom til støyfølsom bruk er av typen oppholdsrom og soverom. Støykravene gjelder derfor ikke nødvendigvis ved mest utsatte fasade, det vil være avhengig av hvor rom til støyfølsom bruk er plassert i bygningen. Støygrensene gjelder også for uteoppholdsareal som er egnet for rekreasjon i tilknytning til bygningen. Dvs. balkong, hage (hele, eller deler av), lekeplass eller annet nærområde til bygning som er avsatt til opphold og rekreasjonsformål.

Nedre grenseverdi for rød og gul sone er gitt i Tabell 8.

Tabell 3 Kriterier for soneinndeling. Alle tall i frittfeltverdier.

Støykilde	Støysone			
	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå og støynivå utenfor vinduer	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07
Veg	$L_{den} \leq 55$ dB	$L_{5AF} \leq 70$ dB	$L_{den} \leq 65$ dB	$L_{5AF} \leq 85$ dB

I ny utgave av T-1442 som har ikrafttredelse 11. juni 2021 skilles det mellom stille side og dempet fasade. Stille side er en side av bebyggelsen som har støynivå som ikke overskrider grenseverdiene i Tabell 2, mens dempet fasade er en støyeksponert fasade som etter skjerming, på eller ved fasaden, får et støynivå utenfor åpningsbart vindu og/eller balkongdør som ikke overskrider grenseverdiene i Tabell 2. I situasjoner der det etter arbeid med plangrep ikke er mulig å oppnå stille side for alle boenheter, åpner T-1442:2021 for å tillate dempet fasade som erstatning for stille side for en andel av boenhetene.

I tilfeller hvor det aksepteres at boenheter kun får tilgang til dempet fasade bør ulempene veies opp av andre forhold som for eksempel tilgang til sol og lys, utsikt, kvalitativt gode uteoppholdsarealer, fellesarealer innendørs eller andre faktorer som fremmer trivsel og helse.

3.3 Innendørs støynivå

NS 8175:2012 stiller krav til innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder. Kravene for boliger er oppsummert i Tabell 9.

Tabell 4 Lydklasser for boliger. Innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder.

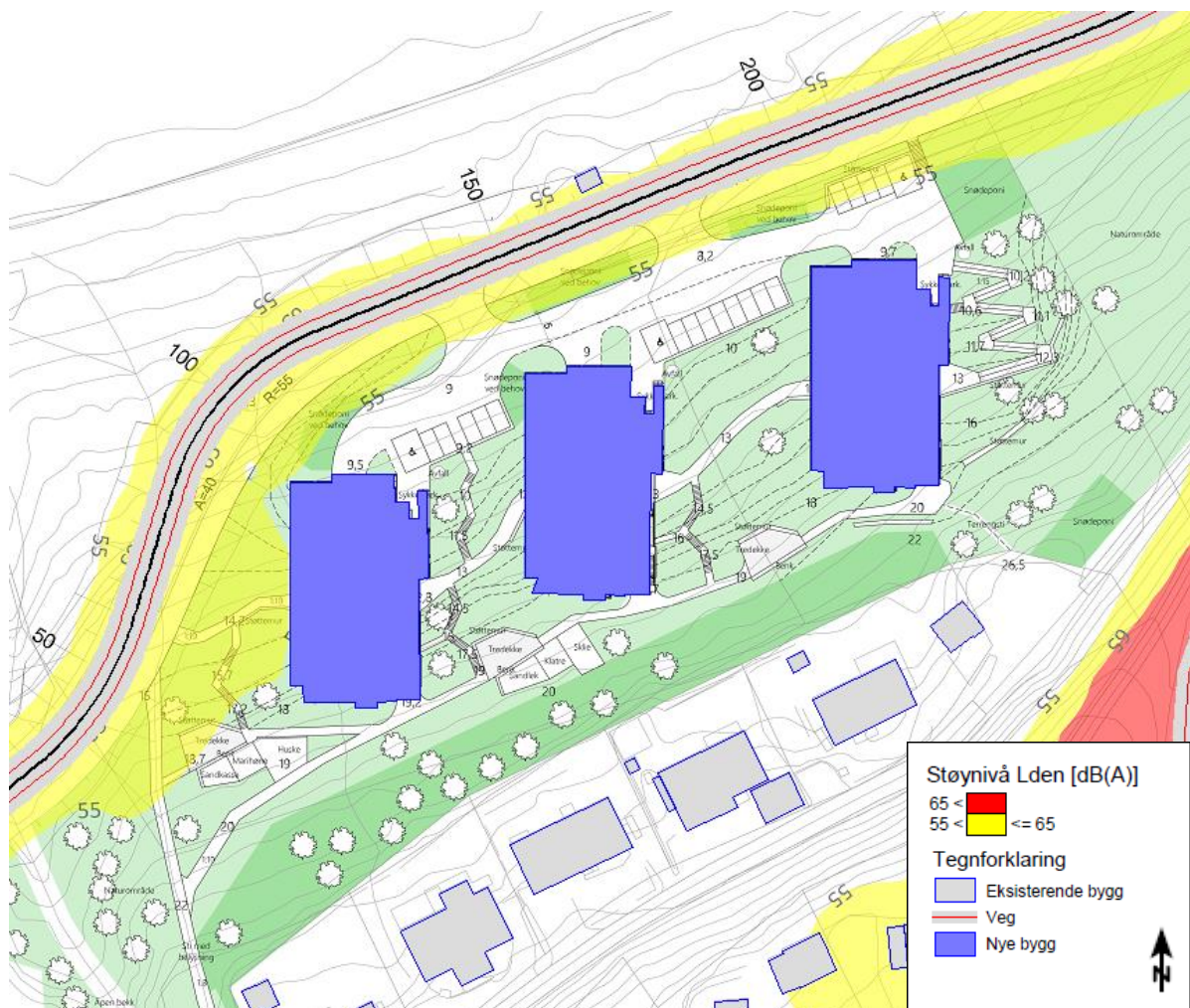
Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I oppholds- og soverom fra utendørs lydkilder	$L_{p,A,24h}$ (dB)	30
I soverom fra utendørs lydkilder	$L_{p,AF,max}$ (dB) natt, kl. 23-07	45

4. RESULTATER OG DISKUSJON

Støyberegningene er gjennomført på grunnlag av tallverdier og beskrivelser som angitt i Appendix A. Resultatene er presentert i støysonekart med rød, gul og hvit soneinndeling. Støysonekartene er også vedlagt rapporten i helsides versjon for bedre lesbarhet.

4.1 Uteoppholdsarealer

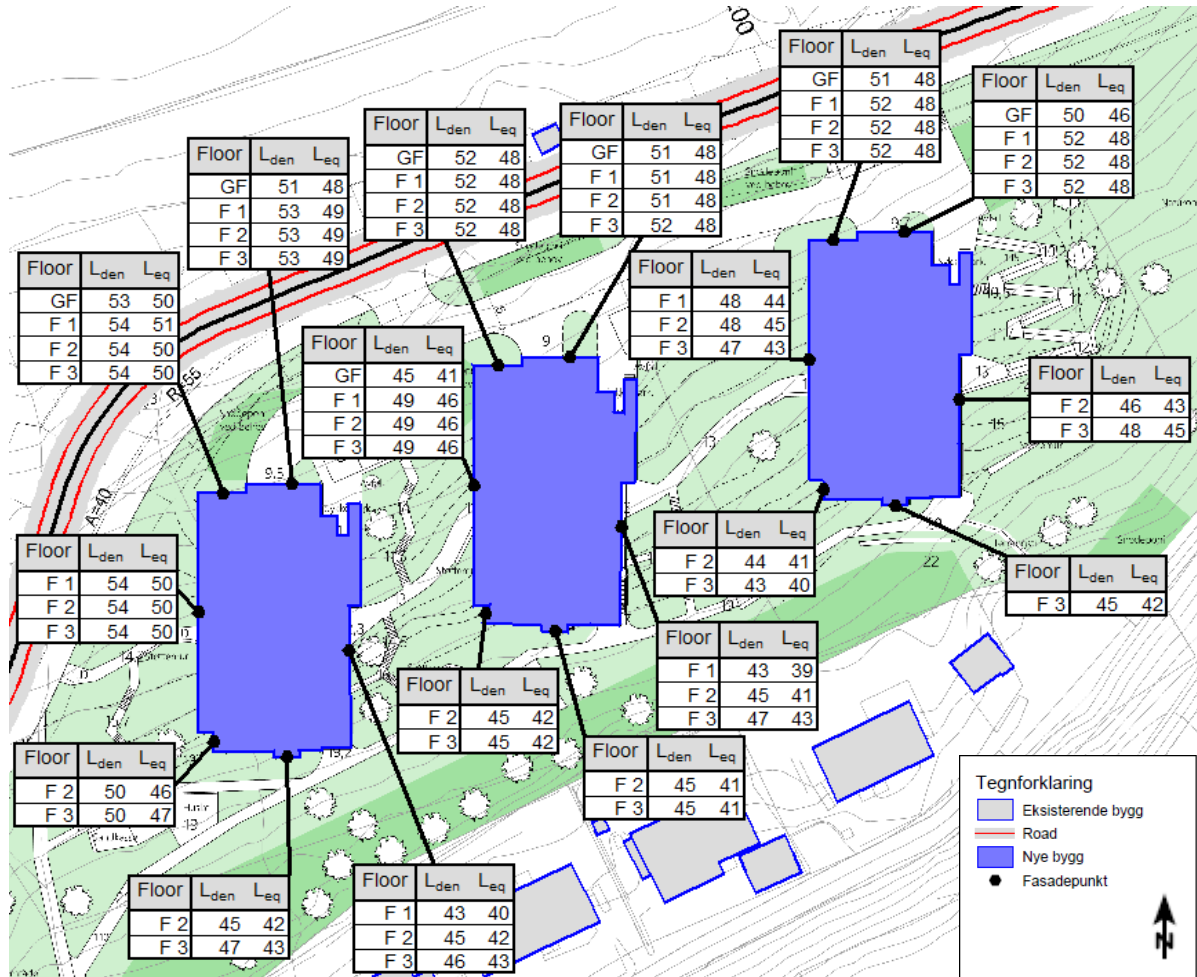
Figur 2 viser støysonekartet for vegtrafikkstøy for det aktuelle området. Beregningshøyden er satt til 1,5 meter over terreng. Dette er beregningshøyden som benyttes for å vurdere støy på utendørs oppholdsarealer på bakkenivå.



Figur 2 Støysonekart for vegtrafikkstøy, 1,5 meter over terreng.

4.2 Fasadenivåer

Det er utført punktberegninger på støyutsatte fasader for å gi mer eksakte verdier på støynivåene. Beregningspunktene er plassert på bygningsfasadene for alle etasjer. Figur 3 viser punktberegninger på fasader i tabeller. Kolonnene i tabellene viser henholdsvis L_{den} og $L_{pAeq24h}$ i hver etasje.



Figur 3 Fasadenivåer

4.3 Maksimalstøynivå i soverom

I tillegg til krav til ekvivalent støynivå i oppholdsrom, er det krav til innendørs maksimalt lydnivå på natten, $L_{p,AFmax} \leq 45$ dB på soverom. Kravet gjelder først når det er flere enn 10 hendelser om natten som overskrider dette nivået innendørs. Som følge av dette vil maksimalnivåer ($L_{p,AFmax}$) være dimensjonerende dersom ti (10) hendelser har støynivå mer enn 15 dB over døgnekvivalentnivået ($L_{p,A,24h}$).

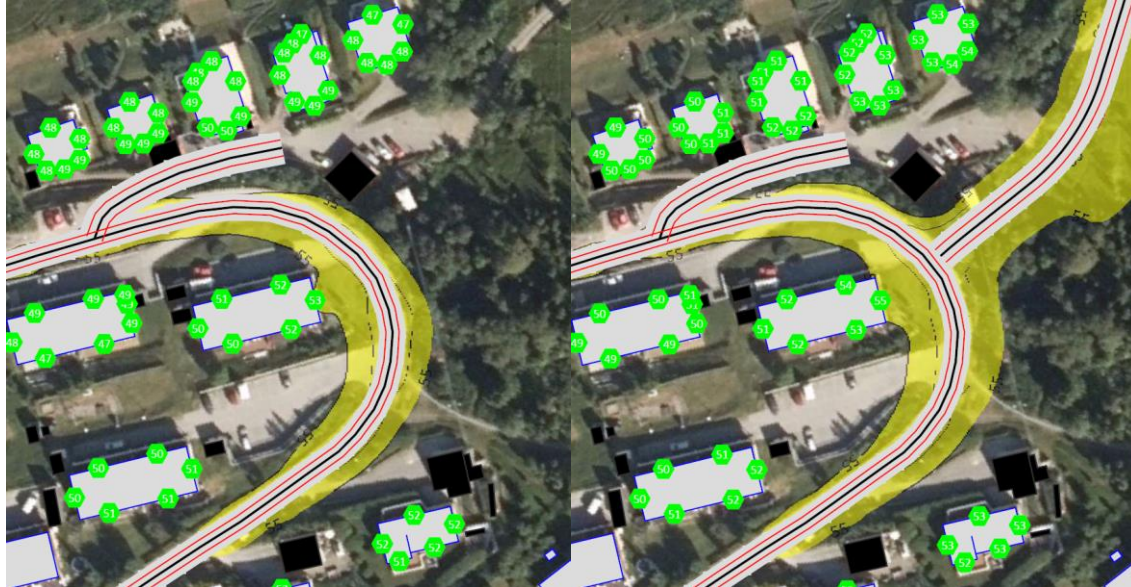
Det er beregnet maksimalt støynivå fra lette og tunge biler, og utregningene viser at dette ikke er dimensjonerende i dette prosjektet.

4.4 Innendørs støynivå

For å sikre krav i henhold til NS 8175 bør innendørs støynivå beregnes når detaljert oppbygging av yttervegg og vinduer er kjent.

4.5 Støysituasjon ved påkobling av ny samleveg mot Apanesveien

Der ny samleveg møter eksisterende veg, Apanesveien, er det en del boliger. Som vist i Figur 4 vil ny situasjon ikke medføre støynivå over grenseverdi på fasade eller uteareal.



Figur 4 Påkobling mellom ny samleveg og Apanesveien. Eksisterende situasjon til venstre og fremtidig situasjon til høyre.

5. KONKLUSJON

Ifølge kommuneplanen for Alta kommune skal støyforhold vurderes etter til enhver tid gjeldende retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442:2021).

Støyutredningen viser at alle boenheter vil få tilgang til stille side, det vil si $L_{den} \leq 55$ dB på fasade. En andel av tomten vil ligge i gul støysone, men beboerne vil få tilgang til uteareal i hvit støysone.

Eksisterende bebyggelse ved påkobling av ny samleveg mot Apanesveien vil ha støynivå på fasade og uteareal innenfor gjeldende grenseverdier.

Vår vurdering er at krav til støy i T-1442:2021 er oppfylt uten behov for avbøtende tiltak.

6. APPENDIX A - BEREGNINGSMETODE OG GRUNNLAG

6.1 Beregningsmetode

Utendørs lydutbredelse er beregnet i henhold til nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy [2]. Disse beregningsmetodene tar hensyn til følgende forhold:

- Årsdøgntrafikk (ÅDT)
- Prosentvis andel tungtrafikk
- Hastighet
- Trafikkfordeling over døgnet
- Veibanens stigningsgrad
- Skjermingsforhold fra terreng, bygninger, støyskjermer o.l.
- Absorpsjons- og refleksjonsbidrag fra terreng, bygninger, støyskjermer o.l.

Alle beregninger gjelder for 3 m/s medvindssituasjon fra kilde til mottaker.

6.2 Trafikkdata

Vegtrafikk tallene som er brukt i beregningene er gjengitt i Tabell 5. Tallene er hentet fra Nasjonal vegdatabank hos Statens vegvesen². Trafikkmengden (ÅDT) har blitt fremskrevet til gjeldende år (2021) etter landsdekkende prognoser gitt i Prosam 215 [3] der hvor tallene var utdaterte. I henhold til retningslinjene skal det beregnes støy for en prognosesituasjon 10-20 år frem i tid. De samme prognosene har blitt brukt til å fremskrive trafikken til prognoseåret.

Tabell 5 Vegtrafikkdata benyttet i beregningsgrunnlaget.

Veglinje	Vegtype	ÅDT 2020	Andel tunge 2020	ÅDT 2041	Andel tunge 2041	Fartsbegrensning
Ny samleveg ³	A	500	5 %	546	6,5 %	30 km/t
Strandvegen	A	750	11 %	834	14,1 %	50 km/t
Kautokeinoeveien E45	A	3400	16 %	3842	20,2 %	60 km/t
Altaveien E6 – Nord for Kautokeinoeveien	A	9000	10 %	9982	12,8 %	50 km/t
Altaveien E6 – Sør for Kautokeinoeveien	A	4900	13 %	5846	16,5 %	50 km/t
Altaveien E6 – Sør for Gakoriveien	A	3900	14 %	4380	17,8 %	50 km/t
Apanesveien	A	200	5 %	217	6,5 %	30 km/t

² Inneholder data under norsk lisens for offentlige data (NLOD) tilgjengeliggjort av Statens vegvesen.

³ Tall er basert på følgende beregning: 80 eksisterende boenheter i Apanes + 45 nye boenheter med 4 bevegelser per døgn. $(80+45)*4=500$.

Tabell 6 Døgnfordeling av biltrafikk. Antatt lik for lett- og tungtrafikk.

Vegtype	Forklaring	Prosentvis fordeling over tidsintervall		
		23:00-07:00	07:00-19:00	19:00-23:00
A	Riksveg	10 %	74 %	16 %
B	Bygate	6 %	84 %	10 %

6.3 Kartgrunnlag og inngangsparametere

Det er etablert en 3D digital beregningsmodell på grunnlag av tilgjengelig kartgrunnlag. Beregningene er utført med SoundPLAN versjon 8.2. De viktigste inngangsparametere for beregningene er vist i Tabell 7.

Retningslinjene setter støygrenser som frittfelt lydnivå. Med frittfelt menes at refleksjoner fra fasade på angjeldende bygning ikke skal tas med. Øvrige refleksjonsbidrag medregnes (refleksjoner fra andre bygninger eller skjærmer).

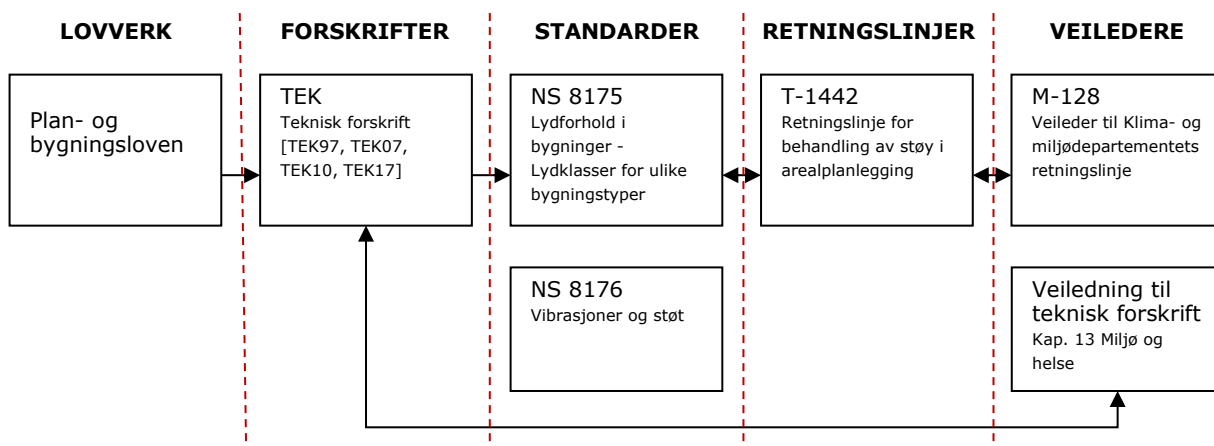
Tabell 7 Inngangsparametre i beregningsgrunnlaget.

Egenskap	Verdi
Refleksjoner støysonekart	1. ordens (lyd som er reflektert fra én flate)
Refleksjoner punktberegninger	3. ordens (lyd som er reflektert fra tre flater)
Markabsorpsjon	Generelt: 1 («myk» mark, dvs. helt lydabsorberende) Vann, vegger og andre harde overflater: 0 (reflekterende)
Refleksjonstap bygninger, støyskjærmer	1 dB
Beregningshøyde støysonekart	1,5 m
Beregningshøyde fasadepunkter	1,8 m over hver etasje
Oppløsning støysonekart	5 x 5 m

7. APPENDIX B - MYNDIGHETSKRAV

I «Teknisk forskrift etter Plan- og bygningsloven» (TEK17) [4] er det gitt funksjonskrav med hensyn på lyd og lydforhold i bygninger. Byggeforskriften med veiledning tallfester ikke krav til akustikk og lydisolasjon, men henviser til norsk standard NS 8175:2012 «Lydforhold i bygninger – Lydklassifisering av ulike bygningstyper» [5]. Klasse C i standarden regnes for å tilfredsstillere forskriftens minstekrav for søknadspliktige tiltak.

For utendørs støyforhold henviser NS 8175 videre til Klima- og miljødepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging» (T-1442). Retningslinjen har sin veileder «Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging» (M-128) [6] som gir en utfyllende beskrivelse omkring flere aktuelle problemstillinger vedrørende utendørs støykilder.



Figur 5 Gjeldende lovverk, forskrifter, veiledere og standarder.

7.1 Utendørs støy

T-1442 er koordinert med støyreglene som er gitt etter forurensningsloven og teknisk forskrift til plan- og bygningsloven. Denne anbefaler at det beregnes to støysoner for utendørs støynivå rundt viktige støykilder, en rød og en gul sone:

- Rød sone: Angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- Gul sone: Vurderingszone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

I retningslinjene gjelder grensene for utendørs støynivå for boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner, skoler og barnehager. Nedre grenseverdi for hver sone er gitt i Tabell 8.

Tabell 8 Kriterier for soneinndeling. Alle tall i frittfeltverdier.

Støykilde	Støysone			
	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07

Veg	L_{den} 55 dB	L_{5AF} 70 dB	L_{den} 65 dB	L_{5AF} 85 dB
-----	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

L_{5AF} er et statistisk maksimalnivå som overskrides av 5 % av støyhendelsene.

Krav til maksimalt støynivå gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt over grenseverdien.

7.2 Innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder

NS 8175 stiller krav til innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder. Kravene for boliger er oppsummert i Tabell 9. Krav til maksimalt støynivå gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt med støynivåer over grenseverdien.

Tabell 9 Lydklasser for boliger. Innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder.

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I oppholds- og soverom fra utendørs lydkilder	$L_{p,A,24h}$ (dB)	30
I soverom fra utendørs lydkilder	$L_{p,AF,max}$ (dB) natt, kl. 23–07	45

8. APPENDIX C – GENERELT OM STØY OG DEFINISJONER

8.1 Miljø

Ifølge Miljødirektoratet er helseplager grunnet støy det miljøproblemet som rammer flest personer i Norge⁴. Langvarig eksponering for støy kan føre til stress som igjen kan føre til fysiske lidelser som muskelsmerter og hjertesykdommer. Det er derfor viktig å ta vare på og opprettholde stille soner, særlig i friluft- og rekreasjonsområder der forventningen til støyfrie omgivelser er stor. Ved å sørge for akseptable støyforhold hos de berørte og i stille områder vil man oppnå økt trivsel og god helse hos beboerne.

8.2 Støy – en kort innføring

Lyd er en trykkbølgebevegelse gjennom luften som gjennom øret utløser hørselsinntrykk i hjernen. Støy er uønsket lyd. Lyd fra trafikk, industri, tekniske anlegg, ol. oppfattes av folk flest som støy. Lydtrykknivået måles ved hjelp av desibelskalaen, en logaritmisk skala der 0 dB tilsvarer den svakeste lyden et ungt menneske med normal, uskadet hørsel kan høre (ved frekvenser fra ca. 800 Hz til ca. 5000 Hz). Ved ca. 120 dB går smertegrensen, dvs. at lydtrykknivå høyere enn dette medfører fysisk smerte i ørene.

Menneskeøret kan normalt ikke oppfatte en endring i lydnivå på mindre enn ca. 1 dB. En endring på 3 dB tilsvarer en fordobling eller halvering av energien ved støykilden. Det vil si at en fordobling av for eksempel antall biler vil gi en økning i trafikkstøynivået på 3 dB, dersom andre faktorer er uendret. Dette oppleves likevel som en liten økning av støynivået.

For at endringen i støy subjektivt skal oppfattes som en fordobling eller halvering, må lydnivået øke eller minske med ca. 10 dB. De relative forskjellene kan subjektivt bli oppfattet som angitt i Tabell 10. Det er for øvrig viktig å understreke at lyd og støy er en høyst subjektiv opplevelse, og det finnes ingen fasit for hvordan den enkelte oppfatter lyd. Retningslinjene er lagt opp til at det også innenfor gitte grenseverdier vil være 10 % av befolkningen som er sterkt plaget av støy.

Tabell 10 Endring i lydnivå og opplevd effekt.

Endring	Forbedring
1 dB	Lite merkbar
2-3 dB	Merkbar
4-5 dB	Godt merkbar
5-6 dB	Vesentlig
8-10 dB	Oppfattes som en halvering av opplevd lydnivå

⁴ <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tema/Stoy/>

8.3 Definisjoner

En oversikt over definisjoner brukt i rapporten finnes i Tabell 11.

Tabell 11 Definisjoner brukt i rapporten.

A-veid, dBA	Hørselsbetinget veiing av et frekvensspektrum slik at de frekvensområdene hvor hørselen har høy følsomhet tillegges forholdsmessig høyere vekt enn de deler av frekvensspekteret hvor hørselen har lav følsomhet.
Dag-kveld-natt lydnivå, L_{den}	A-veid ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 dB og 10 dB tillegg for henholdsvis kveld og natt. Det tas dermed hensyn til varighet, lydnivå og tidspunktet på døgnet støy blir produsert, og støyende virksomhet på kveld og natt gir høyere bidrag til totalnivå enn på dagtid. L_{den} -nivået skal i kartlegging etter direktivet beregnes som årsmiddelverdi, det vil si gjennomsnittlig støybelastning over et år. L_{den} skal alltid beregnes som fritt feltsverdier.
Fritt felt	Med lydmåling (eller beregning) i fritt felt, menes at mikrofonen er plassert slik at den ikke påvirkes av reflektert lyd fra husvegger o.l. Fritt felt finnes bare utendørs.
1. ordens refleksjoner osv.	Lyd som er reflektert fra én flate på vei fra kilden til mottakeren kalles en 1. ordens refleksjon. Lyd som er reflektert fra to flater kalles 2. ordens refleksjon osv.
T-1442 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging	Miljøverndepartementets retningslinje for eksterne støyforhold, som angir ulike støysoner for ulike typer bebyggelse og ulike støykilder. Når det gjelder innendørs støynivå henvises det videre til grenseverdier gitt i norsk standard NS 8175.
M-128	Veileder til støyretningslinjen T-1442
NS 8175 Lydforhold i bygninger – Lydklassifisering av ulike bygningstyper	NS 8175 angir tallfestede krav til lydforhold i bygninger, med utgangspunkt i funksjonskravene i TEK. Forskriftens minstekrav til søknadspliktige tiltak anses oppfylt når kravene i lydklasse C er innfridd.
L_{5AF}	A-veid maksimalt lydnivå målt med tidskonstant «Fast» på 125 ms og som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode.
$L_{p,Aeq,T}$	Et mål på det gjennomsnittlige A-veide nivået for varierende lyd over en bestemt tidsperiode T, for eksempel 30 minutter, 8 timer, 24 timer. Krav til innendørs støynivå angis som døgnekvivalent lydnivå, altså et gjennomsnittlig lydnivå over døgnet.
$L_{p,AFmax}$	Maksimalt lydtrykknivå. Krav til maksimalt støynivå gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt over grenseverdien
Fast, F, tidskonstant	En tidskonstant på 125 ms.

Slow, S, tidskonstant	En tidskonstant på 1 s.
C_{tr}, C_{xr}	Korreksjon for ulike støytyper som benyttes ved beregning av en fasades samlede luftlydisolasjon. Det korrigeres for veg, bane og fly, hastighet, skjerming, type tog og type flyplass. Korreksjonsverdiene går fra C1 – C6. C _{tr} tilsvarer C2 og er standard veitrafikk ved 50 km/t.
Lydeffektnivå, L_w	Frekvensavhengige lydeffektnivåer fra en lydkilde. Danner grunnlaget for å vurdere og/eller sammenlikne kilder og for å beregne lydnivået i rommet. Enhet desibel (dB).
Lydtrykknivå (støynivå)	Beskriver lydstyrken (støy) i eller utenfor en bygning. Angis i NS8175 ved målestørrelsene A-veid ekvivalent lydtrykknivå (L _{pA,eq,T}), A-veid maksimalt lydtrykknivå (L _{pA,max=}), C-veid maksimalt lydtrykknivå (L _{pC,max}) eller oktavbåndnivåer, og med enheten desibel (dB).
Natt lydnivå, L_{night}	A-veid ekvivalent lydtrykknivå for nattperioden på 8 timer.
Støvfølsom bebyggelse	Bolig, skole, barnehage, helseinstitusjon og fritidsbolig.
Gul og rød sone	Gul sone: Vurderingszone hvor støvfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold. Rød sone: Angir et område som ikke er egnet til støvfølsomme bruksformål, og etablering av ny støvfølsom bebyggelse skal unngås.
Støysone	Sone for støy angitt på kart som er definert av myndigheter, og der sonegrensene er fastsatt ved gitte nivåer for støy.
Uteareal	Område nær en aktuell bygning hvor mennesker oppholder seg, og som er avsatt for rekreasjon slik som sitteområde, lekeplass og balkong.
Utendørs lydkilde	Lydkilde som ikke er en integrert del av en bygning, som vegtrafikk, tog, fly, trikk, industri o.l., samt strukturlyd fra tunneler og kulverter med vegtrafikk og skinnegående trafikk.
ÅDT	Årsgjenntrafikk. Antall kjøretøy som passerer en gitt vegstrekning per år delt på 365 døgn.
ÅDT-T, % tungtrafikk	Andel av trafikken som består av tunge kjøretøy, lastebiler, store varebiler etc.

9. REFERANSER

- [1] Klima- og miljødepartementet, «T-1442 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging,» Klima- og miljødepartementet, 2016.
- [2] Ministers, Nordic Council of, «Road Traffic Noise - Nordic Prediction Method,» 1996:525, TemaNord, Copenhagen, 1996.
- [3] Statens vegvesen Region øst, «Rapport 215: Trafikkutvikling i Oslo og Akershus 2008-2014,» Statens vegvesen Region øst, Oslo, 2015.
- [4] Direktoratet for byggkvalitet, «Byggteknisk forskrift (TEK17),» Direktoratet for byggkvalitet, 2017.
- [5] Standard Norge, «NS 8175:2012 Lydforhold i bygninger - Lydklasser for ulike bygningstyper,» Standard Norge, 2012.
- [6] Miljødirektoratet, «M-128 Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2016,» Miljødirektoratet, 2014.

VEDLEGG

- 1. APANES TERRASSE – STØYSONEKART 1,5 M**
- 2. APANES TERRASSE – STØYSONEKART 4 M**
- 3. APANES TERRASSE – FASADEPUNKT**
- 4. APANESVEGEN MOT NY SAMLEVEG – STØYSONEKART 1,5 M + FASADEPUNKT – EKSISTERENDE SITUASJON**
- 5. APANESVEGEN MOT NY SAMLEVEG – STØYSONEKART 1,5 M + FASADEPUNKT**

STØYSONEKART - 1350047532 Kongsvikfjæra i Alta - 1,5 m beregningshøyde

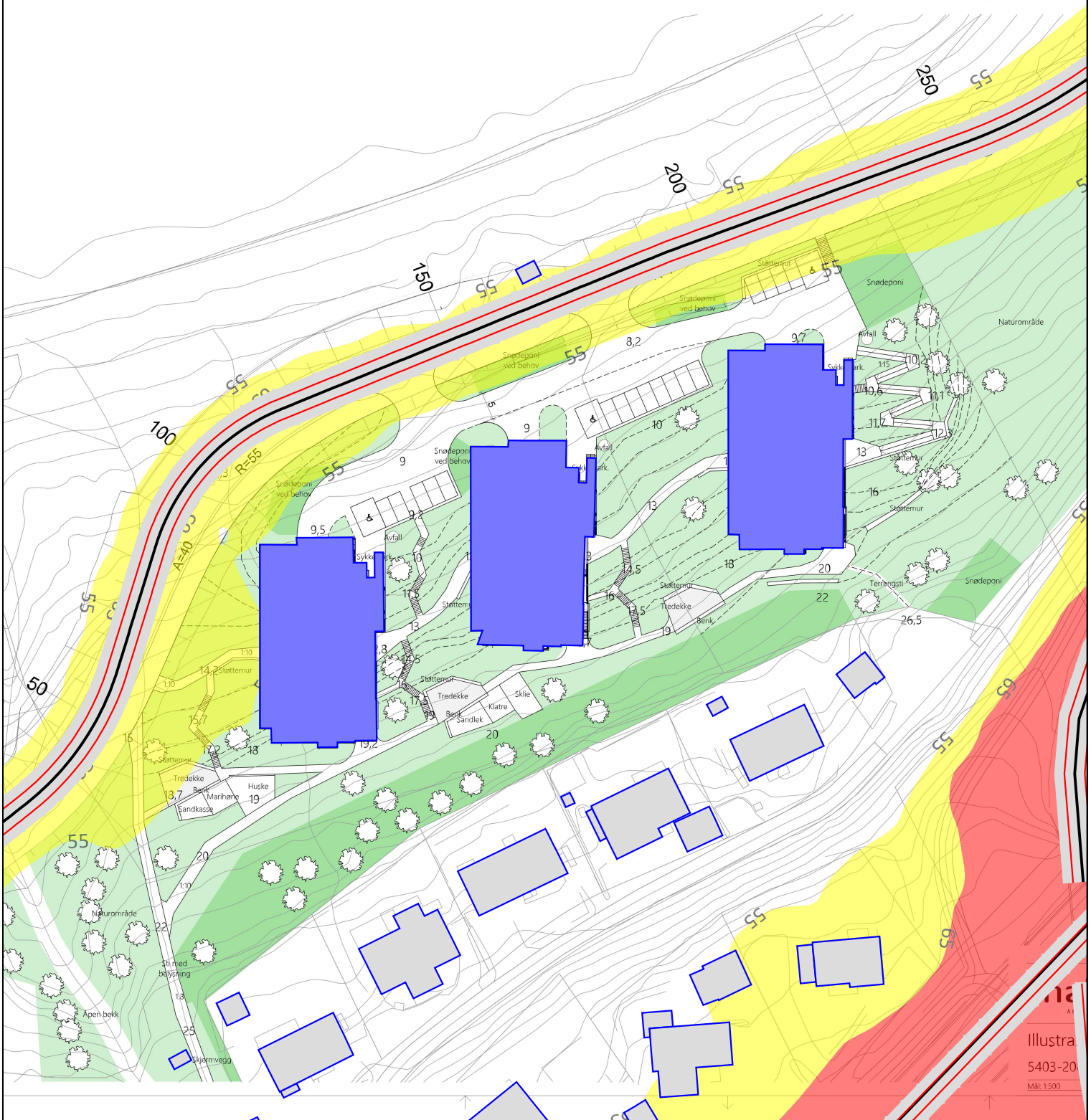
Kunde:
Halde arkitekter AS

Internt prosjektnummer:
1350047532

1

Situasjonsbeskrivelse:
Fremtidig situasjon med trafikk tall fremskrevet til 2041.

Rapport:
C-rap-001 (03)



RAMBOLL

Rambøll i Norge AS
Kobbegate 2
7042 Trondheim
Tlf.: 73 84 10 00

Beregningsparametere

Beregningsmetode: Nordisk
beregningemetode for støy fra veitrafikk
Enhet: Lden (iht T-1442)
Trafikktall: Se rapport
Oppløsning støykart: 5 x 5 m
Antall refleksjoner: 1
Beregningshøyde: 1,5 m

Støynivå Lden [dB(A)]

65 < ■
55 < ■ <= 65

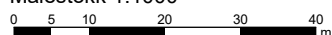
Tegnforklaring

Eksisterende bygg
 Veg
 Nye bygg

Dato:
06.01.2022



Målestokk 1:1000



Illustra
5403-20
Mål: 1500

STØYSONEKART - 1350047532 Kongsvikfjæra i Alta - 4 m beregningshøyde

Kunde:
Halde arkitekter AS

Internt prosjektnummer:
1350047532

2

Situasjonsbeskrivelse:
Fremtidig situasjon med trafikk tall fremskrevet til 2041.

Rapport:
C-rap-001 (03)



RAMBOLL

Rambøll i Norge AS
Kobbes gate 2
7042 Trondheim
Tlf.: 73 84 10 00

Beregningsparametere

Beregningsmetode: Nordisk
beregningsmetode for støy fra veitrafikk
Enhet: Lden (iht T-1442)
Trafikktall: Se rapport
Oppløsning støykart: 5 x 5 m
Antall refleksjoner: 1
Beregningshøyde: 4 m

Støynivå Lden [dB(A)]

65 < ■
55 < ■ <= 65

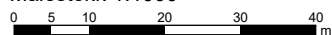
Tegnforklaring

Eksisterende bygg
 Veg
 Nye bygg

Dato:
06.01.2022



Målestokk 1:1000



Illustra
5403-20
Mål: 1:500

STØYSONEKART - 1350047532 Kongsvikfjæra i Alta - Fasadepunkter

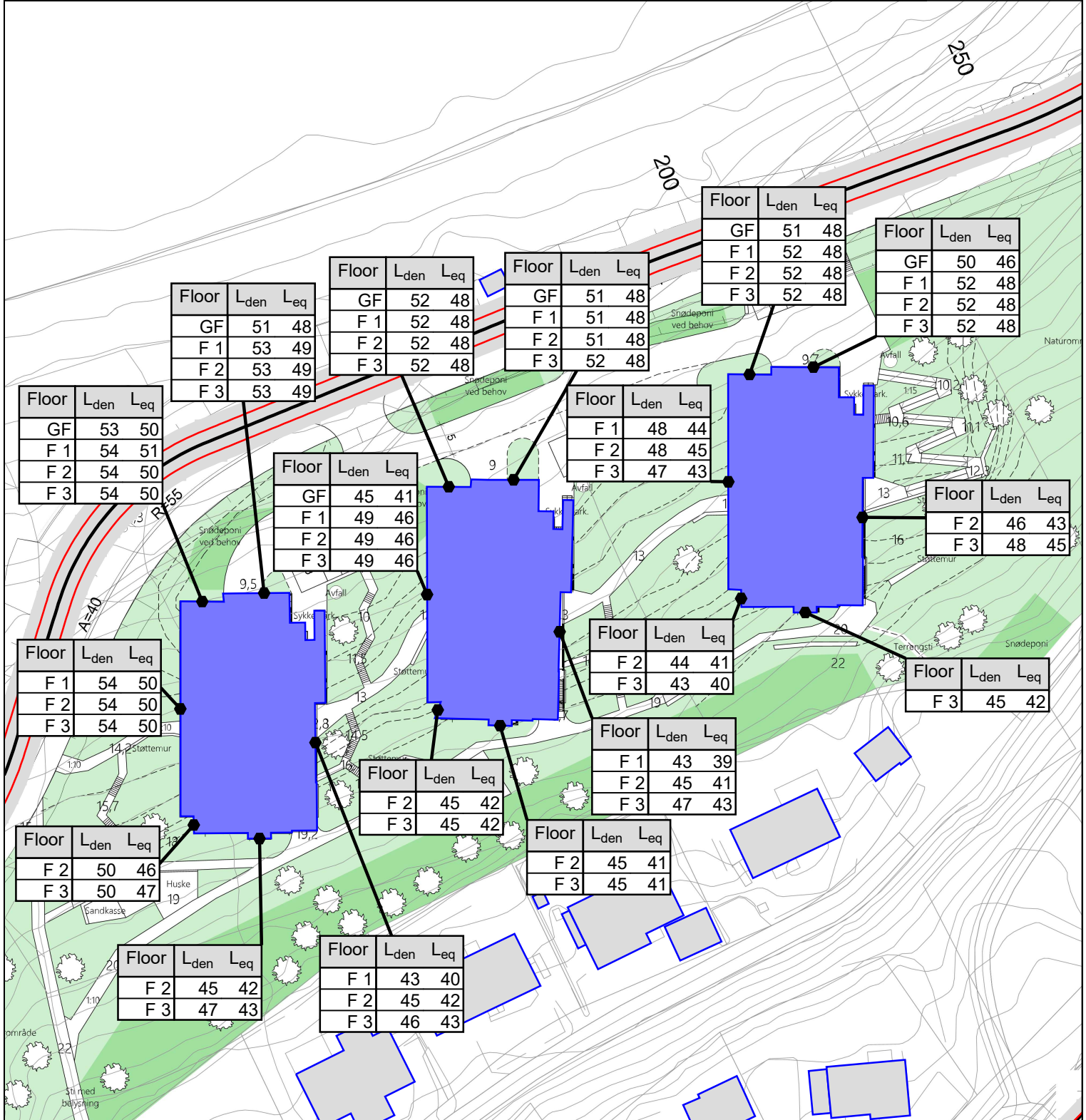
Kunde:
Halde arkitekter AS

Internt prosjektnummer:
1350047532

3

Situasjonsbeskrivelse:
Fremtidig situasjon med trafikk tall fremskrevet til 2041.

Rapport:
C-rap-001 (03)



RAMBOLL
Rambøll i Norge AS
Kobbegate 2
7042 Trondheim
Tlf.: 73 84 10 00

Beregningsparametere
Beregningsmetode: Nordisk
beregningmetode for støy fra veitrafikk
Enhet: - (iht T-1442)
Trafikktall: Se rapport
Antall refleksjoner: 3
Beregningshøyde: Etasjevis

Støynivå [dB]
65 < ■
55 < ■ <= 65

Tegnforklaring
 Eksisterende bygg
 Veg
 Nye bygg
● Fasadepunkt

Dato:
06.01.2022



Målestokk 1:850
0 5 10 20 30 40 m

STØYSONEKART - 1350047532 Kongsvikfjæra i Alta - 1,5 m beregningshøyde

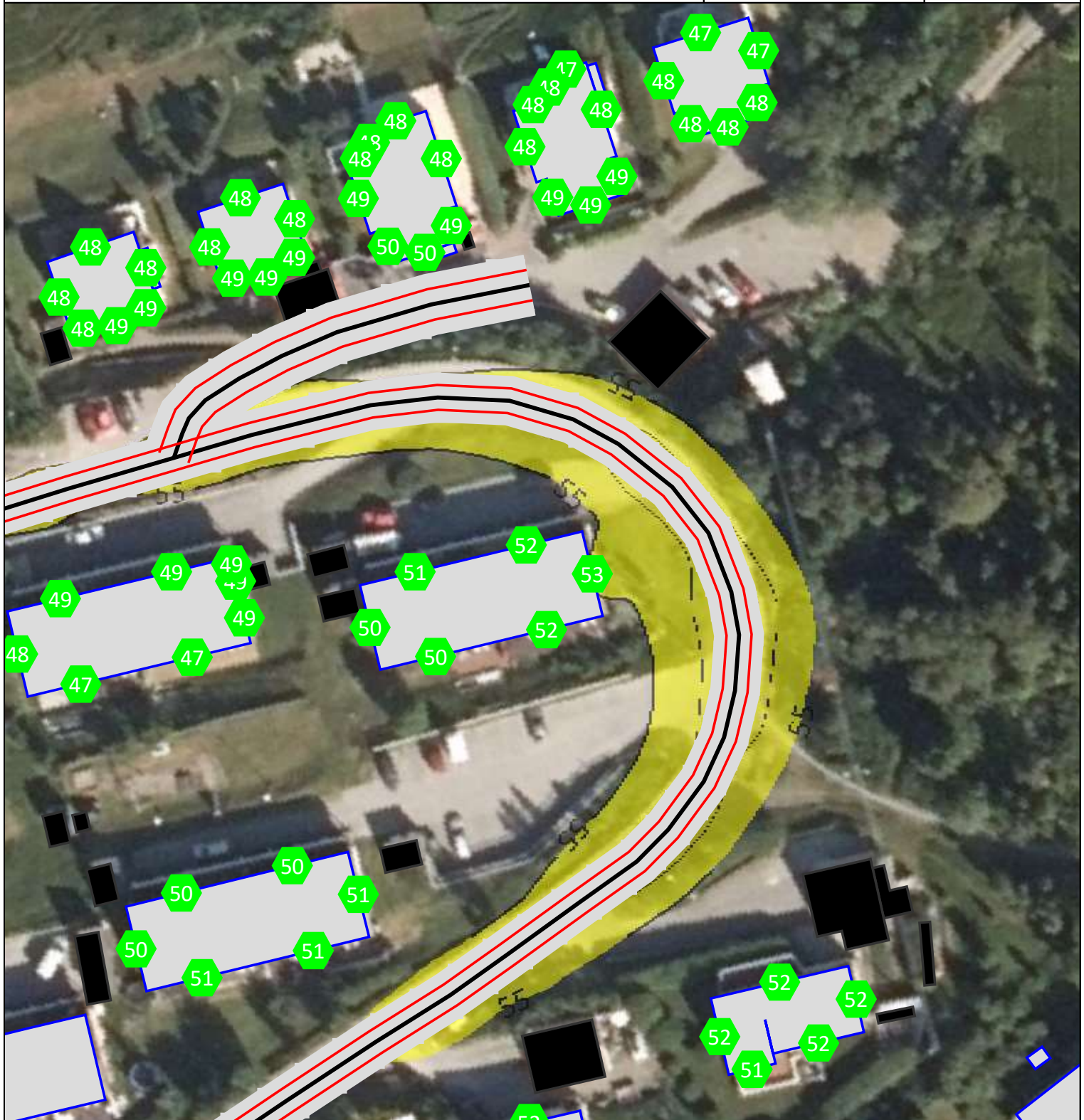
Kunde:
Haldde arkitekter AS

Internt prosjektnummer:
1350047532

4

Situasjonsbeskrivelse:
Eksisterende situasjon.

Rapport:
C-rap-001 (03)



RAMBOLL

Rambøll i Norge AS
Kobbes gate 2
7042 Trondheim
Tlf.: 73 84 10 00

Beregningsparametere

Beregningsmetode: Nordisk
beregningsmetode for støy fra veitrafikk
Enhet: Lden (iht T-1442)
Trafikktall: Se rapport
Oppløsning støykart: 5 x 5 m
Antall refleksjoner: 1
Beregningshøyde: 1,5 m

Støynivå Lden [dB(A)]

65 < ■
55 < ■ <= 65

Tegnforklaring

- Eksisterende bygg
- Veg
- Nye bygg
- Ridge
- Fasadenivå, Lden

Dato:
06.01.2022



Målestokk 1:650



STØYSONEKART - 1350047532 Kongsvikfjæra i Alta - 1,5 m beregningshøyde

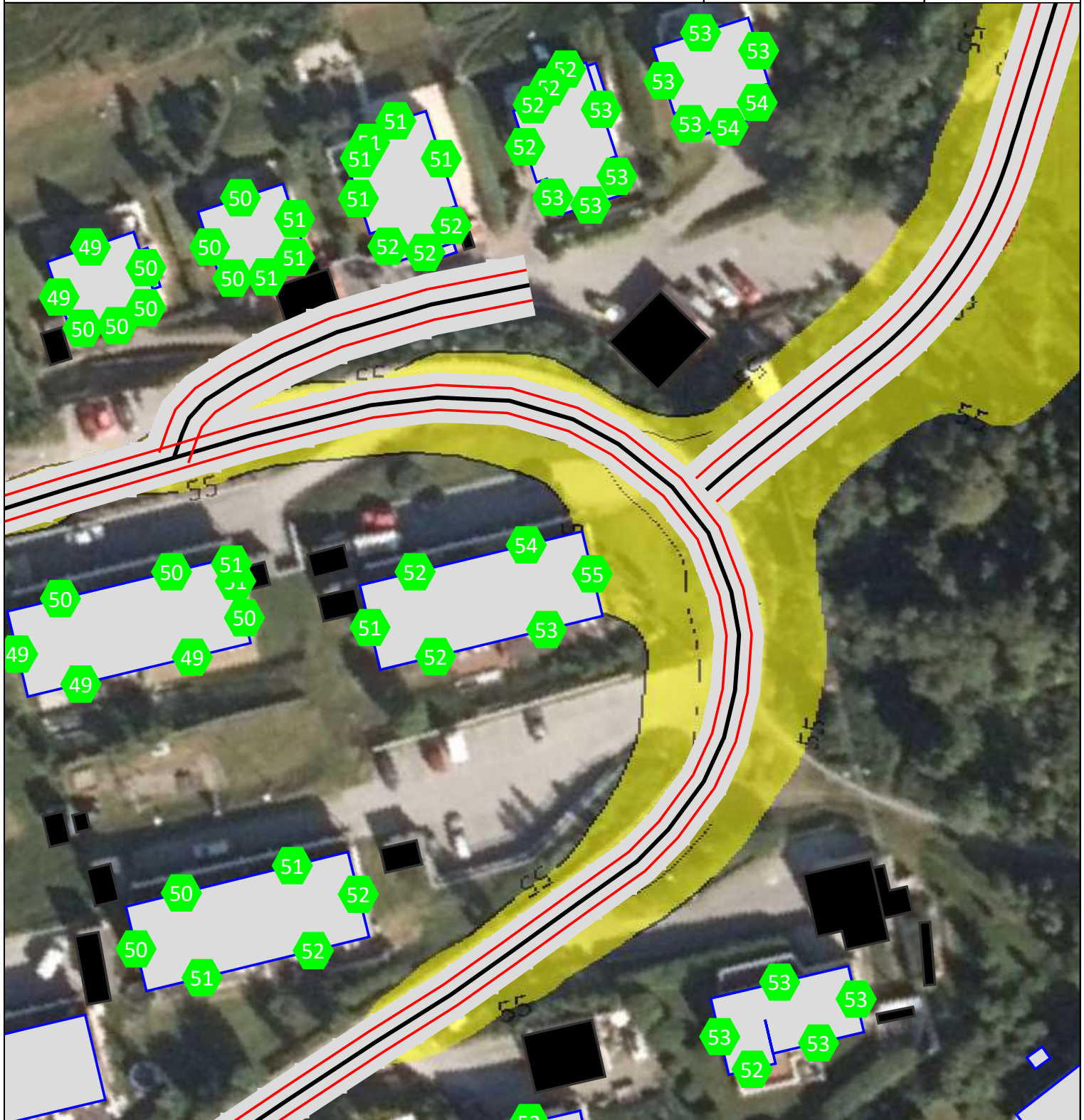
Kunde:
Haldde arkitekter AS

Internt prosjektnummer:
1350047532

5

Situasjonsbeskrivelse:
Fremtidig situasjon med trafikk tall fremskrevet til 2041.

Rapport:
C-rap-001 (03)



RAMBOLL

Rambøll i Norge AS
Kobbes gate 2
7042 Trondheim
Tlf.: 73 84 10 00

Beregningsparametere

Beregningsmetode: Nordisk
beregningsmetode for støy fra veitrafikk
Enhet: Lden (iht T-1442)
Trafikktall: Se rapport
Oppløsning støykart: 5 x 5 m
Antall refleksjoner: 1
Beregningshøyde: 1,5 m

Støy nivå Lden [dB(A)]

65 < ■
55 < ■ <= 65

Tegnforklaring

- Eksisterende bygg
- Veg
- Nye bygg
- Ridge
- ⬡ Fasadenivå, Lden

Dato:
06.01.2022



Målestokk 1:650



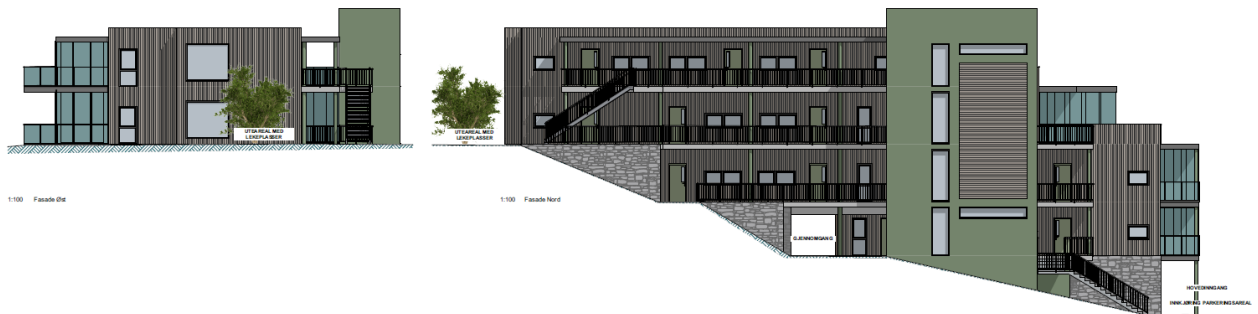
Beregnet til
Halde arkitekter AS

Dokument type
VAO-rammeplan

Dato
November, 2021

KONGSVIKFJÆRA

VAO-RAMMEPLAN FOR DETALJREGULERING



KONGSVIKFJÆRA

VAO-RAMMEPLAN FOR DETALJREGULERING

Oppdragsnavn **Apanes terrasse – prosjektering VVA anlegg**
Prosjekt nr. **1350027414**
Dokument type **VAO-rammeplan**
Versjon **02**
Dato **29.11.2021**
Utført av **TUPH**
Kontrollert av **HPB**
Godkjent av **HPB**
Beskrivelse **VAO-rammeplan for detaljregulering for Kongsvikfjæra boligområde (Gnr./Bnr. 216/413)**

Rambøll
Løkkeveien 115
Postboks 1077
9503 Alta
T +47 78 44 92 22
F +47 78 44 92 20
<https://no.ramboll.com>

Revisjon	01	02	03
Dato	02.11.2021	29.11.2021	
Utarbeidet av	TUPH	TUPH	
Kontrollert av	HPB	HPB	
Godkjent av	HPB	HPB	
Revisjonen gjelder	VAO-rammeplan	Endringer ift. tilbakemeldinger fra kommunen	

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning og mål	2
1.1	Bakgrunn	2
1.2	Målsetting	2
2.	Myndighetskrav og retningslinjer	3
2.1	Bestemmelser og retningslinjer i Kommuneplanens arealdel 2021-2040 (rev. 22.02.2021)	3
2.2	VA-norm Alta kommune og sanitærreglement	3
3.	Orientering	4
3.1	Prosjektets omfang	4
3.2	Planområdet	5
3.3	Eksisterende kommunalt vannforsyning- og avløpsnett (VA)	6
4.	Vannforsyning	7
4.1	Dimensjonerende vannmengder	7
4.2	Brannvann/slokkevann	7
4.3	Kapasitet for slukkevann	8
4.4	Løsning innad i planområdet	9
5.	Spillvannsmengder	10
5.1	Dimensjonerende spillvannsmengder	10
5.2	Løsning innad i feltet	10
6.	Overvann	11
6.1	Avrenningsanalyse	11
6.2	Dimensjonerende overvannsmengder	12
6.3	Løsning innad i feltet	12
7.	Avslutning	15
8.	Referanser	16

1. INNLEDNING OG MÅL

1.1 Bakgrunn

Polarlys boligbyggelag AL har i hovedoppgave å skaffe boliger med tilhørende forvaltning, samt å skape bolyst. Hovedintensjonen med boligområdet i Kongsvikfjæra har vært å legge til rette for boliger i blokkbebyggelse.

Rambøll Norge AS er engasjert av Haldde arkitekter AS, for vurdering av overordnet VAO-løsning i forbindelse med detaljregulering av området, planid. 20070013.

1.2 Målsetting

Denne VAO-rammeplanen omfatter overordnet beskrivelse av tekniske løsninger for VAO-anleggene for prosjektet Kongsvikfjæra boligområde. Dimensjoner på ledninger og beregninger oppgitt herunder er veiledende, og detaljprosjektering og beregninger må gjennomføres i senere planfaser og før utførelse. Den videre prosjekteringen skal gjennomføres i tråd med gjeldende VA-norm for Alta kommune.

I denne planen er det ikke tatt hensyn til grunnforhold og grunnvannstand som f.eks. kan medføre vann i kjellere.

2. MYNDIGHETSKRAV OG RETNINGSLINJER

2.1 Bestemmelser og retningslinjer i Kommuneplanens arealdel 2021-2040 (rev. 22.02.2021)

Pkt. 1.5.3 Overvannshåndtering

Ved reguleringsplaner og nye tiltak skal det identifiseres, dimensjoneres og sikres arealer for overvannshåndtering og flomveier.

Pkt. 1.69.2 Teknisk infrastruktur

Punktet setter krav til at kommunens VA-norm skal legges til grunn for planlegging av VAO-anlegg. Dette skal dokumenteres og sikres i reguleringsplaner (eventuelt ved rekkefølgekrav).

2.2 VA-norm Alta kommune og sanitærreglement

VA-normen setter blant annet krav at minsteavstand mellom byggverk og VA-ledninger er 4 meter ved normal leggedybde. Unntak fra dette er om ledninger legges i kulvert/trekkerør eller høyere enn fundamentnivå for bygg.

Sanitærreglementet og VA-normen setter krav til den enkelte abonnent i forbindelse med tilknytning til kommunalt vann- og avløpsanlegg, og påfølgende drift og vedlikehold.

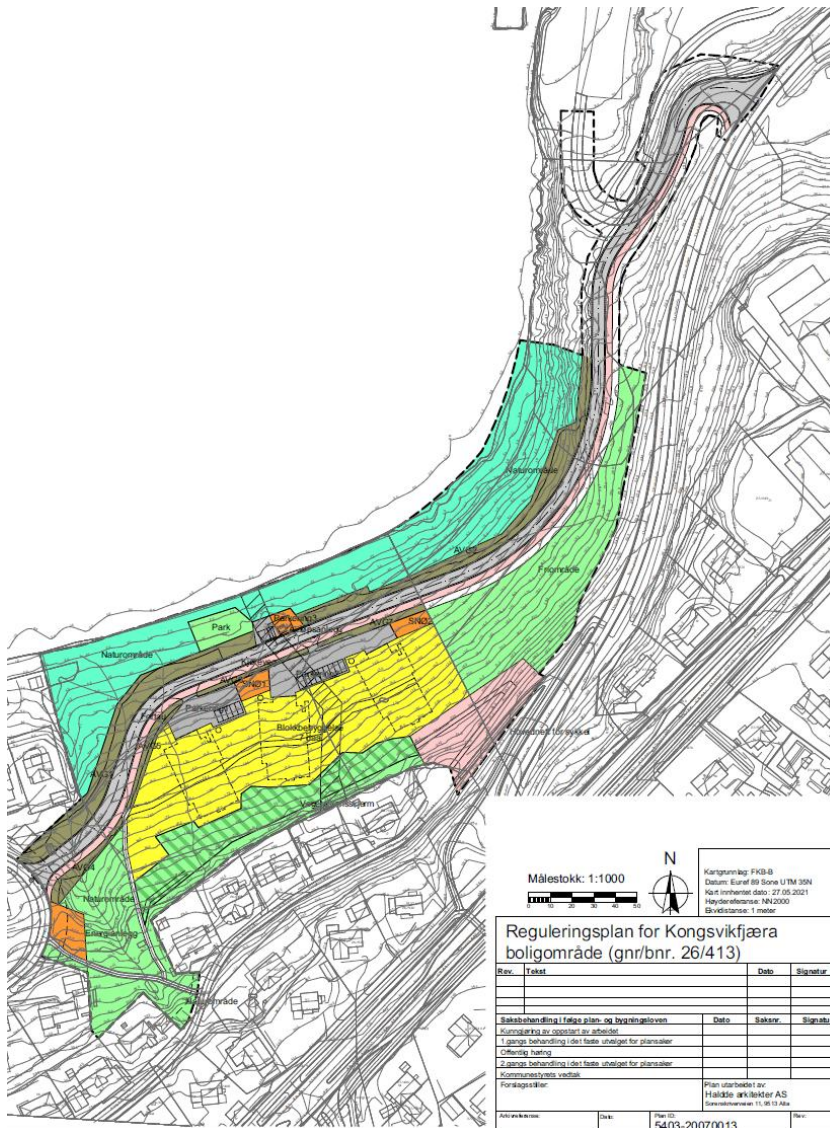
Denne VAO-planen redegjør for at krav og føringer stilt i kommuneplan og andre overordnede planer ivaretas.

3. ORIENTERING

3.1 Prosjektets omfang

Rambøll Norge AS (heretter Rambøll) er engasjert av Haldde arkitekter AS (heretter Haldde) for vurdering av overordnet VAO-løsning i forbindelse med detaljregulering av Kongsvikfjæra, planid.: «20070013 – Detaljregulering for Apanes Terrasse».

Utkast til plankart for Kongsvikfjæra boligområde med siste revisjon 01.06.2021 utarbeidet av Haldde Arkitekter AS (jf. Figur 3-1) ligger til grunn for forslag til VAO-plan for reguleringsområdet. Forutsetninger for beregning av mengder er utført etter bakgrunnsdata (antall personekvivalenter, tette flater m.v) fra plankartet, Foreløpig konseptforslag bygninger (01.06.2021) og utkast på planbeskrivelse datert 15.10.2021.



Figur 3-1. Reguleringsplan 01.06.2021. Kilde: Haldde.

3.2 Planområdet

Planområdet omfatter et areal på ca. 40 daa, plassert i Apanes.



Figur 3-2. Oversikt over plassering av planområdet (lilla polygon).

Området er i dag et nord-nordvestvendt naturområde plassert mellom strandlinja i nord og omkransende veier og boligbebyggelse mot øst, sør og vest. Terrenget skråer nedover mot sjøen fra Kt +21 til havnivå.

Intensjonen med reguleringsplanen er å legge til rette for etablering av inntil 54 nye boenheter, ny samlevei mellom Apanesveien og Strandveien (adkomst til boligblokkene), etablering av utearealer, lekeplasser og teknisk infrastruktur som parkeringsplasser og snødeponier.

3.3 Eksisterende kommunalt vannforsyning- og avløpsnett (VA)

Figur 3-3 viser eksisterende kommunale VA-ledninger for planområdet. Det er utbygd avløpsnett i planområdet.



Figur 3-3. Kart over eksisterende ledningsnett ved planområdet. Kilde: Alta kommune, Gemini VA.

Alta kommune opplyser at det er bygd pumpestasjon i området i 2016. I den forbindelse med utbyggingen, samt tilrettelegging for fremtidig utbygging av boligblokkene, ble VA-traseen som går rett ned til fjæra fra Kongsvikveien 23, lagt om. Eksisterende VA-anlegg har følgende dimensjoner (fra Gemini VA, Alta kommune):

- Vann: 100 mm og 125 mm, PE 100
- Spillvann: 160 mm, 200 mm, 250 mm og 300 mm, PVC
- Pumpeledning spillvann: 160 mm, PE 100
- Overvann: 300 mm, 375 mm og 400 mm, PVC

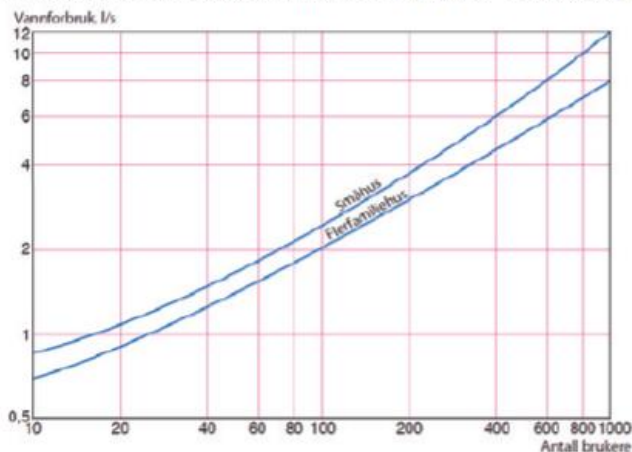
Rambøll har ikke grunnlag for å beregne resterende kapasitet for eksisterende spillvann- og overvannsledninger i områder utenfor planområdet.

4. VANNFORSYNING

4.1 Dimensjonerende vannmengder

Vannforbruket varierer over året og over døgnet. Forbruket over døgnet varierer mye med høyt forbruk om morgenen og rundt middagstid når folk kommer hjem fra jobb/skole osv. For å dimensjonere vannforsyningsmengden har Norsk Vann anbefalt å ta utgangspunkt i figuren under.

Ved færre personer tilknyttet (opptil 1000) angir P 38 følgende anbefalte kurve:



Figur 4-1. Dimensjonerende vannforsyningsmengde basert på antall PE tilknyttet planområdet. Kilde: Norsk Vann, 2012.

I planområdet er det planlagt 54 boenheter. Det antas at det bor i snittet 3 personer pr boenhet. Basert på Figur 4-1 vil dimensjonerende vannforsyningsmengde bli opp mot 3,0 l/s.

4.2 Brannvann/slokkevann

For krav til slokkevann angir TEK 17 § 11-17 følgende preaksepterte ytelseskrav til utendørs vannforsyning:

- 1) Det regnes ikke med samtidig uttak av slokkevann til sprinkleranlegg og brannvesen.
- 2) I områder hvor brannvesenet ikke kan medbringe tilstrekkelig vann til slokking, må det være trykkvann eller åpen vannkilde. Tilstrekkelig mengde slokkevann må være lett tilgjengelig uavhengig av årstiden.
- 3) Brannkum eller hydrant må plasseres innenfor 25-50 meter fra inngangen til hovedangrepsvei.
- 4) Det må være tilstrekkelig antall brannkummer eller hydranter slik at alle deler av byggverket dekkes.
- 5) Slokkevannskapisiteten må være:
 - Minst 1200 liter per minutt i småhusbebyggelse
 - Minst 3000 liter per minutt, fordelt på minst to uttak, i annen bebyggelse
- 6) Åpne vannkilder må ha kapasitet for 1 times tapping.

Bygningene er planlagt med over 4 etasjer, og vurderes derfor ikke som småhusbebyggelse. For planområdet vil kravet til slukkevannskapasitet være:

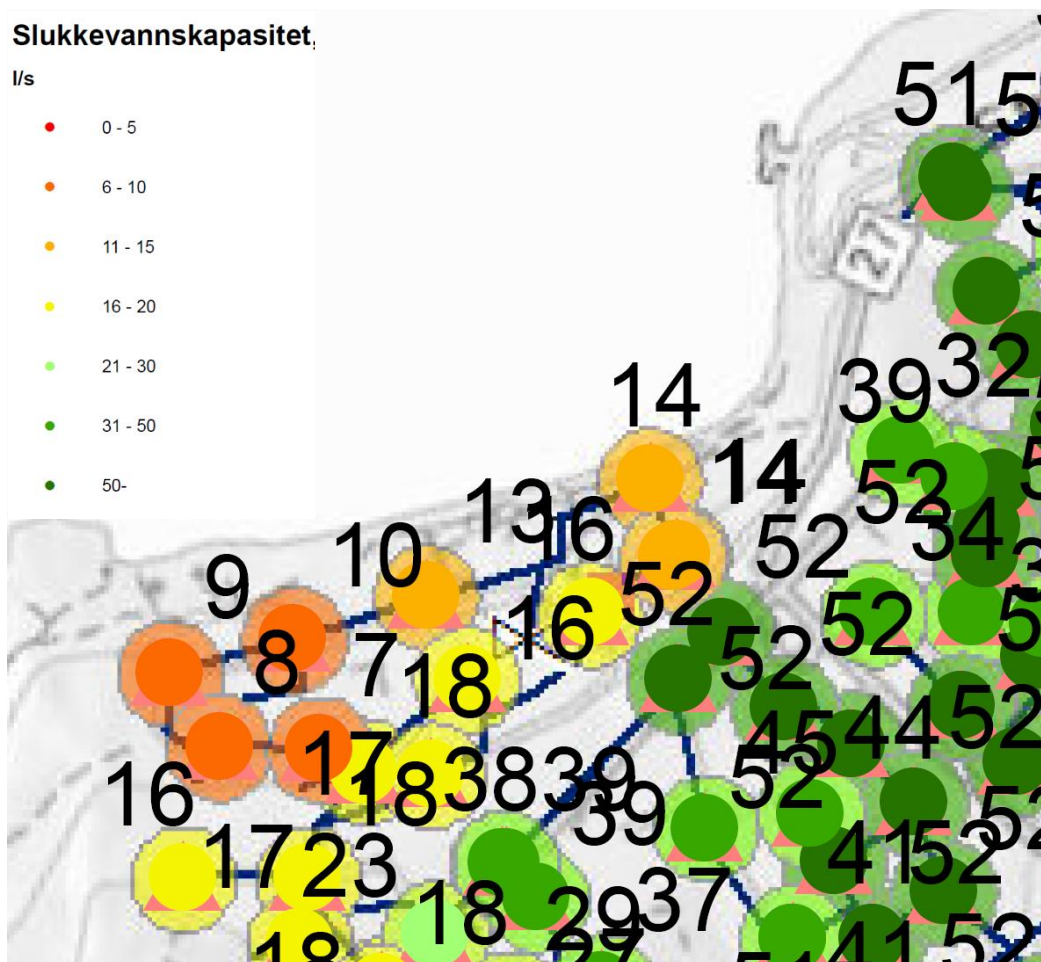
Qbrann = 50 l/s.

Dimensjonerende maksimal vannmengde:

Qmaxdimvann = Qdimforbruksvann + Qbrannvann = 3 l/s + 50 l/s = 53 l/s.

4.3 Kapasitet for slukkevann

Slokkevannsanalyser utført i nettmodellering (Rambøll Alta, Hovedplan vann) viser at det i dag er mulig å ta ut opp mot 14 l/s ved planområdet, det er ikke nok i forhold til et slukkevannskrav på 50 l/s.



Figur 4-2. Oversikt over slukkevannskapasitet i tilknytning til planområdet. Kilde: Alta kommune - Hovedplan vann, 2017-2028.

Ifølge TEK 17 skal det ikke regnes samtidig uttak av slukkevann til ev. sprinkleranlegg og brannvesen. Minimum vannbehov for sprinkleranlegg må beregnes iht. NS-EN 1284.

4.4 Løsning innad i planområdet

Preaksepterte krav til slukkevann kan oppnås i planområdet ved å åpne opp for et ringsystem ved Kongsvikfjæra. (Per dags dato er det en ventil ved Kongsvikveien som er stengt). Med ringsystemet oppnås det en vannmengde på opp mot 30 l/s. En tilkobling til vannforsyningen i vannkummen i Strandveien, vil føre til tilfredsstillende slokkevannsdekning for det nye tiltaket, minimum 50 l/s. Dette kan utføres i to alternativer:

- 1) Vannledning legges under planlagt ny veitrasee/fortau. Veitraseen bør da være bestemt og låst, da anleggelse av vannledningen vil også betinge tilretteleggelse av planlagt vei. Skjæring ned til nivå av det nye veianlegg må eventuell etableres. Dette er kostnadsdrivende. Skisse for løsningsforslaget er vist i vedlagt tegning *K-730-10-100 VAO-plan 2021 Kongsvikfjæra boligområde*.
- 2) Vannledning legges i veiskråningen nedenfor Strandveien. Ved områder tilknyttet eksisterende fotgjengerovergang endres trase, og vannledningen går vestover og ned til planområdet. Området er i dag ryddet for skog. Vannledningstraseen bør etableres som en preisolert vannledning som etableres grunt, for å begrense inngrepet. Skisse for ledningstrase er vist i vedlagt tegning *K-730-10-101 VAO-plan 2021 Alt. B Kongsvikfjæra boligområde*.

Dersom planområdet ikke tilknyttes vannledning i Strandveien, vil kravet iht. byggt teknisk forskrift (TEK 17) § 11-17 med hensyn til slokkevannsmengde ikke være tilfredsstillt. Fravikes ytelser gitt i veiledning til TEK 17, må det fremlegges særskilt dokumentasjon som sannsynliggjør at forskriftens krav til brannsikkerhet oppfylles. Eksempler på tiltak kan eventuell være bruken av basseng, alternativ vannkilde eller en annen brannsikring av bygninger. Dette forholdet vurderes av kvalifisert brannrådgiver og tiltakshaver.

Den faktiske brannvannskapasitet må tilpasses prosjektets utforming. Tiltak som automatisk slokkeanlegg, branncellebegrensning, tank som ivaretar avviket mellom faktisk slokkevannsmengde og krav bør vurderes i samråd med brannteknisk konsulent. Dette må gjøres i forbindelse med detaljplanleggingsfasen for prosjektet.

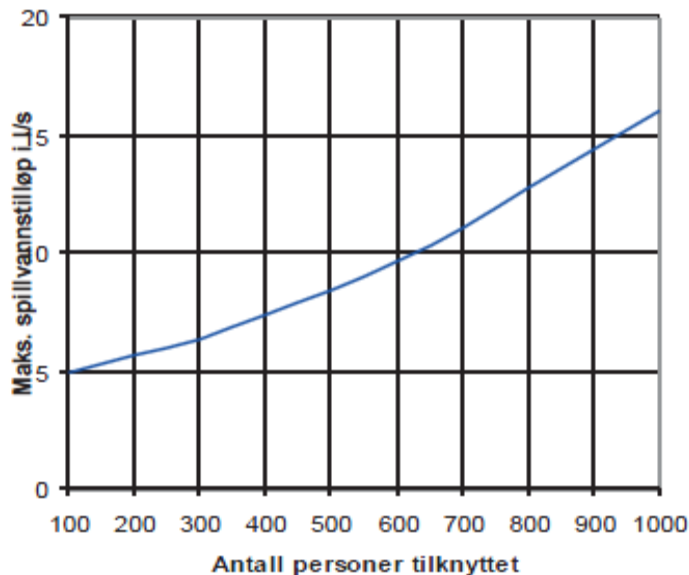
På vedlagte tegninger fremgår forslag til løsning på vannforsyningsanlegg. Nye vannkummer må vurderes i detaljfasen, spesielt vannforsyning til eventuelle sprinkleranlegg.

Løsning for håndtering av vann til den enkelte bygg fra kommunalt vannforsyningsnett ivaretas av rådgiver VVS i den enkelte tiltak.

5. SPILLVANNSMENGDER

5.1 Dimensjonerende spillvannsmengder

Dimensjonerende spillvannsmengder er beregnet etter samme prinsipp som for vannforbruket.



Figur 5-1. Dimensjonerende vannforsyningsmengde basert på antall PE tilknyttet planområdet. Kilde: Norsk Vann, 2012.

Basert på Figur 5-1 vil dimensjonerende spillvannsmengde bli opp mot ca. 5,5 l/s.

5.2 Løsning innad i feltet

Hovedledninger for spillvann innad i feltet foreslås anlagt med dimensjon Ø160mm PVC. Spillvannsledninger legges med minimum fall 10 ‰ for å sikre selvrensing, også ved liten vannføring. Valgt dimensjon med angitt fall gir en kapasitet på ca. 16 l/s ved fylt rør.

Iht. sanitærreglementet for Alta kommune, skal laveste sluk i bygning ligge minimum 90 cm over tilkoblingspunkt kommunalt nett.

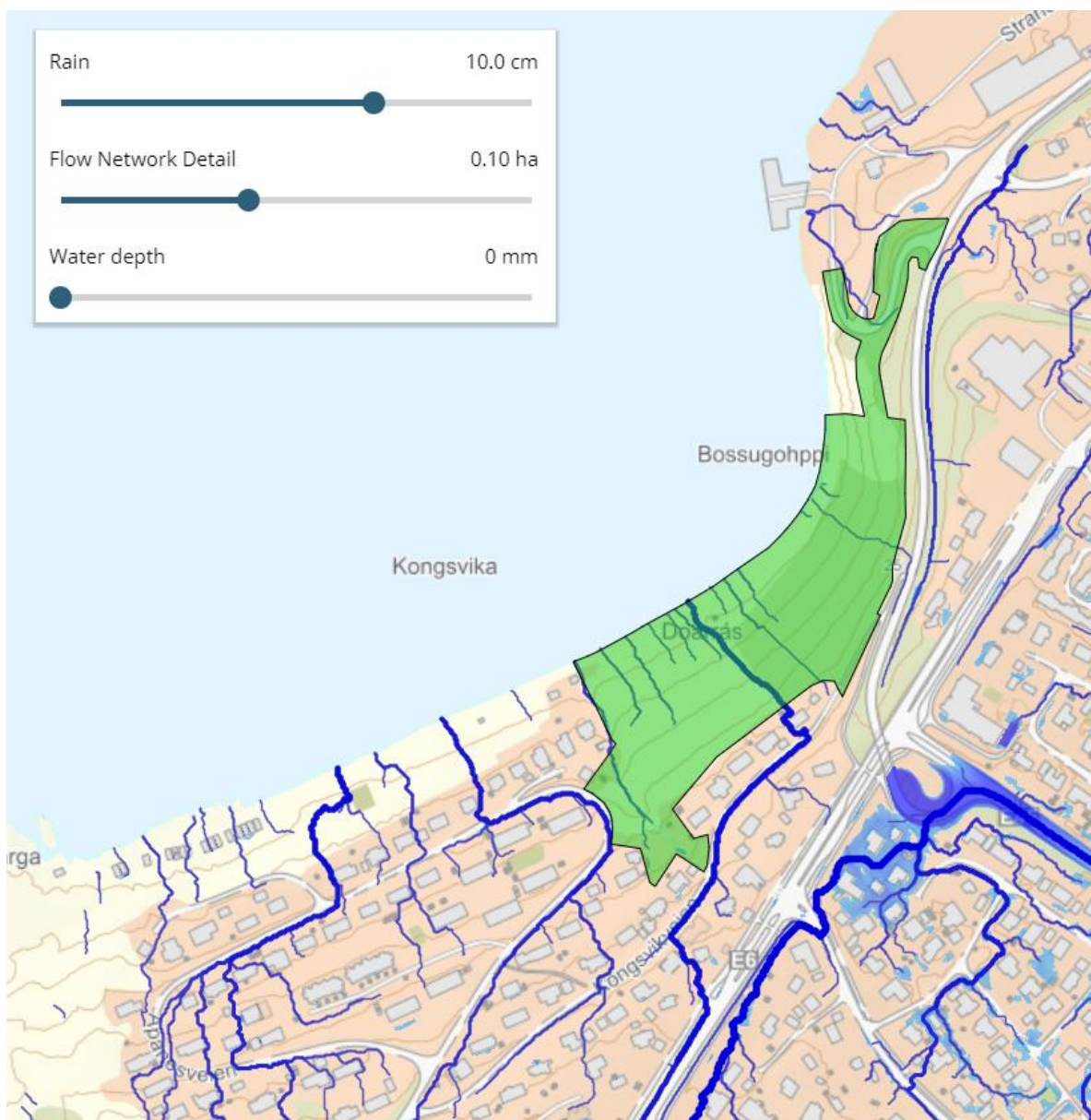
Det anbefales kummer i alle horisontale retningsendringer og forgreininger, maksimal kumavstand skal ikke overstige 70-75 m. Stikkledninger fra boliger tilkoples hovednettet med grennrør eller eventuelt i kum.

Uttrekkspunkt fra bygget må avklares i fase for detaljprosjektering blant annet i samråd med VVS-konsulent. På vedlagte tegninger fremgår forslag til løsning på spillvann.

6. OVERVANN

6.1 Avrenningsanalyse

Simulering av avrenning av planområdet er utført for å si noe om hvor overvannet tar veien ved nedbør og snøsmelting. Det meste av nedbøren som faller ned i planområdet renner nedover mot sjøen. Det går en hovedavrenningslinje/-flomvei i området, som har avrenner langs Altaveien og ned mot sjøen via Kongsvikveien 23, ref. Figur 6-1. Det er viktig å etterstrebe den naturlige flomveien slik at vannet blir ført trygt ned mot havet.



Figur 6-1. Avrenningsanalyse over planområdet (grønn polygon) for eksisterende situasjon, med flomveier oppå bakken og forsengkninger/groper. Kilde: Scalgo.

6.2 Dimensjonerende overvannsmengder

Overvannsmengder fra utbyggingsområdet er beregnet med bakgrunn i tid/areal metoden. Det finnes ikke målestasjoner for korttidsnedbør i Alta, nærmeste målestasjon er Karasjok.

For bestemmelse av gjentaksintervall for beregning av dimensjonerende overvannsmengder er det tatt utgangspunkt i Norsk Vann rapport 163 «Klimatilpasset overvannshåndtering». For boligområder skal ledningsanlegg, dimensjonere for regnskyllhyppighet $z = 10$ år. For å møte fremtidige klimaendringer, anbefaler Norsk Vann at det legges til en klimafaktor på økning i nedbørintensitet på 1,5.

Konsentrasjonstiden for nedbør er beregnet til 10 minutter. Avrenningskoeffisient for betong/asfalt er 0,8-0,9 og rekkehus-/leilighetsområder er 0,6-0,8. Det er beregnet avrenningskoeffisient 0,6 før og etter utbygging.

Planareal er oppgitt til ca. 40 daa med følgende arealbruk (ref. plankart):

- Bebyggelse og anlegg ca. 7 daa
- Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur ca. 10 daa
- Grønnstruktur ca. 23

$Q_{\text{dim overvann}} (z=10 \text{ år}) = \text{Nedbørintensitet (l/s*ha)} * \text{avrenningskoeffisient} * \text{areal (ha)}$

Dette gir følgende dimensjonerende overvannsmengder:

Beregnet avrenning for dagens situasjon (uten klimafaktor):

Planområdet:

$Q_{\text{overvann dagens}} = 136,3 \text{ l/s*ha} * 0,6 * 4 \text{ ha} \approx \mathbf{330 \text{ l/s}}$

Beregnet framtidig avrenning (med klimafaktor):

Planområdet:

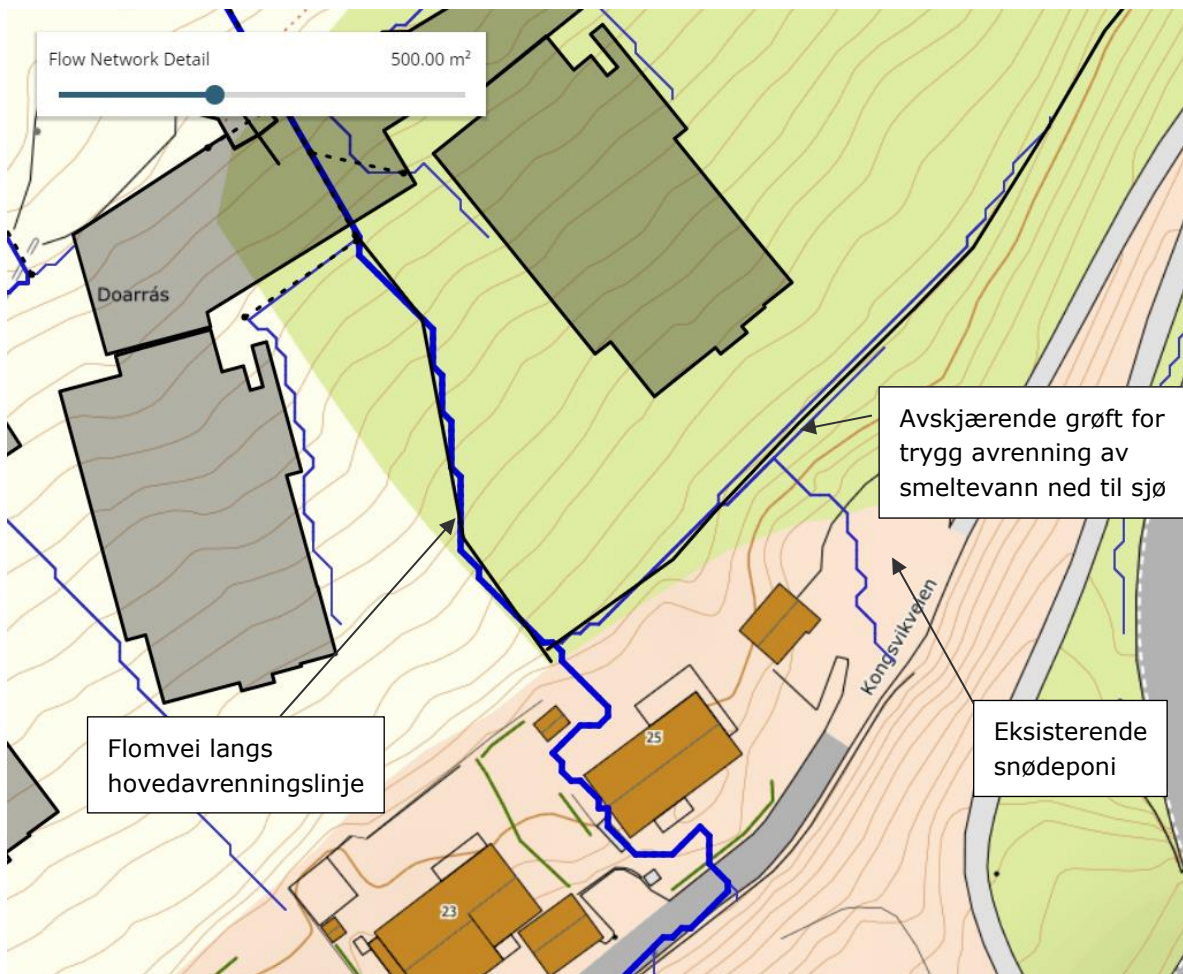
$Q_{\text{dim overvann}} (z=10 \text{ år}) = 136,3 \text{ l/s*ha} * 0,6 * 4 \text{ ha} * 1,5 \text{ (klimafaktor)} \approx \mathbf{490 \text{ l/s}}$

6.3 Løsning innad i feltet

Håndtering av overvann fra planområdet ansees som uproblematisk, da det ligger nært sjø. Overvann kan håndteres via fall på flater mot sjø, samt sluker og ledninger med utløp til sjø.

Det anbefales å anlegge avskjærende grøfter/vannvei på hovedavrenningslinjen som dimensjoneres med terskler for lokal håndtering av overflatevann. Grøften fungerer da som flomvei ved ekstremnedbør. Eksempler på flomvei er vist i Figur 6-3. Veier/avkjørsler som krysser flomveien skal ha stikkrenner/kulverter. I tillegg anlegges det bekkeinntak, dersom det viser seg at det er stor høydeforskjell mellom flomveien og parkeringsplassen nedstrøms.

Det anlegges avskjærende grøft nedstrøms dagens snødeponi ved enden av Kongsvikveien. Denne kobles så til planlagt flomvei langs hovedavrenningslinjen. Dette for å føre smeltevannet trygt ned til sjøen, jf. Figur 6-2.



Figur 6-2. Overvannshåndtering innerst i Kongsvikveien.

Ny adkomstvei til blokkleilighetene anlegges med tverrfall og fortau. Det anlegges grøfter og stikkrenner langs ny vei og spesielt der veien har lavbrekk. Stikkrenner leder overvannet trygt over veien og ut til sjøen. Der veien har fall mot fortauet anlegges det sluk med sandfang for å få vannet trygt ut til sjøen. Dimensjonering og plassering av stikkrenner/kulverter må vurderes nærmere i detaljfasen. Disse må dimensjoneres ift. Alta kommune sin veinorm.



Figur 6-3. Eksempler på grøfter/flomveier i boligbebyggelse med kombinerte funksjoner for ferdsel, overvannshåndtering, lek, kreasjon osv. Kilde; COWI – veileder for lokal overvannshåndtering – Rogaland fylkeskommune/Jæren vannområde (2013).

Overvann fra planområdet som har påslipp til kommunalt overvannsnett omfatter:

- Drenering fra tette flater som ikke kan ledes til terreng, eksempelvis drenering av boligblokkene
- Veier og parkeringsplasser
- Takvann

Totalt areal som har påslipp til kommunalt overvannsnett er ca. **0,5 ha (ca. 61 l/s (136,3 l/s*ha * 0,9 avrenningsfaktor * 0,5 ha))**. Fra boligblokkene ledes takvann, drenering av blokkene, parkeringsplasser og andre tette flater til et lukket anlegg og tilkobles eksisterende kommunal overvannsnett like ved avløpspumpestasjonen. Herfra ledes vannet så videre ut til sjøen.

Eksisterende ledning Ø375 BET saneres, da den ene bygningen blir plassert rett over ledningstraseen (jf. korrespondanse med Alta kommune ved Eirik Sønvisen datert 01.11.2021).

Nye overvannsledninger som skal kobles til eksisterende kommunal overvannsnett, bør være Ø250 (Minimum kapasitet på ca. 75 l/s).

For uteområdet etableres det sluker/sandfang etter fallplan for utomhusanlegg. Uttrekk fra sluker/sandfang tilkobles overvannsnett. Sandfang beregnes å ha en kapasitet på 20-25 l/s.

Løsning for håndtering av takvann ivaretas av rådgiver VVS, med uttrekk 1 m utenfor bygg. Uttrekk bør ligge i samme område som uttrekk vann og spillvann.

Iht. sanitærreglementet for Alta kommune, skal utløp drenskum skal ligge minst 1 meter over tilkoblingspunkt kommunalt nett. Eventuelle bygninger med kjellere vil dermed kunne styre leggedybden for det kommunaltekniske anlegget. Dette må vurderes når reguleringsplanen er detaljert med tomtestruktur.

På vedlagte tegninger fremgår forslag til løsning på overvann.

7. AVSLUTNING

VA-nettet bygges ut iht. kommunal standard med de minimumskrav som er gitt i VA-norm for Alta kommune. Detaljering med plassering og høydesetting av kummer, sluker og ledninger gjøres i forbindelse med detaljprosjektering av utvendig VA for nærings-/bolig-komplekset.

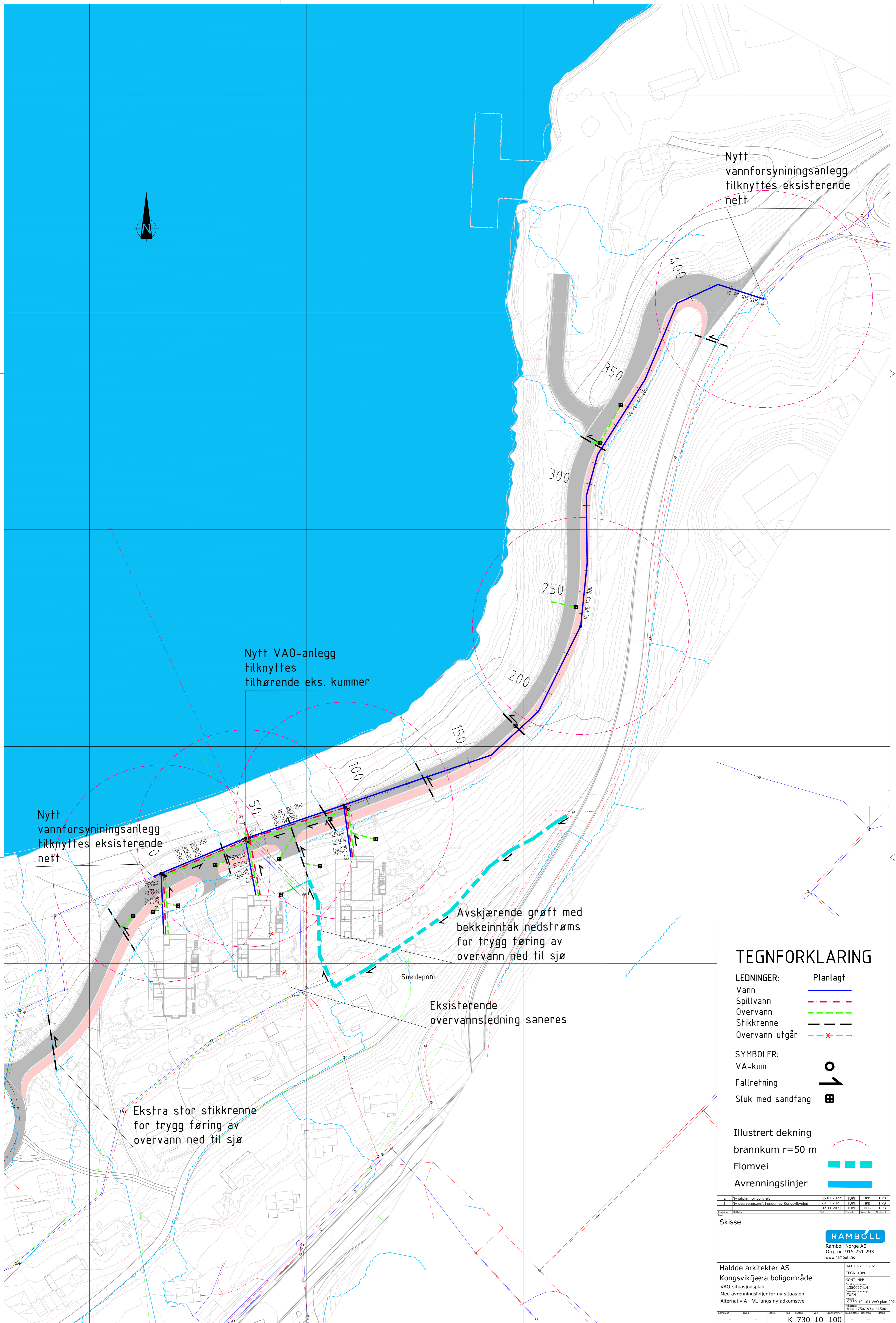
Vedlegg:

Tegning K-730-10-100, VAO-plan 2021 Alt. A Kongsvikfjæra boligområde.

Tegning K-730-10-101, VAO-plan 2021 Alt. B Kongsvikfjæra boligområde.

8. REFERANSER

- **Kommuneplanens arealdel 2021-2040.** Alta kommune.
http://webhotel3.gisline.no/GisLinePlanarkiv/5403/20170001/Dokumenter/20170001_Bestemmelser%20og%20retningslinjer.pdf
- **Norsk Vann, 2012.** Rapport 193/2012 - Veiledning i dimensjonering og utforming av VA-transportssystem.
- **Norsk Vann, 2008.** Rapport 162/2008 - Veiledning i klimatilpasset overvannshåndtering.
- **Standard abonnementsvilkår for vann og avløp.** Vedtatt 27.04.2009. Alta kommune.
<https://www.alta.kommune.no/reviderte-abonnementsvilkaar-for-vann-ogavloep.4586302.html>
- **VA-norm,** Alta kommune. <https://www.va-norm.no/alta/>



Nytt vannforsyningsanlegg tilknyttet eksisterende nett

Nytt VAO-anlegg tilknyttet tilhørende eks. kummer

Nytt vannforsyningsanlegg tilknyttet eksisterende nett

Avskjærende grøft med bekkeinntak nedstrøms for trygg føring av overvann ned til sjø

Eksisterende overvannsledning saneres

Ekstra stor stikkrenne for trygg føring av overvann ned til sjø

TEGNFORKLARING

- LEDNINGER:** Planlagt
- Vann —
 - Spillvann - - -
 - Overvann - - -
 - Stikkrenne - - -
 - Overvann utgår - - - x - - -
- SYMBOLER:**
- VA-kum
 - Fallretning
 - Sluk med sandfang
- Illustrert dekning**
- brannkum r=50 m
 - Flomvei
 - Avrenningslinjer

2	Ny situasjon for boligfelt	06.01.2022	TUPH	HPB	HPB																				
1	Ny overvannsgroft i enden av Kongsvikveien	29.11.2021	TUPH	HPB	HPB																				
		02.11.2021	TUPH	HPB	HPB																				
<p>Skisse</p> <p style="text-align: right;">RAMBOLL Ramboll Norge AS Org. nr. 915 251 293 www.ramboll.no</p> <p>Haldde arkitekter AS Kongsvikfjæra boligområde VAO-situasjonsplan Med avrenningslinjer for ny situasjon Alternativ A - VL langs ny adkomstvei</p> <p> <small> DATO: 02.11.2021 TEGN: TUPH KONT: HPB 1350027414 TUPH K730-10-101 VAO plan 2021 Alt. A A1=1:250/ A3=1:1500 </small> </p> <table border="1"> <tr> <th>Oppgave</th> <th>Bygg</th> <th>Etape</th> <th>Rev</th> <th>System</th> <th>Type</th> <th>Løsningsmetode</th> <th>Prosjekt</th> <th>Rev</th> <th>Status</th> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>K 730</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>						Oppgave	Bygg	Etape	Rev	System	Type	Løsningsmetode	Prosjekt	Rev	Status	-	-	-	-	K 730	10	100	-	-	-
Oppgave	Bygg	Etape	Rev	System	Type	Løsningsmetode	Prosjekt	Rev	Status																
-	-	-	-	K 730	10	100	-	-	-																



1:125 Parkeringsetasje

Fase:
Konsepttegninger Bygg 1

Tittel:

Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:
07.01.2022

Målestokk:
1:125

Format:
A3

Kontroll

Sign.: BM Kontroll: ML

Godkjent:

Gnr./bnr.:
B11

Prosjektnr.:
1807

Tegningsnr.:
A71-101

Type tegning:
Parkeringsetasje

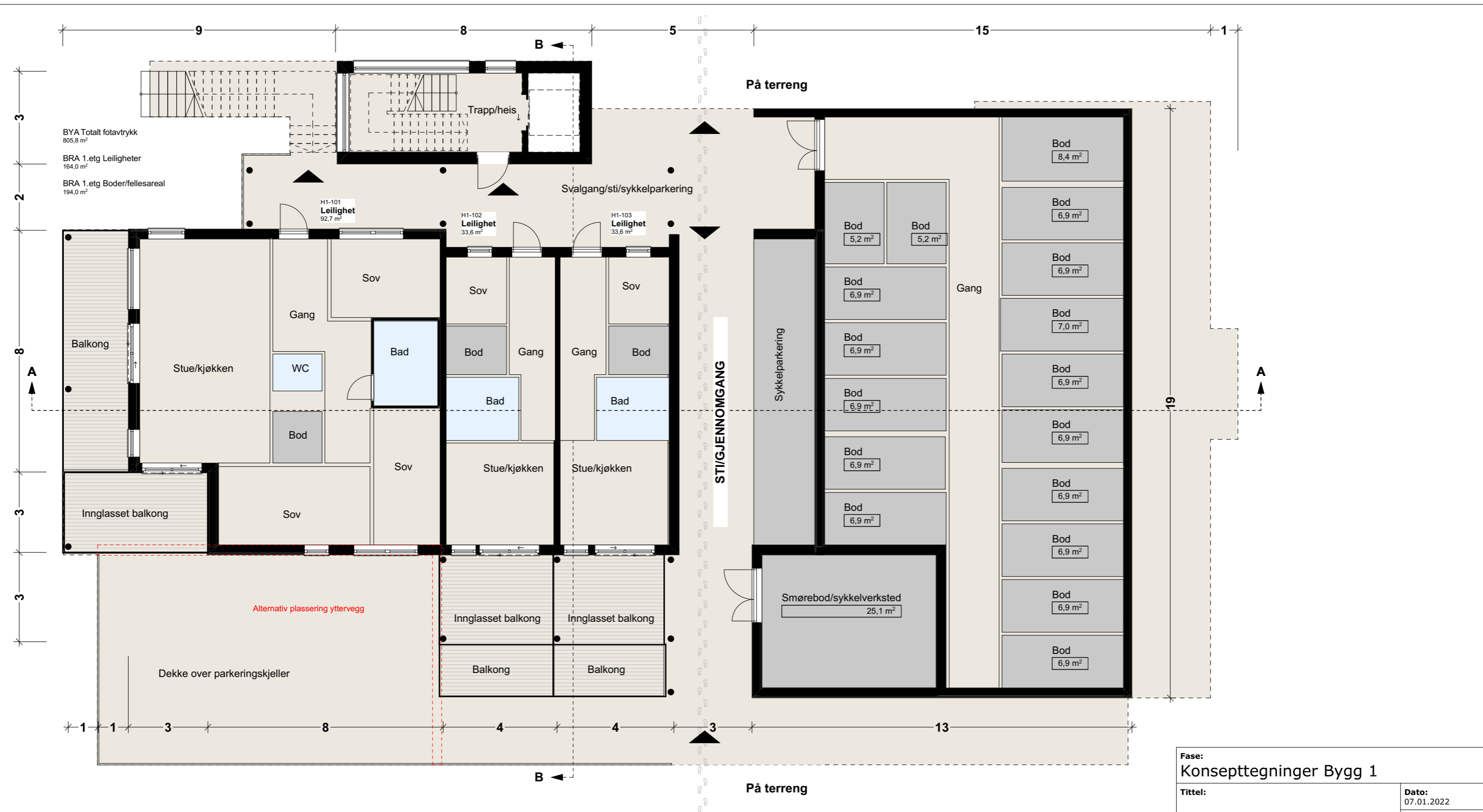
Lokalisering:



halddde
ARKITEKTER AS

Halddde arkitekter AS
Sorenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@halddde.as
www.halddde.as



1:125 1. Etasje

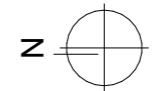
Fase: Konsepttegninger Bygg 1	
Tittel: Polarlys bbl Kongsvikfjæra Apanes	Dato: 07.01.2022
	Målestokk: 1:125
	Format: A3
Kontroll	
Sign.: BM	Kontroll: ML
Godkjent:	
Gnr./bnr.: B11	

Prosjektnr.: 1807	Tegningsnr.: A71-102
Type tegning: 1.etasje	

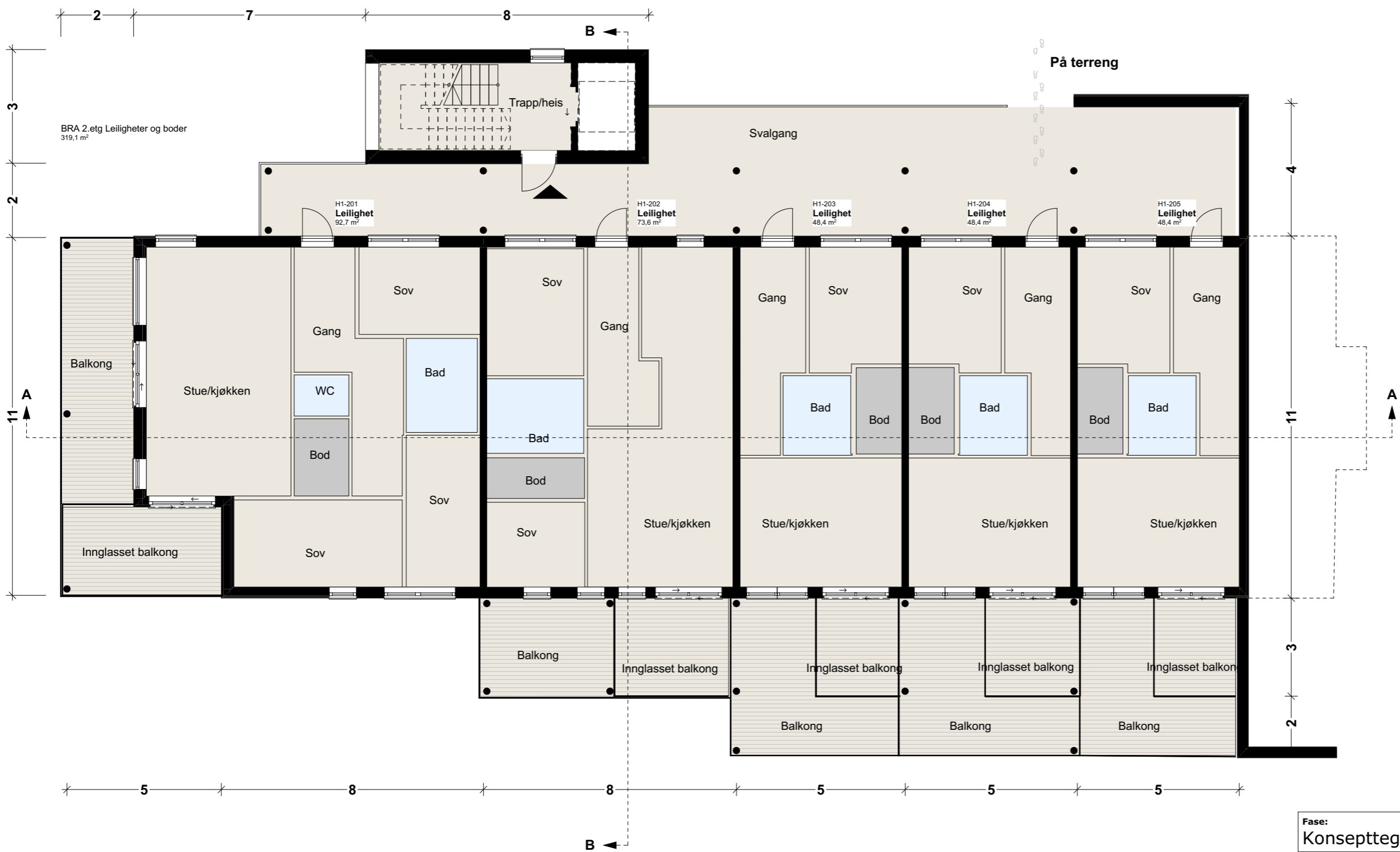
haldde
ARKITEKTER AS

Haldde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 Alta
784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as

Lokalisering:



P:\Prosjekter\2018\1807 Polarlys bbl - Kongsvikfjæra\7 TEGNINGER UT\8 PROSJEKTER\01 AC-FILER\1807 Kongsvikfjæra - Bygg 1.pln



1:125 2. Etasje

Fase:
Konsepttegninger Bygg 1

Tittel:
Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:
07.01.2022

Målestokk:
1:125

Format:
A3

Kontroll
Sign.: BM Kontroll: ML

Godkjent:

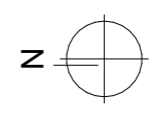
Gnr./bnr.:
B11

Prosjektnr.:
1807

Tegningsnr.:
A71-103

Type tegning:
2.etasje

Lokalisering:

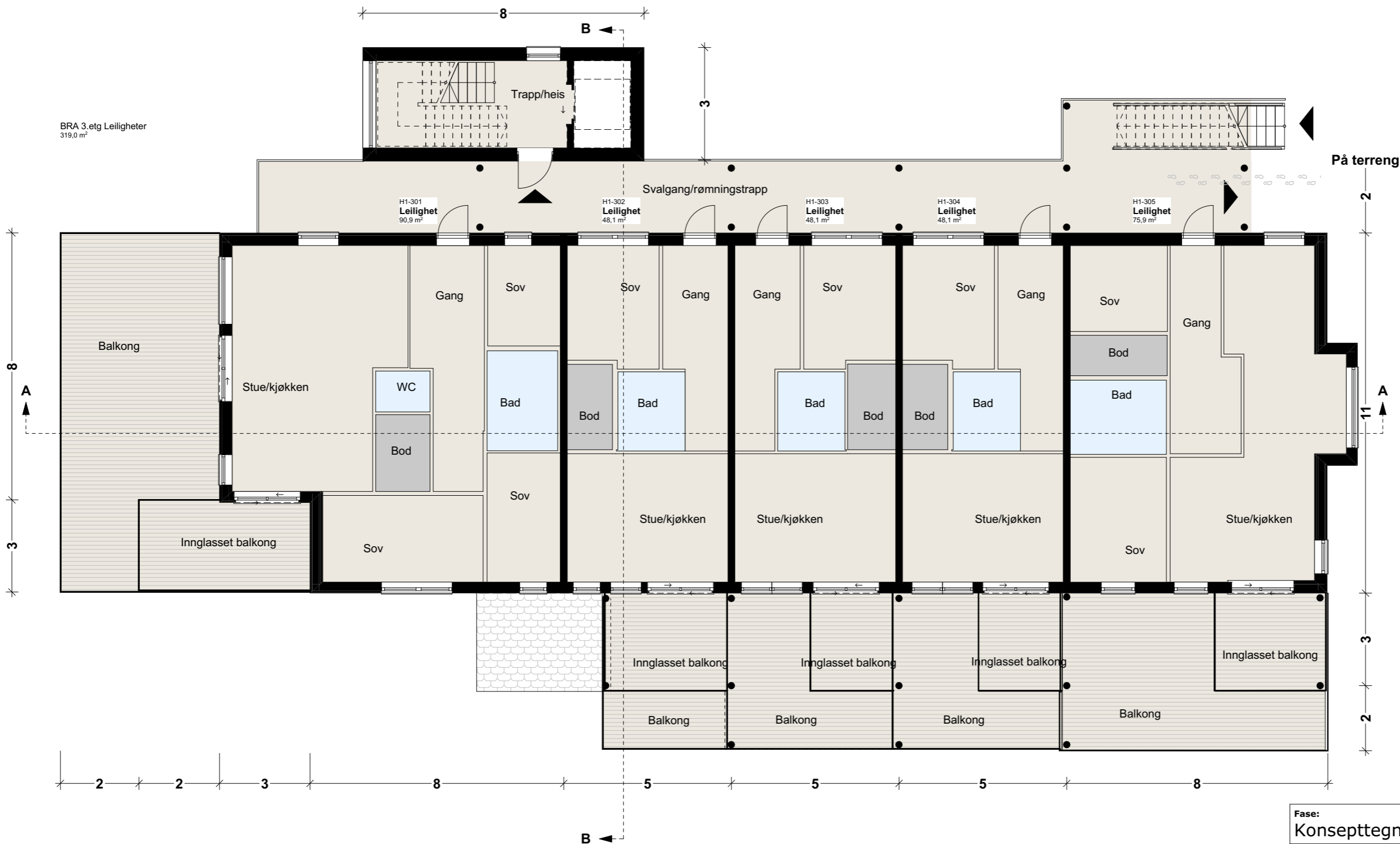


halddde
ARKITEKTER AS

Haldde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as

BRA 3.etg Leiligheter
319,0 m²



1:125 3. Etasje

halddde
ARKITEKTER AS

Haldde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as

Lokalisering:



Fase:
Konsepttegninger Bygg 1

Tittel:
Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:
07.01.2022

Målestokk:
1:125

Format:
A3

Kontroll

Sign.: BM Kontroll: ML

Godkjent:

Gnr./bnr.:
B11

Prosjektnr.:
1807

Tegningsnr.:
A71-104

Type tegning:
3.etasje

BRA 4.etg Leiligheter
287,9 m²



1:125 4. Etasje

halddde
ARKITEKTER AS

Haldde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as

Lokalisering:



Fase:
Konsepttegninger Bygg 1

Tittel:

Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:

07.01.2022

Målestokk:

1:125

Format:

A3

Kontroll

Sign.:

BM

Kontroll:

ML

Godkjent:

Gnr./bnr.:

B11

Prosjektnr.:

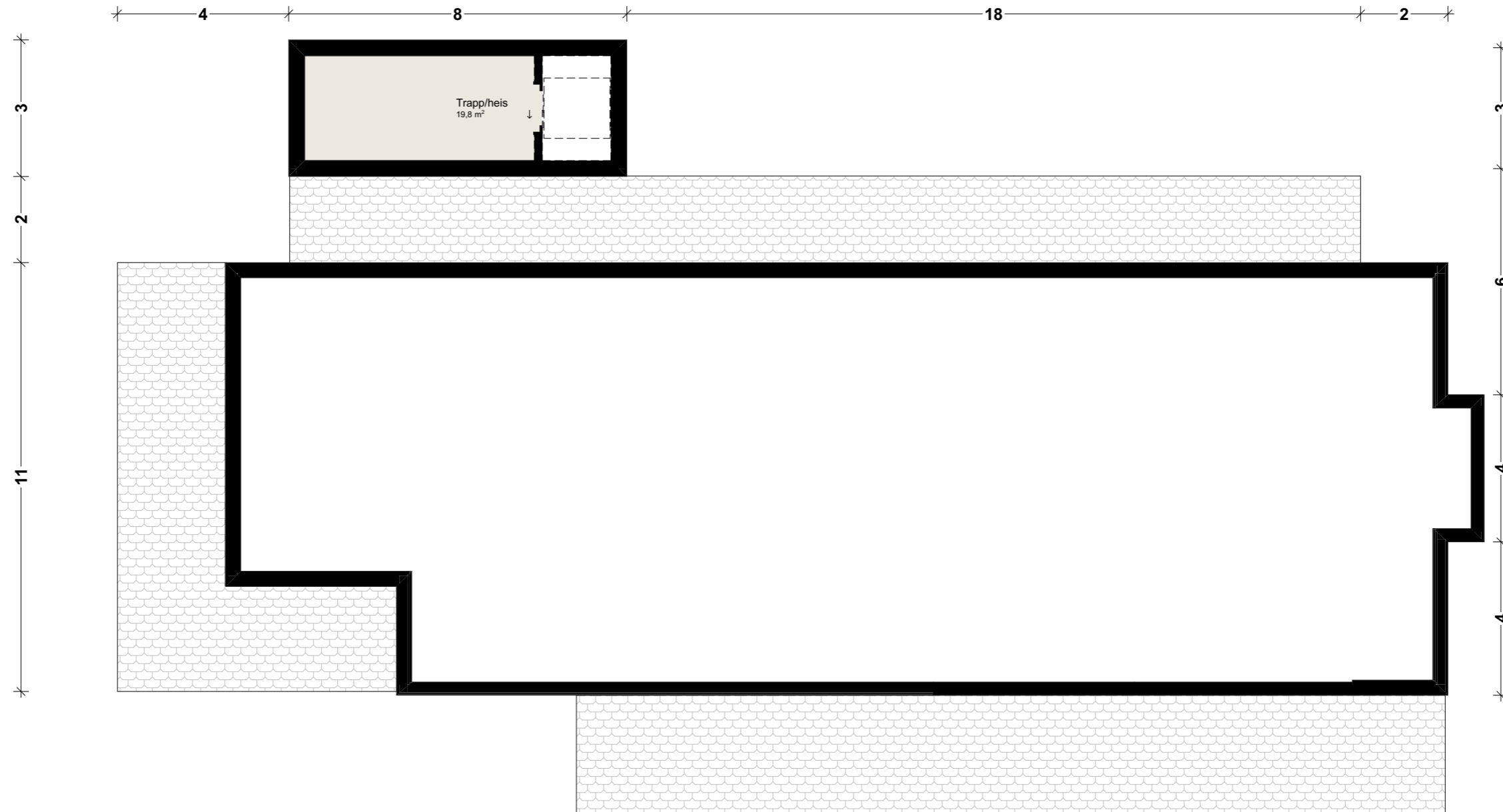
1807

Tegningsnr.:

A71-105

Type tegning:

4.etasje



1:125 Takplan

haldde
ARKITEKTER AS

Halde arkitekter AS
Sorenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as

Lokalisering:



Fase:
Konsepttegninger Bygg 1

Tittel:

Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:
07.01.2022

Målestokk:
1:125

Format:
A3

Kontroll

Sign.: BM Kontroll: ML

Godkjent:

Gnr./bnr.:
B11

Prosjektnr.:
1807

Tegningsnr.:
A71-106

Type tegning:
Takplan



1:125 Snitt A

Fase:
Konsepttegninger Bygg 1

Tittel:

Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:
07.01.2022

Målestokk:
1:125

Format:
A3

Kontroll

Sign.: BM Kontroll: ML

Godkjent:

Gnr./bnr.:
B11

Prosjektnr.:
1807

Tegningsnr.:
A30-101

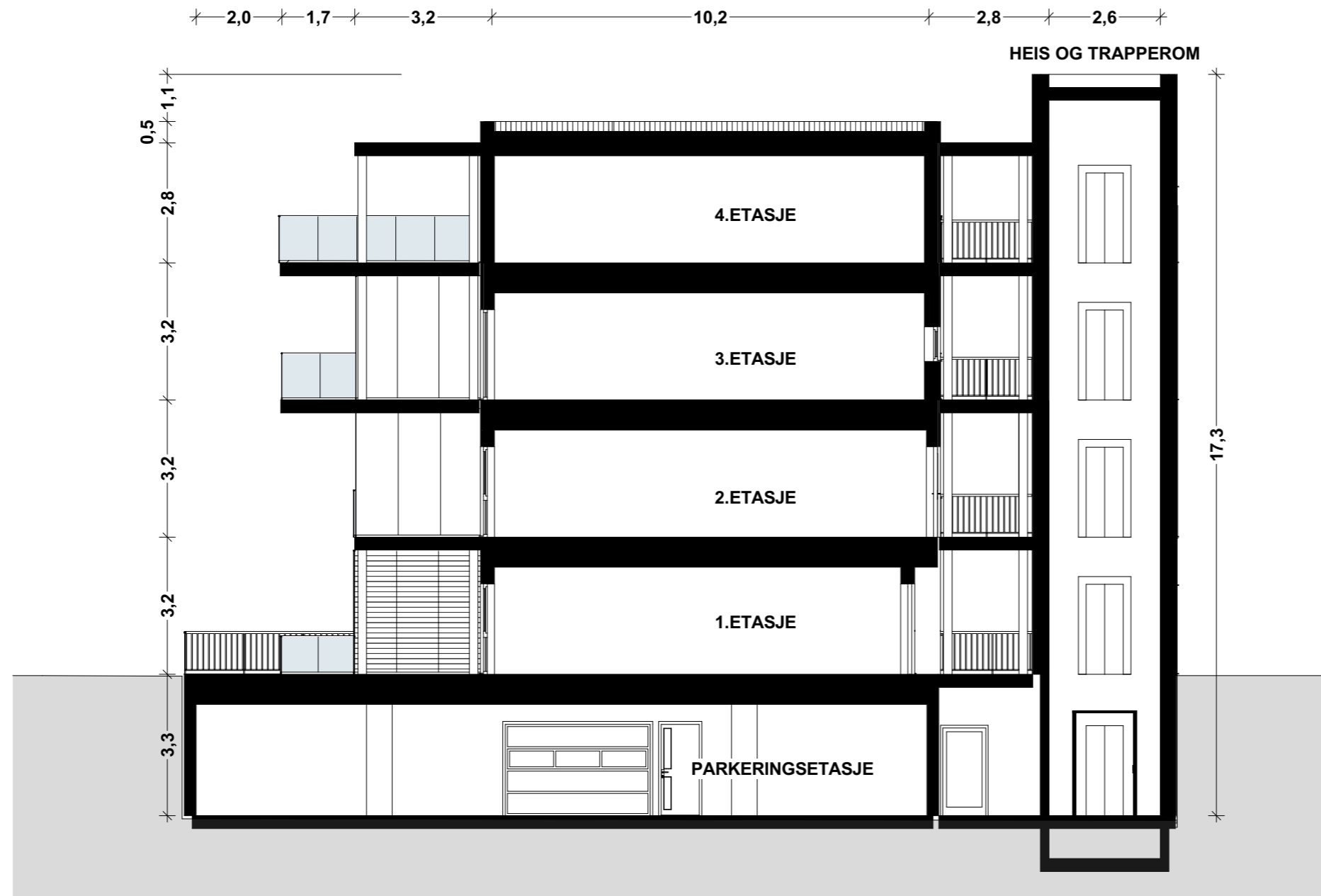
Type tegning:
Snitt A

Lokalisering:

haldde
ARKITEKTER AS

Halde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as



1:125 Snitt B

haldde
ARKITEKTER AS

Halde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as

Lokalisering:

Fase:
Konsepttegninger Bygg 1

Tittel:

Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:
07.01.2022

Målestokk:
1:125

Format:
A3

Kontroll

Sign.: BM Kontroll: ML

Godkjent:

Gnr./bnr.:
B11

Prosjektnr.:
1807

Tegningsnr.:
A30-102

Type tegning:
Snitt B



1:100 Fasade nord



1:100 Fasade vest



1:100 Fasade sør



1:100 Fasade øst

Lokalisering:

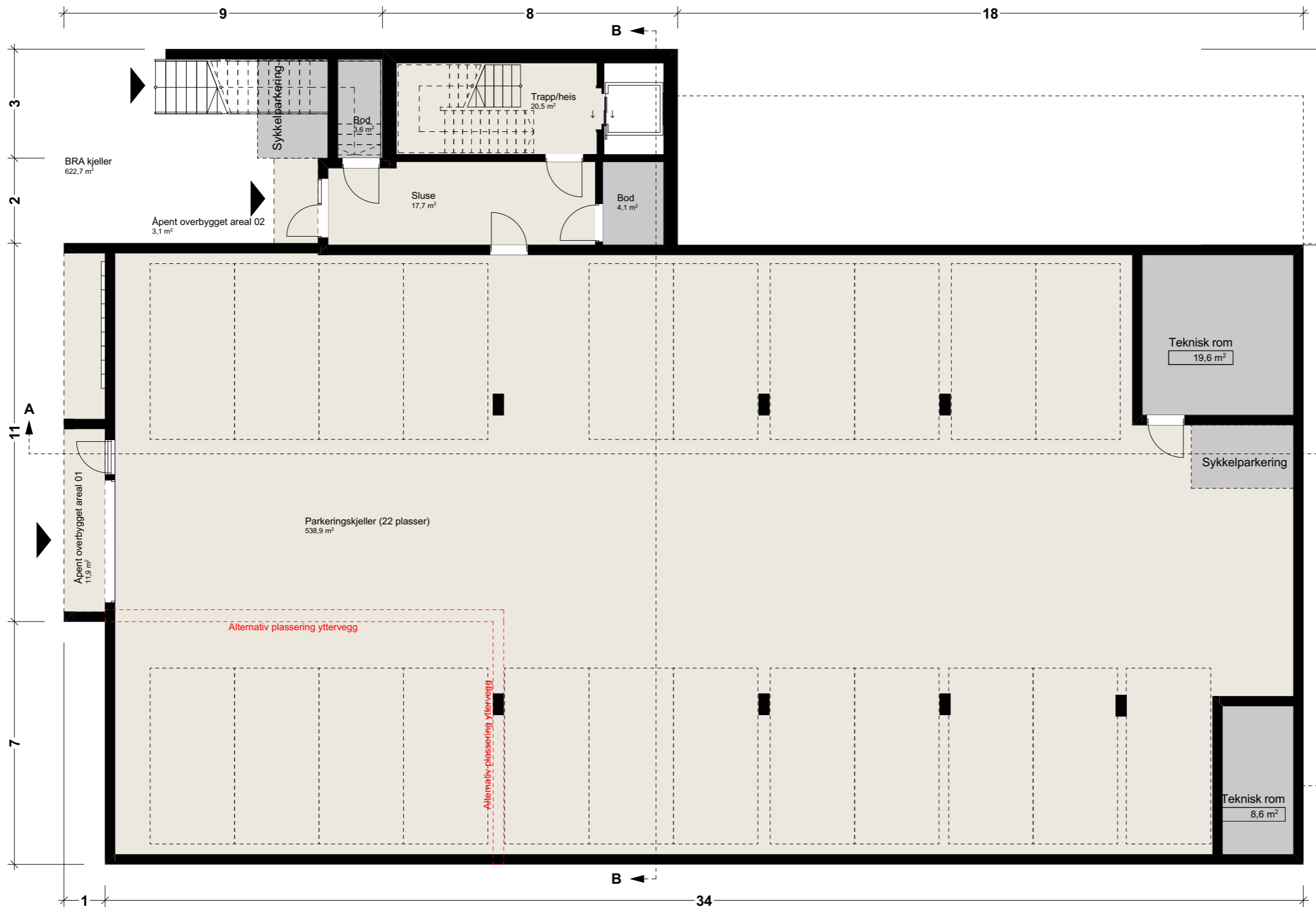
Fase: Konsepttegninger Bygg 1

haldde Arkitekter AS
 Haldde arkitekter AS
 Sørenskriverveien 11
 9513 Alta
 784 37 714
 post@haldde.as
 www.haldde.as

Tittel: Polarlys bbl
 Kongsvikfjæra
 Apanes

Dato: 07.01.2022
 Målestokk: 1:100
 Format: A1
 Kontroll: BM ML
 Godkjent: ML
 Gnr./bnr.: B11

Prosjektnr.: 1807
 Tegningsnr.: A40-101
 Type tegning: Fasader



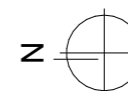
1:125 Parkeringsetasje

haldde
ARKITEKTER AS

Haldde arkitekter AS
Sorenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as

Lokalisering:



Fase:
Konsepttegninger Bygg 2

Tittel:
Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:
07.01.2022

Målestokk:
1:125

Format:
A3

Kontroll
Sign.: BM Kontroll: ML

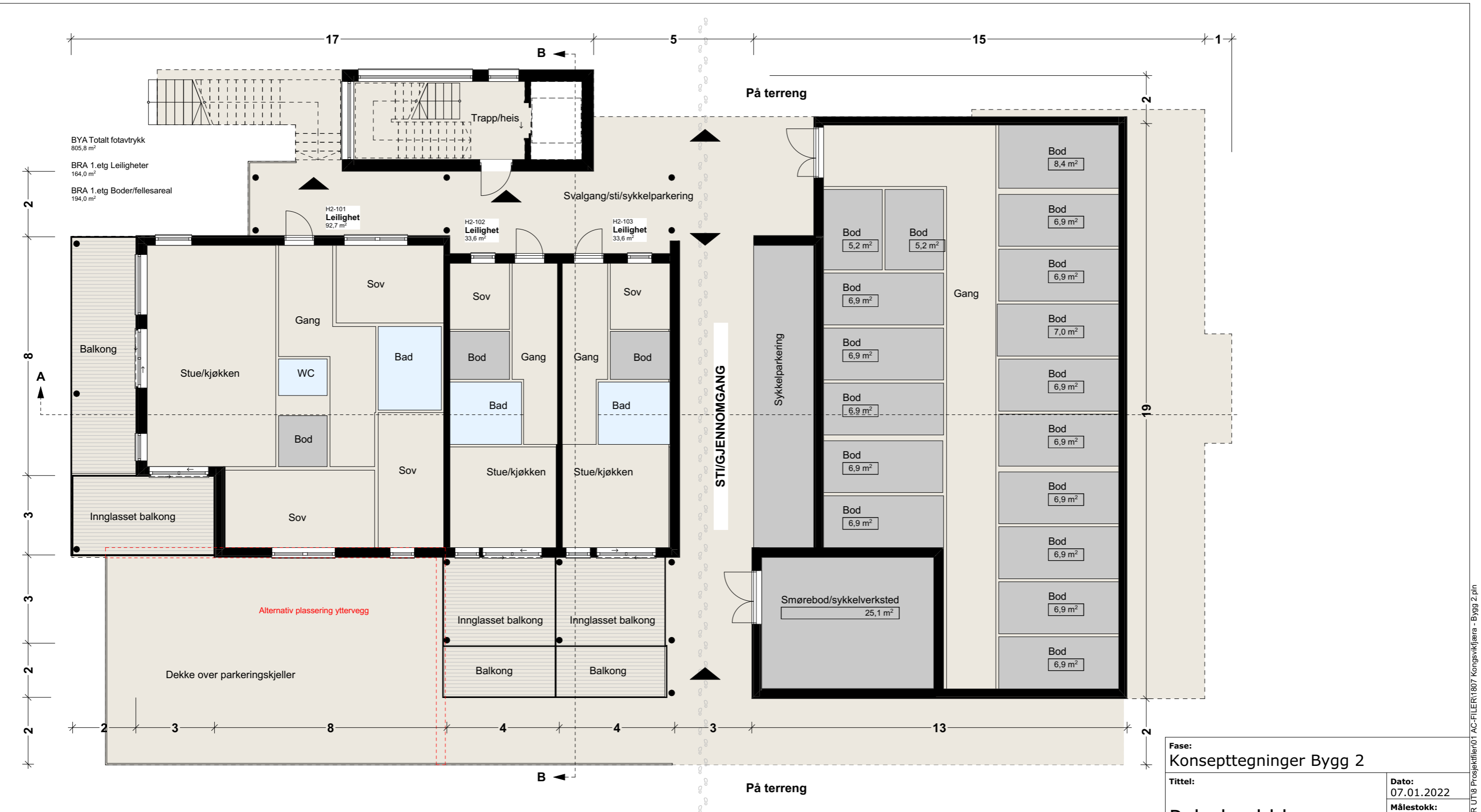
Godkjent:

Gnr./bnr.:
B11

Prosjektnr.:
1807

Tegningsnr.:
A71-201

Type tegning:
Parkeringsetasje



1:125 1. Etasje

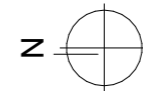
Fase: Konsepttegninger Bygg 2		Dato: 07.01.2022
Tittel: Polarlys bbl Kongsvikfjæra Apanes		Målestokk: 1:125
Format: A3		Kontroll
Sign.: BM	Kontroll: ML	Godkjent:
Gnr./bnr.: B11		
Prosjektnr.: 1807	Tegningsnr.: A71-202	
Type tegning: 1. etasje		

halddde
ARKITEKTER AS

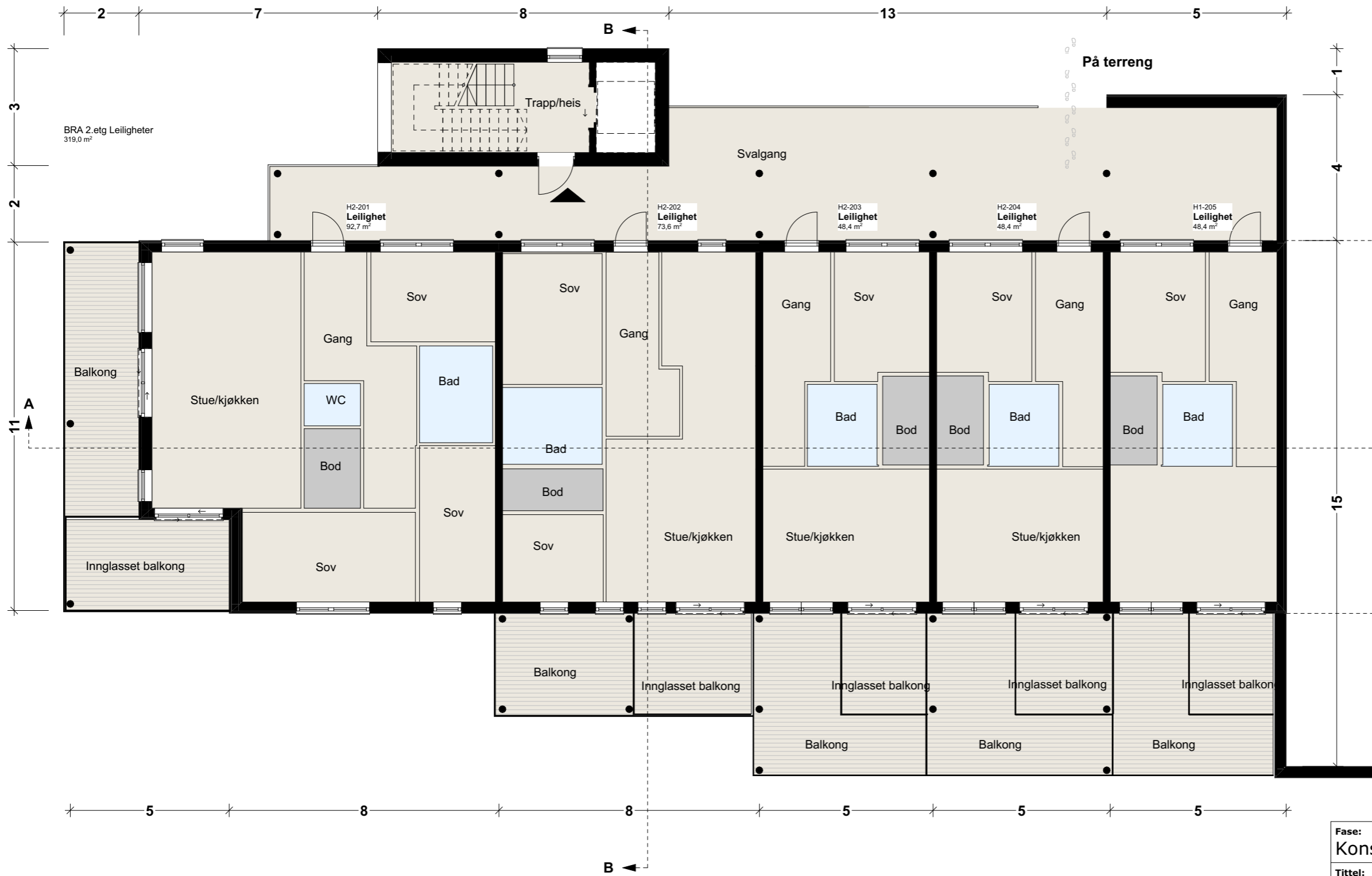
Halddde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@halddde.as
www.halddde.as

Lokalisering:



P:\Prosjekter\2018\1807 Polarlys bbl - Kongsvikfjæra\17 TEGNINGER UT8 Prosjektiler\01 AC-FILER\1807 Kongsvikfjæra - Bygg 2.pln



BRA 2.etg Leiligheter
319,0 m²

H2-201
Leilighet
92,7 m²

H2-202
Leilighet
73,6 m²

H2-203
Leilighet
48,4 m²

H2-204
Leilighet
48,4 m²

H1-205
Leilighet
48,4 m²

1:125 2. Etasje

halddde
ARKITEKTER AS

Halddde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@halddde.as
www.halddde.as

Lokalisering:



Fase:
Konsepttegninger Bygg 2

Tittel:

Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:
07.01.2022

Målestokk:
1:125

Format:
A3

Kontroll

Sign.: BM Kontroll: ML

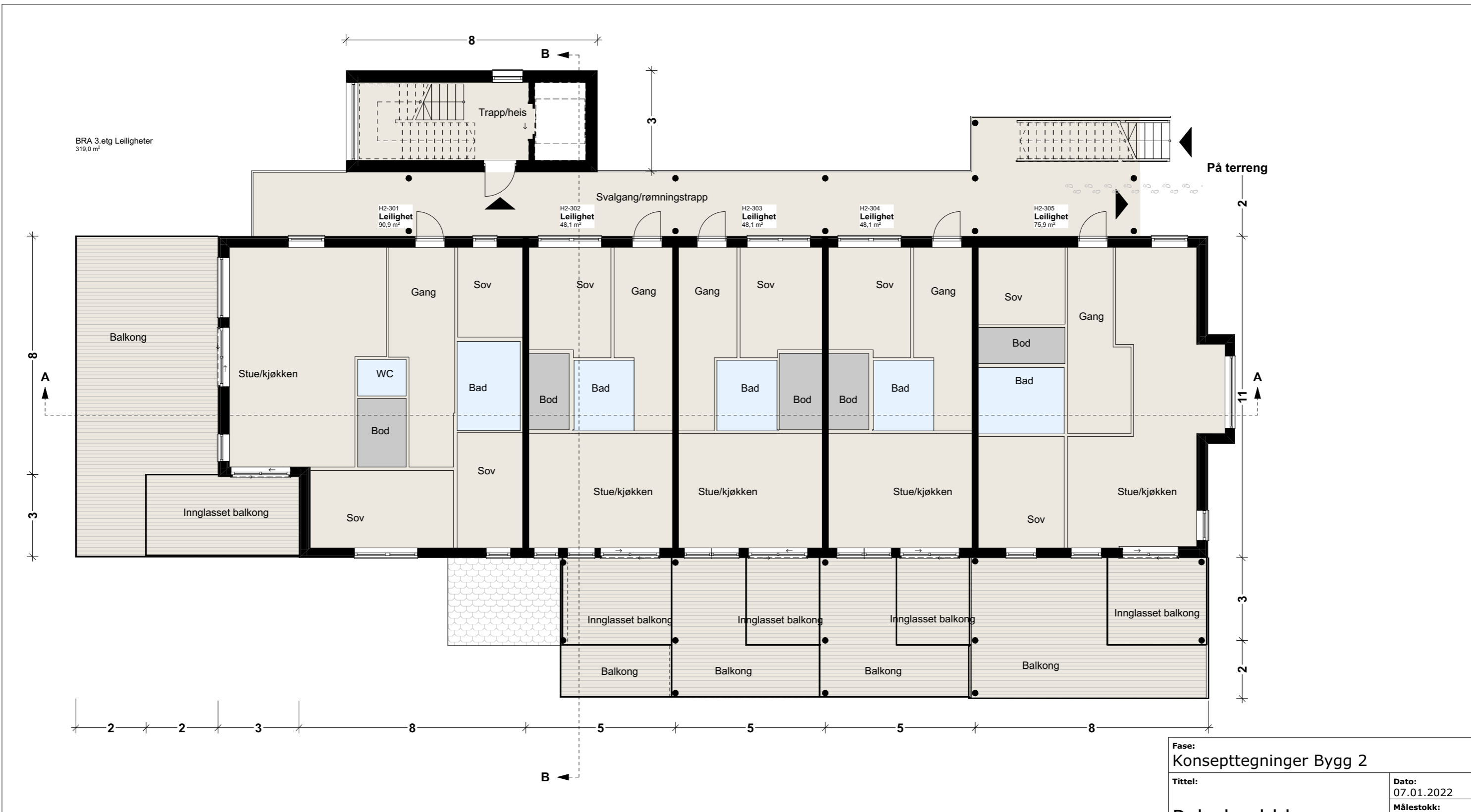
Godkjent:

Gnr./bnr.:
B11

Prosjektnr.:
1807

Tegningsnr.:
A71-203

Type tegning:
2.etasje



BRA 3, etg Leiligheter
319,0 m²

H2-301
Leilighet
90,9 m²

H2-302
Leilighet
48,1 m²

H2-303
Leilighet
48,1 m²

H2-304
Leilighet
48,1 m²

H2-305
Leilighet
75,9 m²

1:125 3. Etasje

Fase:
Konsepttegninger Bygg 2

Tittel:
Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:
07.01.2022
Målestokk:
1:125
Format:
A3

Kontroll
Sign.: BM Kontroll: ML

Godkjent:

Gnr./bnr.:
B11

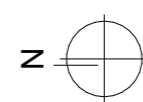
Prosjektnr.:
1807
Type tegning:
3.etasje

Tegningsnr.:
A71-204

haldde
ARKITEKTER AS

Haldde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 Alta
784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as

Lokalisering:



P:\Prosjekter\2018\1807 Polarlys bbl - Kongsvikfjæra\7 TEGNINGER\UT8 Prosjektkon01 AC-FILER\1807 Kongsvikfjæra - Bygg 2.pln

BRA 4. etg Leiligheter
287,9 m²



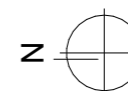
1:125 4. Etasje

haldde
ARKITEKTER AS

Haldde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as

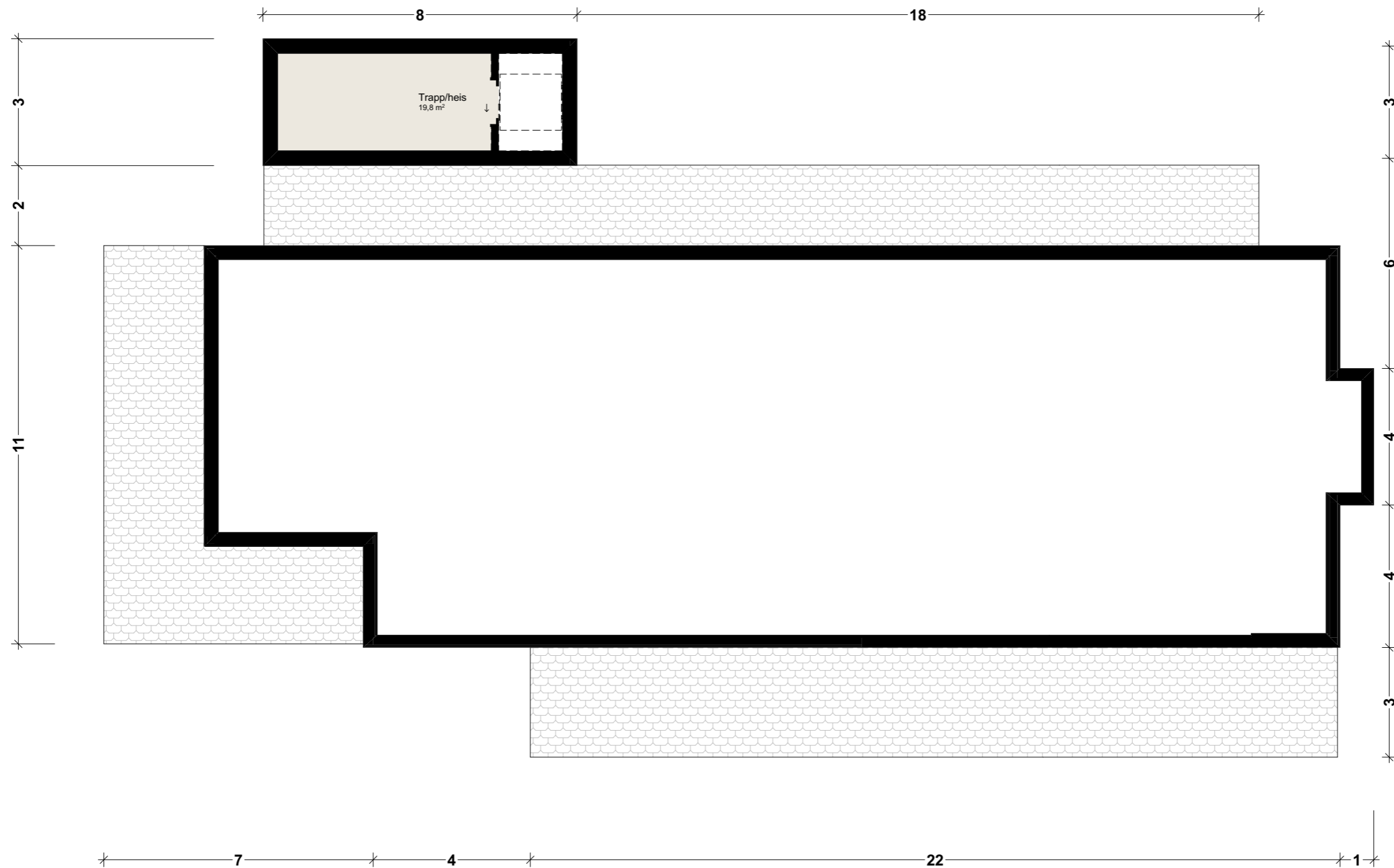
Lokalisering:



Fase:
Konsepttegninger Bygg 2

Tittel:		Dato:
Polarlys bbl Kongsvikfjæra Apanes		07.01.2022
Målestokk:		1:125
Format:		A3
Kontroll		
Sign.:	Kontroll:	
BM	ML	
Godkjent:		
Gnr./bnr.:		B11

Prosjektnr.:	Tegningsnr.:
1807	A71-205
Type tegning:	
4. etasje	



1:125 Takplan

haldde
ARKITEKTER AS

Halde arkitekter AS
Sorenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as

Lokalisering:



Fase:
Konsepttegninger Bygg 2

Tittel:

Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:
07.01.2022

Målestokk:
1:125

Format:
A3

Kontroll

Sign.: BM Kontroll: ML

Godkjent:

Gnr./bnr.:
B11

Prosjektnr.:
1807

Tegningsnr.:
A71-206

Type tegning:
Takplan



1:125 Snitt A

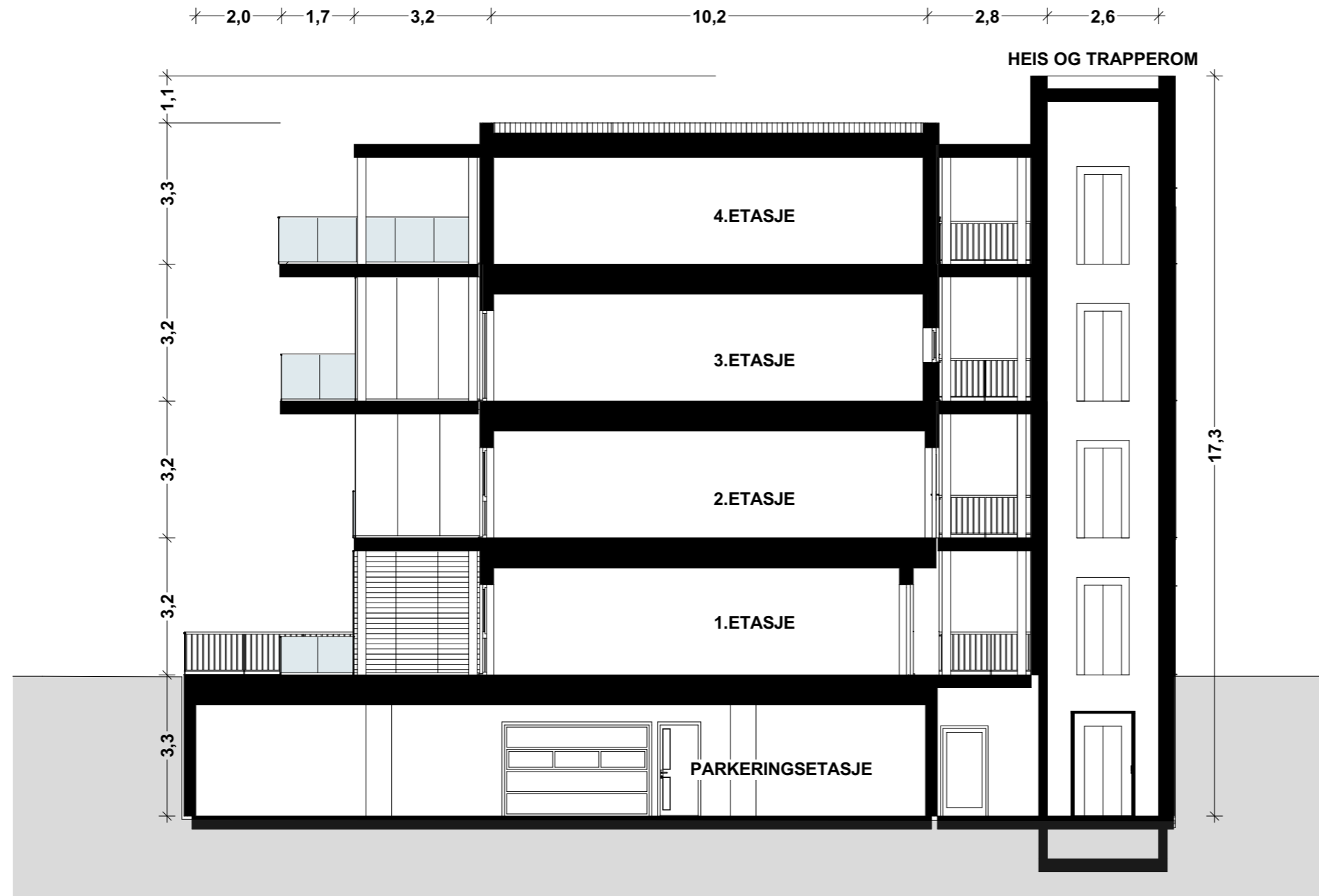
Fase: Konsepttegninger Bygg 2	
Tittel: Polarlys bbl Kongsvikfjæra Apanes	Dato: 07.01.2022
	Målestokk: 1:125
	Format: A3
Kontroll	
Sign.: BM	Kontroll: ML
Godkjent:	
Gnr./bnr.: B11	
Prosjektnr.: 1807	Tegningsnr.: A30-201
Type tegning: Snitt A	

Lokalisering:

haldde
ARKITEKTER AS

Haldde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as



1:125 Snitt B

Fase:
Konsepttegninger Bygg 2

Tittel:		Dato:
Polarlys bbl Kongsvikfjæra Apanes		07.01.2022
Målestokk:		Format:
1:125		A3
Kontroll		
Sign.:	Kontroll:	
BM	ML	
Godkjent:		
Gnr./bnr.:		
B11		

Prosjektnr.: 1807
Tegningsnr.: A30-202

Type tegning:
Snitt B

Lokalisering:

haldde
ARKITEKTER AS

Haldde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as



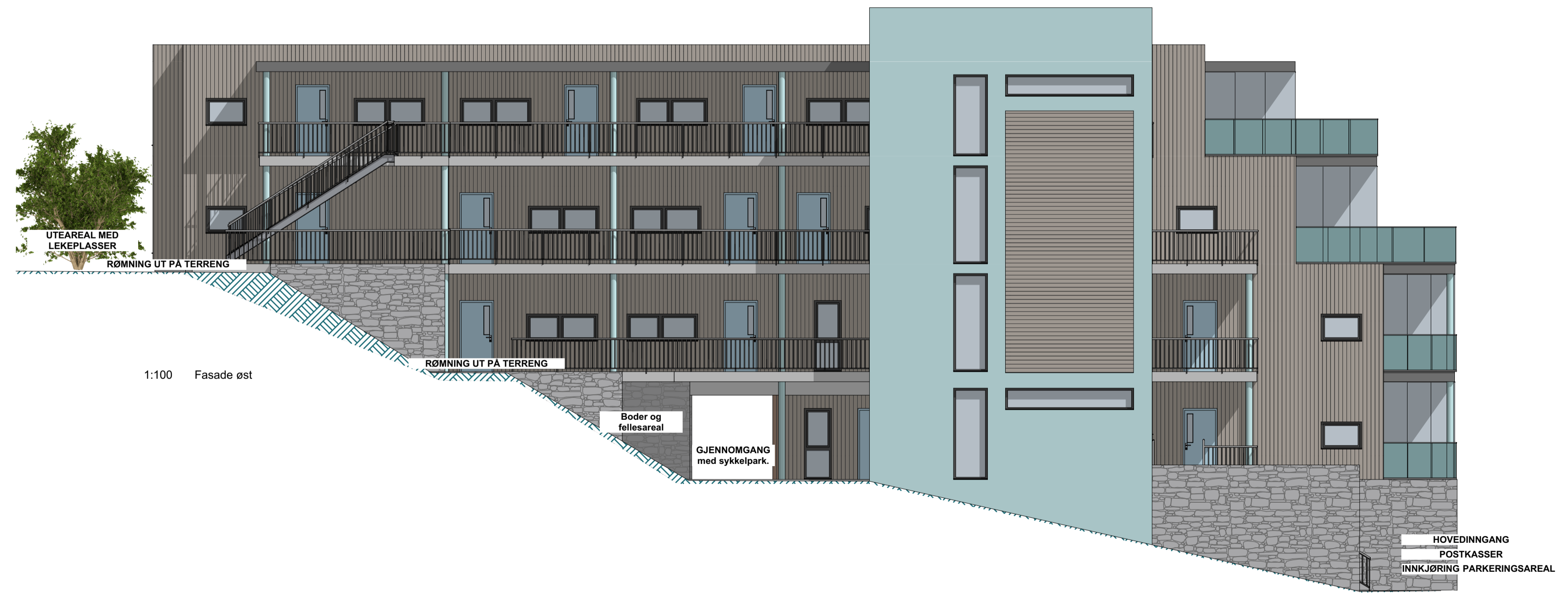
1:100 Fasade nord



1:100 Fasade vest



1:100 Fasade sør



1:100 Fasade øst

Lokalisering:

Fase:
 Konsepttegninger Bygg 2

haldde
 ARKITEKTER AS
 Haldde arkitekter AS
 Sørenskriverveien 11
 9513 Alta
 784 37 714
 post@haldde.as
 www.haldde.as

Titel:
Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
 Apanes

Dato:
 07.01.2022

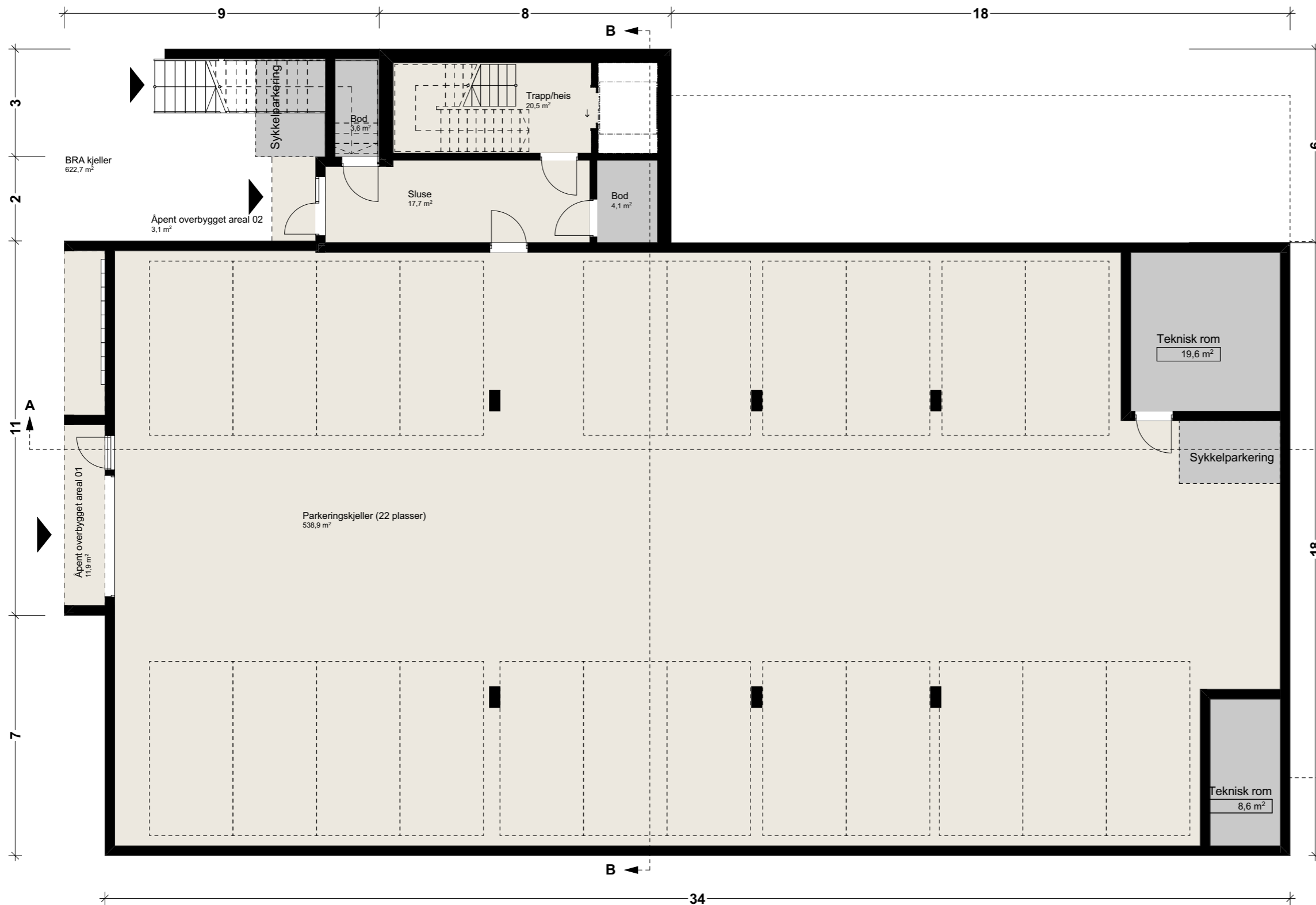
Målestokk:
 1:100

Format:
 A1

Kontroll:
 Sign.: BM Kontroll: ML
 Godkjent:

Gnr./bnr.:
 B11

Prosjektnr.: 1807
 Tegningsnr.: A40-201
 Type tegning: Fasader

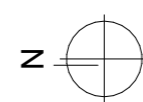


1:125 Parkeringsetasje

haldde
ARKITEKTER AS

Haldde arkitekter AS
Sorenskriverveien 11
9513 Alta
784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as

Lokalisering:



Fase:
Konsepttegninger Bygg 3

Tittel:
Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:
07.01.2022
Målestokk:
1:125
Format:
A3
Kontroll:
Sign.: BM Kontroll: ML

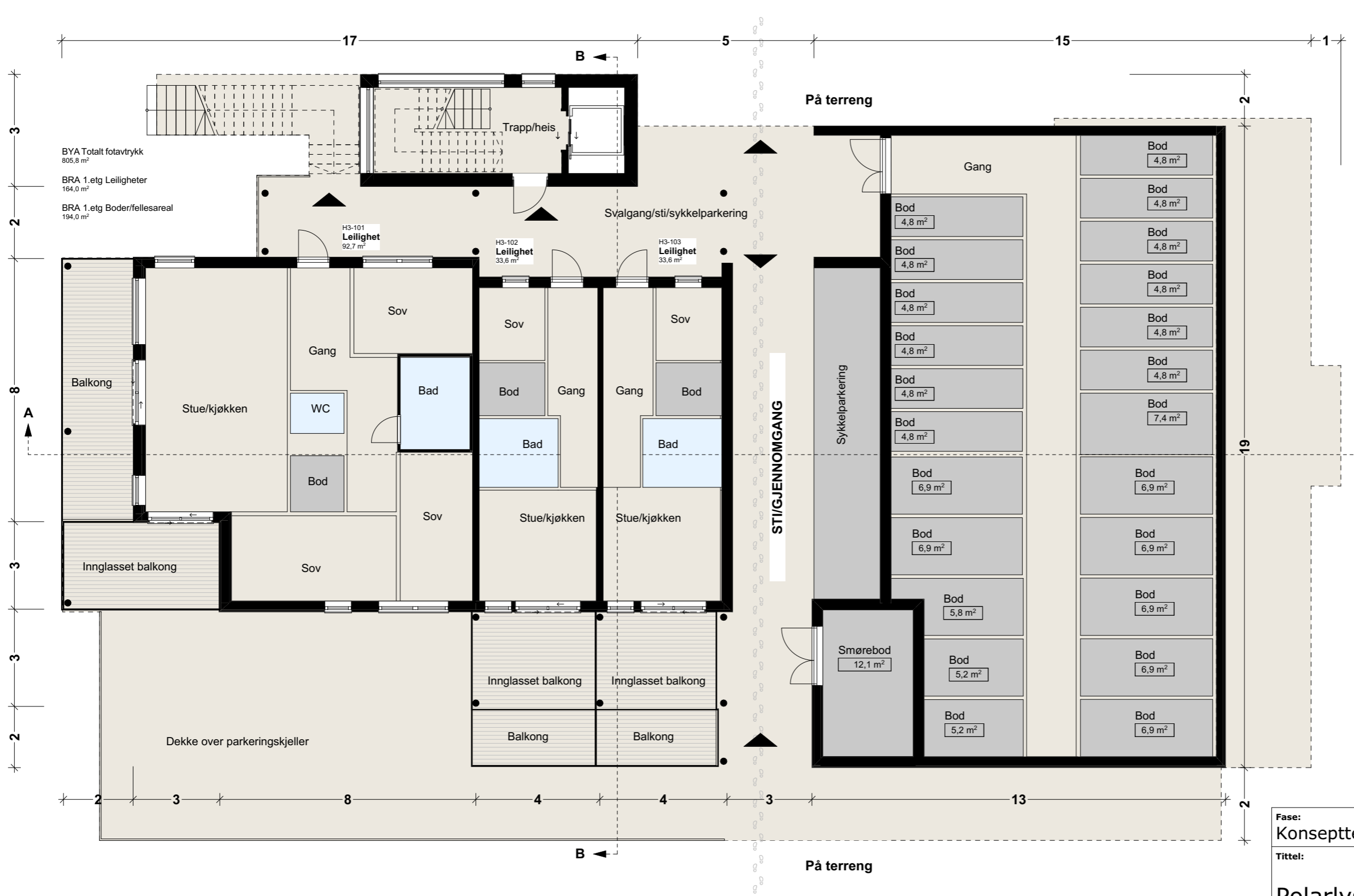
Godkjent:

Gnr./bnr.:
B11

Prosjektnr.:
1807

Tegningsnr.:
A70-301

Type tegning:
Parkeringsetasje



1:125 1. Etasje

Fase:
Konsepttegninger Bygg 3

Tittel:
**Polarlys bbl
Kongsvikfjæra**
Apanes

Dato:
07.01.2022

Målestokk:
1:125

Format:
A3

Kontroll:
Sign.: BM Kontroll: ML

Godkjent:

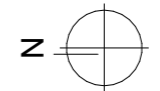
Gnr./bnr.:
B11

Prosjektnr.:
1807

Tegningsnr.:
A70-302

Type tegning:
1.etasje

Lokalisering:

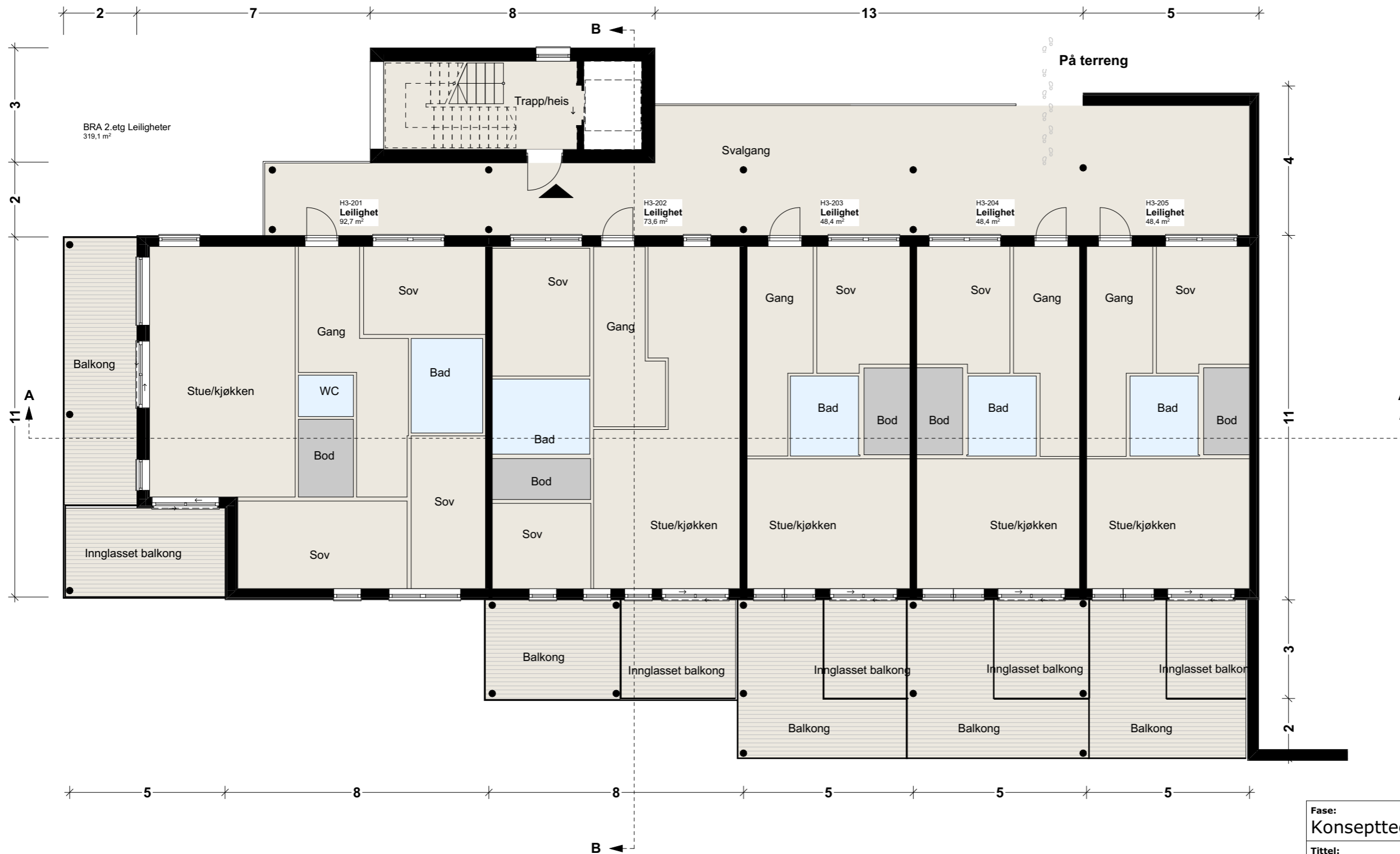


halddde
ARKITEKTER AS

Halddde arkitekter AS
Sorenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@halddde.as
www.halddde.as

P:\Prosjekter\2018\1807 Polarlys bbl - Kongsvikfjæra\7 TEGNINGER\UTV8\Prosjektiler\01 AC-FILER\1807 Kongsvikfjæra - Bygg 3.pln

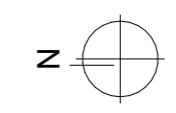


1:125 2. Etasje

haldde
ARKITEKTER AS

Haldde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 Alta
784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as

Lokalisering:



Fase:
Konsepttegninger Bygg 3

Tittel:
Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

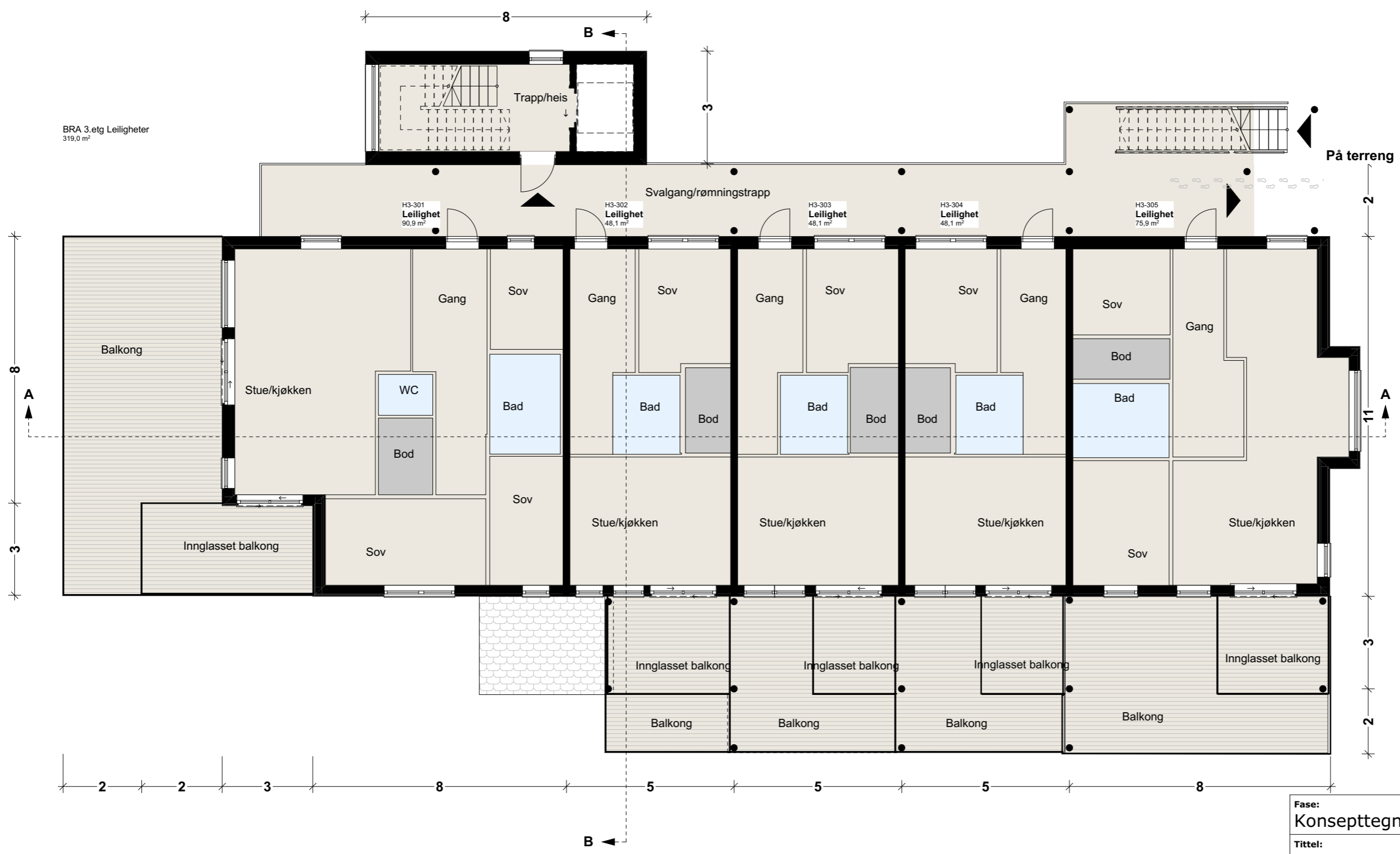
Dato:
07.01.2022
Målestokk:
1:125
Format:
A3
Kontroll
Sign.: BM Kontroll: ML

Godkjent:
Gnr./bnr.:
B11

Prosjektnr.:
1807
Type tegning:
2.etasje

Tegningsnr.:
A70-303

BRA 3.etg Leiligheter
319,0 m²

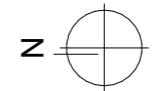


1:125 3. Etasje

haldde
ARKITEKTER AS

Haldde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 Alta
784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as

Lokalisering:



Fase:
Konsepttegninger Bygg 3

Tittel:
Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:
07.01.2022
Målestokk:
1:125
Format:
A3
Kontroll
Sign.: BM Kontroll: ML

Godkjent:
Gnr./bnr.:
B11

Prosjektnr.:
1807
Type tegning:
3. etasje

Tegningsnr.:
A70-304

P:\Prosjekter\2018\1807 Polarlys bbl - Kongsvikfjæra\17 TEGNINGER\UT8 Prosjektkiller\01 AC-FILER\1807 Kongsvikfjæra - Bygg 3.pln

BRA 4.etg Leiligheter
319,0 m²



1:125 4.etasje

haldde
ARKITEKTER AS

Haldde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 Alta
784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as

Lokalisering:



Fase:
Konsepttegninger Bygg 3

Tittel:
Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:
07.01.2022
Målestokk:
1:125
Format:
A3
Kontroll
Sign.: BM Kontroll: ML

Godkjent:
Gnr./bnr.:
B11

Prosjektnr.:
1807
Type tegning:
4.etasje

Tegningsnr.:
A70-305

P:\Prosjekter\2018\1807 Polarlys bbl - Kongsvikfjæra\7 TEGNINGER\UT8 Prosjektkiller\01 AC-FILER\1807 Kongsvikfjæra - Bygg 3.pln

BRA 5.etg Leiligheter
287,9 m²



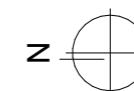
1:125 5. Etasje

haldde
ARKITEKTER AS

Haldde arkitekter AS
Sorenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as

Lokalisering:



Fase:
Konsepttegninger Bygg 3

Tittel:
Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:
07.01.2022

Målestokk:
1:125

Format:
A3

Kontroll

Sign.:
BM

Kontroll:
ML

Godkjent:

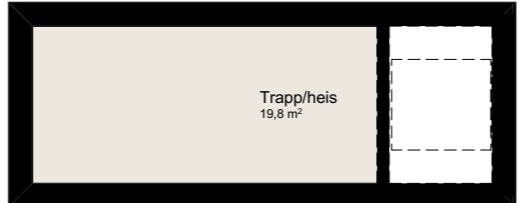
Gnr./bnr.:
B11

Prosjektnr.:
1807

Tegningsnr.:
A70-306

Type tegning:
5.etasje

3 2 8 18 2



Trapp/heis
19.8 m²

3
6
4
4
3

8
3

3 5 4 22 1

1:125 Takplan

Fase:
Konsepttegninger Bygg 3

Tittel:
Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:
07.01.2022

Målestokk:
1:125

Format:
A3

Kontroll
Sign.: BM Kontroll: ML

Godkjent:

Gnr./bnr.:
B11

Prosjektnr.:
1807

Tegningsnr.:
A70-307

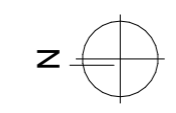
Type tegning:
Takplan

haldde
ARKITEKTER AS

Halde arkitekter AS
Sorenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as

Lokalisering:





1:125 Snitt A

Fase:
Konsepttegninger Bygg 3

Tittel:

Polarlys bbl
Kongsvikfjæra
Apanes

Dato:

07.01.2022

Målestokk:

1:125

Format:

A3

Kontroll

Sign.:

BM

Kontroll:

ML

Godkjent:

Gnr./bnr.:

B11

Prosjektnr.:

1807

Tegningsnr.:

A30-301

Type tegning:

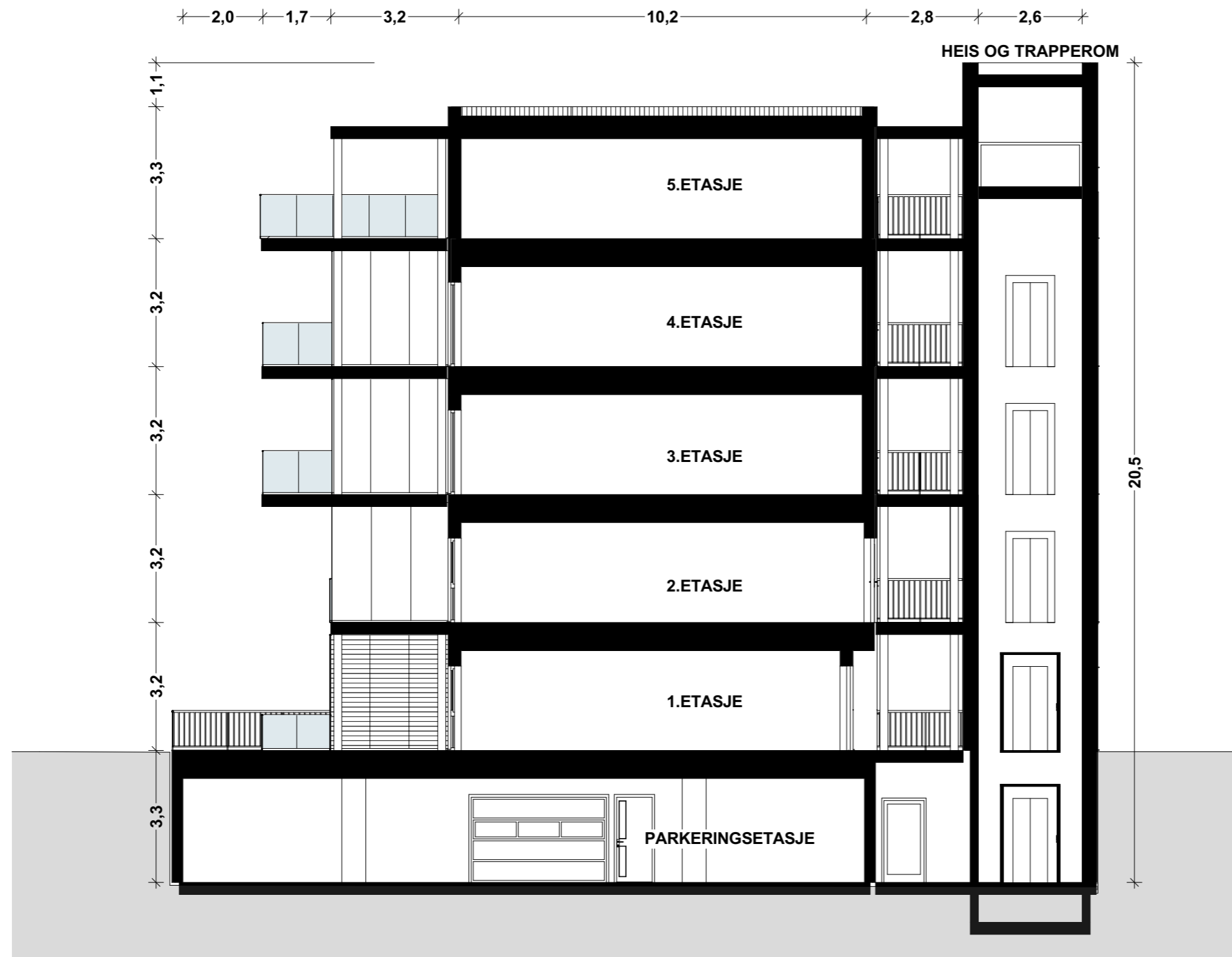
Snitt A

Lokalisering:

haldde
ARKITEKTER AS

Haldde arkitekter AS
Sorenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as



1:125 Snitt B

Fase: Konsepttegninger Bygg 3	
Tittel: Polarlys bbl Kongsvikfjæra Apanes	Dato: 07.01.2022
	Målestokk: 1:125
	Format: A3
Kontroll	
Sign.: BM	Kontroll: ML
Godkjent:	
Gnr./bnr.: B11	
Prosjektnr.: 1807	Tegningsnr.: A30-302
Type tegning: Snitt B	

Lokalisering:

haldde
ARKITEKTER AS

Halde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 Alta

784 37 714
post@haldde.as
www.haldde.as



1:100 Fasade nord



1:100 Fasade vest



1:100 Fasade sør



1:100 Fasade øst

Lokalisering:

Fase: Konsepttegninger Bygg 3

haldde Arkitekter AS
 Haldde arkitektur AS
 Sørenskriverveien 11
 9513 Alta
 784 37 714
 post@haldde.as
 www.haldde.as

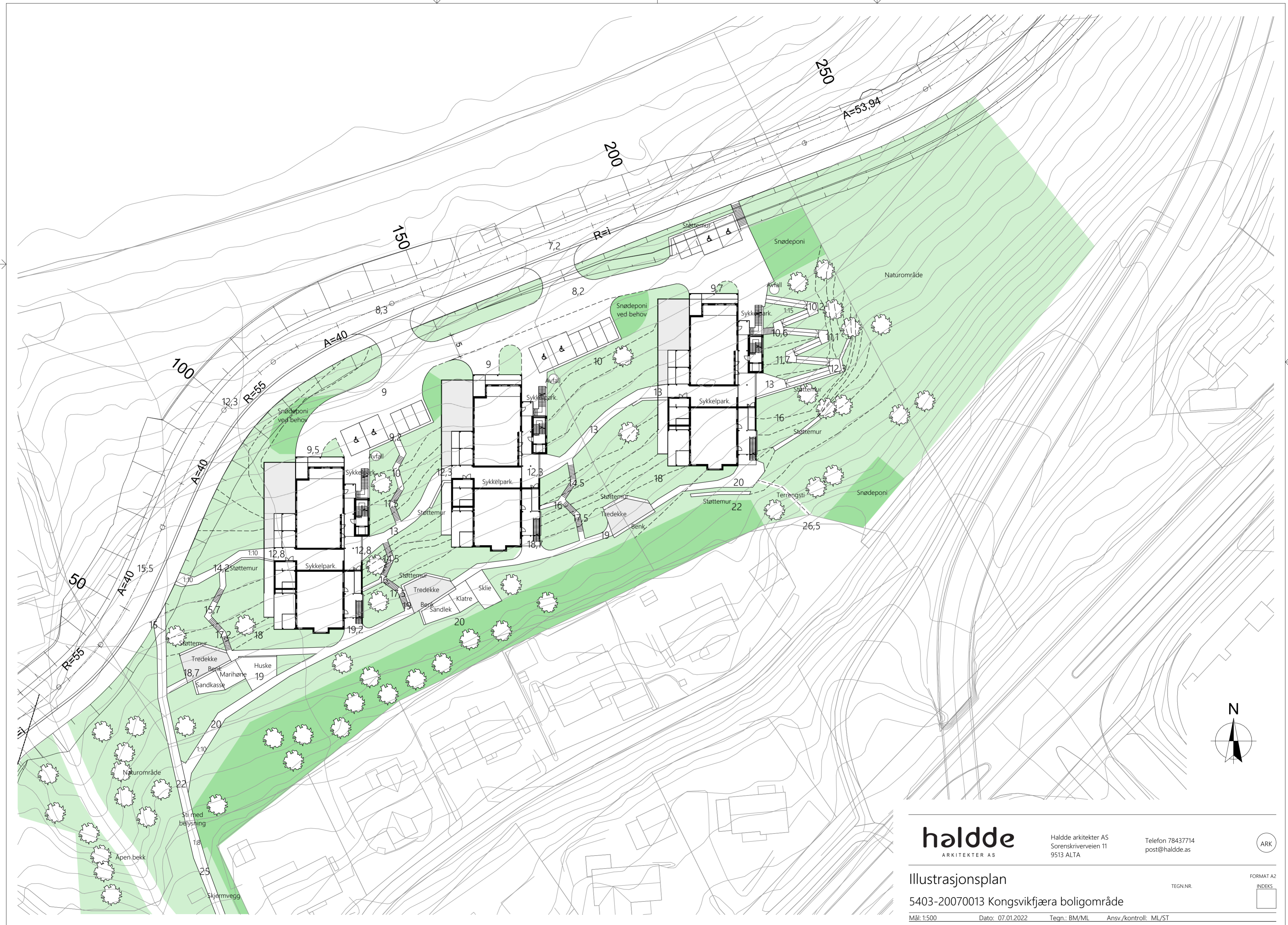
Titel: Polarlys bbl
 Kongsvikfjæra
 Apanes

Dato: 07.01.2022
 Målestokk: 1:100
 Format: A3
 Kontroll: BM ML
 Godkjent:

Gnr./bnr.: B11

Prosjektnr.: 1807
 Tegningsnr.: A40-301
 Type tegning: Fasader

P:\prosjekt\2018\1807 Polarlys bbl - Kongsvikfjæra\TEGNINGER\UTEROMNING\UTEROMNING\Kongsvikfjæra - Bygg 3.rvt



haldde
ARKITEKTER AS

Haldde arkitekter AS
Sørenskriverveien 11
9513 ALTA

Telefon 78437714
post@haldde.as



Illustrasjonsplan
5403-20070013 Kongsvikfjæra boligområde

TEGN.NR.

FORMAT A2
INDEKS

Mål: 1:500 Dato: 07.01.2022 Tegner: BM/ML Ansv./kontroll: ML/ST

PMProsjekt 2018\1807 Polaris\1 - Kongsvikfjæra\7 TEGNINGER\UTWE\PROSJEKT\101 AC-FILE\1807 Kongsvikfjæra - Reguleringsplan.pln