



Delplan for Lia og Vannledningsdalen – del 1 Lia. PlanID D39a.

Planbeskrivelse

Saksnr.: 2017/2096

UNIKT, TRYGT OG SKAPENDE

FORORD

Delplan for Lia og Vannledningsdalen – del 1 Lia, er utarbeidet av Longyearbyen lokalstyre i forbindelse med planlagte sikringstiltak i Lia i Longyearbyen.

Delplanen gir hjemmel for sikringstiltak og avklarer arealbruk for tilgrensende arealer.

Planforslaget er utarbeidet av Plan- og utvikling. Ellen Fagerslett og senere Stian Rugtvedt har vært ansvarlig for arbeidet. Aina Iden Tveit har bidratt med kvalitetskontroll i avsluttende fase.

Plankart er tegnet av LPO Arkitekter.

Illustrasjoner i planbeskrivelsen og i vedleggene er utarbeidet av LPO arkitekter, Skred AS, HNIT og Landslag landskapsarkitekter.

Utgave av dette dokumentet datert 06.04.2020 er oppdatert etter offentlig ettersyn.

Longyearbyen, 06.04.2020

Stian Rugtvedt
Arealplanlegger

Annlaug Kjelstad
Enhetsleder Plan og utvikling

SAMMENDRAG

Delplanforslaget gir hjemmel for sikringstiltak i Lia og avklarer tilgrensende arealbruk.

Høsten 2018 ble planområdet av fremdriftshensyn delt i 2 deler, der tiltakene i Lia utgjør del 1 og tiltakene i Vannledningsdalen utgjør del 2. Det foreliggende planforslaget omfatter områdene i Lia (delplan D39a).

Sikringstiltak som foreslås er i tråd med tidligere valgt sikringskonsept, konsept 5.

Det er NVE som er faglig ansvarlig for de valgte løsningene for sikring. De skredfaglige og tekniske vurderingene har i all hovedsak vært premissgivende for øvrige forhold i delplanen. Planforslaget legger etter dette ikke opp til løsninger som gir kompromisser i forhold til sikkerhet eller gir andre løsninger enn det NVE har foreslått.

I henhold til det valgte sikringskonseptet utgår all boligbebyggelse i vei 226, 224 og 222. Planforslaget legger til grunn at all bebyggelse, infrastruktur og evt. forurensede masser fjernes.

Det foreslås inntil 6 nye familieboliger i vei 230. Utover dette sees det ikke utbyggingspotensial i Lia.

Områder som ikke sikres foreslås som friluftsmål og skuterparkering.

Virkningene av vurderes i hovedsak som positive grunnet høy samfunnsnytte. Det er vurdert negativ virkning for kulturminner, naturmiljø og landskap.

INNHOLD

1	INNLEDNING	7
1.1	Hensikt med planen.....	7
1.2	Beliggenhet og avgrensning	7
1.3	Sikringsnivå.....	8
1.3.1	Eksisterende bebyggelse	8
1.3.2	Ny bebyggelse	9
1.4	Organisering av arbeidet	9
2	FREMDRIFT OG PLANPROSESS	10
2.1	Overordnet fremdrift	10
2.2	Videre fremdrift for vedtak av plan og gjennomføring av byggetiltak.....	11
2.3	Varsel om oppstart og høring av planprogram	11
2.3.1	Høringsuttalelser til planprogrammet.....	11
2.4	Valg av løsning for skredsikring	12
3	Planstatus	14
3.1	Arealplan for Longyearbyen 2016 - 2026.....	14
3.2	Overordnet plan for skredsikring	14
3.3	Andre relevante vedtak.....	15
3.4	Planer som erstattes.	15
4	BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET	16
4.1	Generelt.....	16
4.2	Eierforhold.....	16
4.3	Eksisterende bebyggelse	17
4.4	Solforhold	17
4.5	Landskap.....	17
4.6	Overvann	17
4.7	Lokalklima.....	18
4.8	Naturverdier	19
4.9	Kulturminner og kulturmiljø.....	19
4.10	Barn og unge	20
4.11	Trafikkforhold.....	21
4.11.1	Kjøreadkomst	21
4.11.2	Gang- og sykkel.....	21

4.11.3	Snøskuter.....	22
4.12	Teknisk infrastruktur	22
4.13	Grunnforhold.....	22
4.14	Forurensing i grunnen	22
4.15	Høyderestriksjonsflate og byggerestriksjoner for flynavigasjonsanlegg, Svalbard lufthavn	22
4.15.1	Høyderestriksjonsflate (hinderflate)	22
4.15.2	Byggerestriksjoner for flynavigasjonsanlegg.....	23
5	BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET	24
5.1	Generelt.....	24
5.2	Plangrense	24
5.2.1	Deling av planområdet i 2 deler.	24
5.3	Foreslått plangrense.....	25
5.4	Sikringstiltak	25
5.4.1	Støtteforbygninger	25
5.4.2	Fangvoll	27
5.4.3	Informasjonsskilter.....	29
5.5	Nye faresoner	30
5.6	Boligbebyggelse.....	31
5.6.1	Eksisterende boligbebyggelsen som videreføres	31
5.6.2	Boliger som må rives	31
5.6.3	Boligpotensiale – nye boliger.	32
5.7	Alpinanlegg.....	34
5.8	Ny bruk av arealer som ikke sikres.	35
5.9	Veisystem og adkomst.....	36
5.10	Parkering og skuterparkering	37
5.11	Skutertraseer.....	38
5.12	Overvannshåndtering.....	38
5.13	Rekkefølgebestemmelser	39
6	Risiko og sårbarhet.....	40
7	VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET	41
7.1	Metode.....	41
7.2	Naturfare og byggegrunn	41
7.3	Boligbehov og tilstandsvurderinger	41
7.4	Landskap.....	41
7.5	Naturmiljø	43

7.6	Kulturminner og kulturmiljø.....	44
7.7	Infrastruktur, adkomst og trafikk	45
7.7.1	Infrastruktur	45
7.7.2	Adkomst og trafikk	45
7.8	Samfunnsutvikling og samfunnsøkonomi	45
7.9	Barn og unge	45
7.10	Samfunnssikkerhet og beredskap	46
7.11	Forurensing.....	47
7.12	Oppsummering av virkninger	47
8	Vedlegg.....	48

1 INNLEDNING

1.1 Hensikt med planen

Delplan for Lia og Vannledningsdalen er en viktig del av arbeidet Longyearbyen lokalstyre (LL) gjør for å planlegge for at folk skal bo trygt i Longyearbyen i framtida. Hovedhensikten med planen er å gi hjemmel for skredsikringstiltak i Lia, samt avklare endret arealbruk som følge av disse.

Helt konkret søker planforslaget å avklare og gi hjemmel for følgende forhold:

- Hjemmel for sikringstiltak i form av støtteforbygninger i Lia og fangvoll langs Lia fra vei 230 til 226.
- Avklare endelig antall tap av boenheter som følge av sikringstiltak/sikringskonsept, og sette dette i sammenheng med boligsituasjonen i Longyearbyen.
- Avklare mulig nytt boligpotensiale innenfor sikrede områder.
- Avklare fremtidig arealbruk i områder hvor det av sikkerhetsårsaker ikke kan tillates boliger.
- Utrede konsekvenser for andre verdier og interesser.

1.2 Beliggenhet og avgrensning

Planområdet omfattet ved oppstart av planarbeidet boligområdet Lia og fjellsiden opp mot Sukkertoppen, deler av arealene knyttet til vei 217 og 219, arealer lang Vannledningsdalen og deler av Haugen.

Høsten 2019 ble det av fremdriftshensyn besluttet å dele planområdet i 2 deler, der Lia inngår i del 1 og tiltakene knyttet til Vannledningsdalen inngår i del 2.

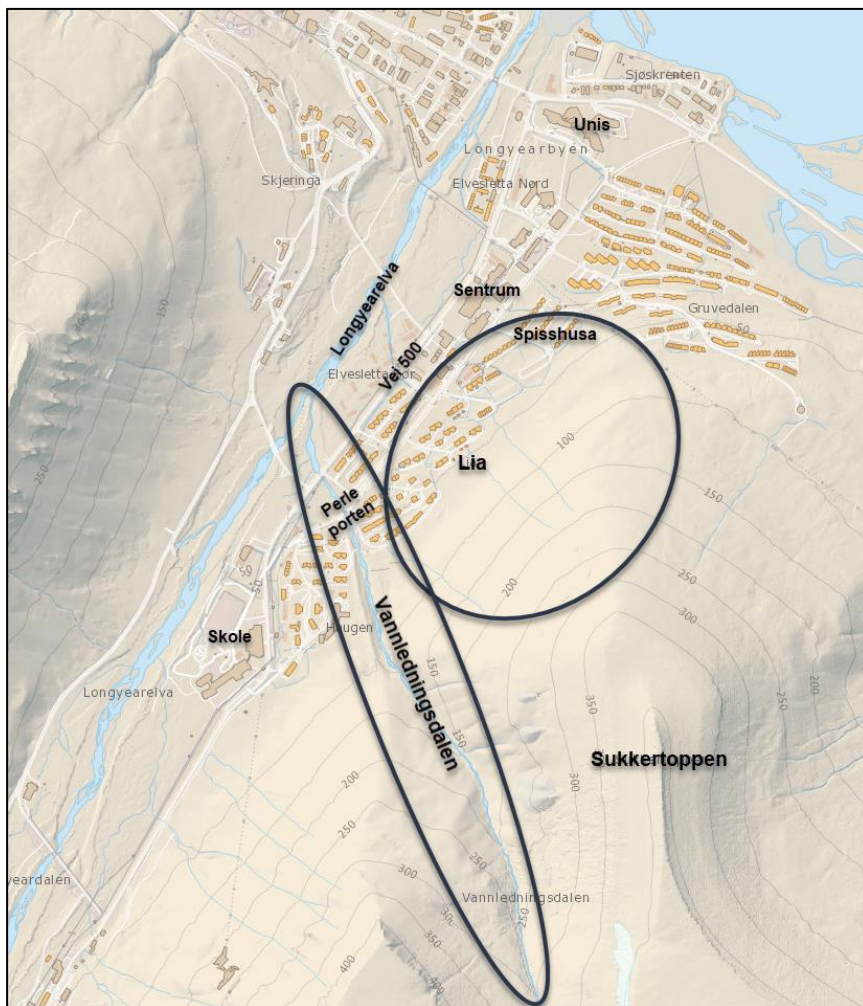
Løsningene for Vannledningsdalen er ikke endelig fastsatt, men administrasjonen vurderer at den helhetlige oversikten og forståelsen i sikringsprosjektet likevel er så godt utviklet at det spiller mindre rolle om delplanen deles i 2 nå.

Nye plannavn og planID:

Delplan for Lia og Vannledningsdalen – del 1 Lia (PlanID: D39a)

Delplan for Lia og Vannledningsdalen – del 2 Vannledningsdalen (PlanID: D39b).

Det foreliggende delplanforslaget omfatter områdene i Lia (delplan D39a). Avgrensningen og begrunnelsen beskrives nærmere senere i dokumentet.



Figur 1. Kart over Lia og Vannledningsdalen

1.3 Sikringsnivå

Sikringstiltakene som foreslås er designet for å sikre sentrum i Longyearbyen mot 1:5 000 års hendelser og gjenværende boligbebyggelse på oversiden av vei 200 mot 1: 1 000. Det understrekes at det er hensynet til sentrum som er dimensjonerende for sikringstiltakene.

1.3.1 Eksisterende bebyggelse

Normalt sikres eksisterende bebyggelse på fastlandet mot 333 års skred. Det betyr at det i Longyearbyen er valgt et høyere sikkerhetsnivå enn det som ellers er vanlig.

Argumentene for dette er de spesielle forholdene som gjelder i Longyearbyen:

- Svalbard er i stor grad avskåret fra omverdenen i en krisesituasjon, og det er krevende å hente inn eksterne ressurser og/eller evakuere folk bort fra byen.
- En stor andel av byens bebyggelse ligger innenfor faresoner for skred.

Konsekvensene ved en hendelse kan med dette bli veldig store.

I tillegg er det knyttet stor usikkerhet til hvordan stadig raskere klimaendringene vil påvirke skredfaren over tid.

1.3.2 Ny bebyggelse

For ny bebyggelse gjelder teknisk forskrift og de sikkerhetsklasser som er definert der. I gul sone (1:5 000) kan det da etableres bygninger med forventet opphold av inntil 25 personer. Eksempler på byggverk som kan inngå i denne sikkerhetsklassen (S2) er eneboliger, tomannsboliger og boliger i kjede/rekke/blokk med maksimum 10 boenheter.

Det vises til eget vedlegg for utvikling av faresoner i Longyearbyen og sammenhengen mellom faresoner, sikkerhetsklasser og bebyggelse.

1.4 Organisering av arbeidet

Delplanen er utarbeidet og fremmes av Longyearbyen lokalstyre selv.

Arbeidet er gjort i tett samarbeid med NVE, som er tiltakshaver for sikringstiltakene og oppdragsgiver og faglig ansvarlig for de skredfaglige og tekniske utredningene som ligger til grunn for valg av sikringskonsept og tekniske løsninger.

De valgte løsningene for sikring er benyttet direkte som grunnlag for delplanen, og de skredfaglige og tekniske vurderingene har i all hovedsak vært premissgivende for øvrige forhold i delplanen. Planforslaget legger etter dette ikke opp til løsninger som gir kompromisser i forhold til sikkerhet eller gir andre løsninger enn det NVE har foreslått.

2 FREMDRIFT OG PLANPROSESS

2.1 Overordnet fremdrift

Tabellen under viser overordnet tidslinje for arbeidet med sikring av Lia og Vannledningsdalen, fra 2017 og frem til i dag. Arbeidet med delplanen startet tidlig i 2018, og det var da ambisjon om å starte bygging av sikringstiltakene allerede sommer 2019. I februar 2019 ble det imidlertid ferdigstilt Klimaprofil for Longyearbyen. Klimaprofilen viste ulike scenarier for klimautvikling, hvor det mest radikale scenariet gir andre verdier for klimautvikling enn det som til da var lagt til grunn for sikringsprosjektet. Dette slo spesielt ut i forhold til dybde på aktivt lag, og for forankringsmuligheter for konstruksjoner i Lia. Med grunnlag i klimaprofilen ble det besluttet at det var nødvendig å gjøre nye beregninger og også grunnundersøkelser oppe i Lia for å avklare om støtteforbygningene lot seg bygge. Dette er hovedgrunnen til at oppstart med bygging er utsatt til 2020.

Fase 1 (samleskjermer og overvannsgrøft oppe på ryggen og støtteforbygninger over vei 230) ble bygget med grunnlag i Overordnet plan for skredsikring sommersesong 2018. Det ble vurdert at disse tiltakene kunne bygges med hjemmel i Arealplanen, og det ble derfor ikke satt krav om delplan.

Tabell 1: Overordnet fremdrift, 2017 til i dag.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2017												
1												
2												
2018												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
2019												
9												
10												
11												

Det vises til øvrig innhold i dette dokumentet, med vedlegg, for nærmere omtale av de enkelte punktene i tabellen.

2.2 Videre fremdrift for vedtak av plan og gjennomføring av byggetiltak

Revidert fremdriftsplan viser oppstart av arbeidet med sikringstiltak for Lia sommersesong 2020 med oppstart med fangvollen. Det er forventet at arbeidet vil måtte gå over minimum 2 år. Tiltak i Vannledningsdalen vil trolig ikke bli iverksatt før 2022. Dette er foreløpig usikkert.

Framdriftsplanen er justert mars/april 2020, som følge av situasjonen knyttet til spredning av Corona viruset.

Tabell 2: Fremdrift gjennomføring (oppdatert april 2020).

	Sommer 2020	Sommer 2021	Sommer 2022	Sommer 2023
Fangvoll langs Lia				
Støtteforbygninger Lia				
Tiltak Vannl.dalen				

Gitt fremdriften vist over er det veldig viktig at delplanen blir vedtatt senest mai 2020. Dette forutsetter vedtak om offentlig ettersyn i januar 2020.

Tabell 3: Fremdrift planarbeid, del 1.

	2020						
	Jan	Feb	Mars	April	Mai	Juni	Juli
Vedtak om offentlig ettersyn.	28.01						
Offentlig ettersyn							
Vedtak av delplan				21.04	05.05		

2.3 Varsel om oppstart og høring av planprogram

Teknisk utvalg vedtok 23.01.18 å varsle igangsetting av delplanarbeid og legge planprogram ut på høring. Oppstart og høring ble annonsert i Svalbardposten og Longyearbyen lokalstyre sine hjemmesider 25.01.2018. Varslingsbrev ble sent ut til grunneiere og relevante høringsinstanser.

Frist for å gi innspill ble satt til 25.02.18.

2.3.1 Høringsuttalelser til planprogrammet

Ved varsel om igangsetting av planarbeidet og til planprogrammet ble det mottatt 4 høringsuttalelser:

- Sysselmannen på Svalbard (26.02.18)
- Norges vassdrags- og energidirektorat (21.02.18)
- Direktoratet for mineralforvaltning v/ Bergmesteren for Svalbard (27.02.18)
- Avinor (21.02.18)

Alle merknadene er kommentert ved fastsetting av planprogrammet.

Planprogrammet ble revidert i henhold til innkomne merknader og ble fastsatt i Teknisk utvalg 20.03.2018, sak 18/17:

«Teknisk utvalg i Longyearbyen arealplanområde fastsetter «Planprogram for Delplan 39 Lia og Vannledningsdalen», merket «Mars 2018», i samsvar med Svalbardmiljøloven § 50, 3. ledd.»

2.4 Valg av løsning for skredsikring

Lokalstyret vedtok 10.12.2018 (sak 74/18) hvilket konsept (sikringsløsning) som skulle ligge til grunn for videre arbeid med delplanen. Sikringskonseptet som ble valgt var det samme som ble anbefalt av NVE.

Vedtaket ble gjort med følgende ordlyd:

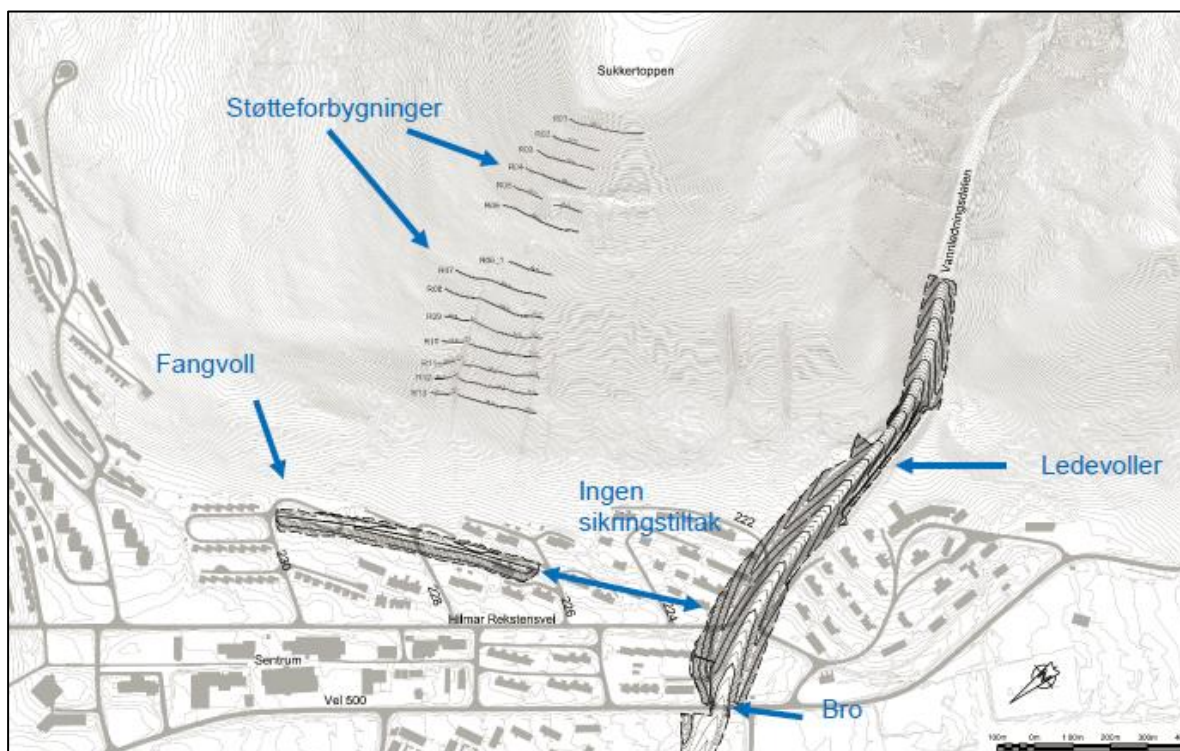
Lokalstyret anbefaler at delplan D39 Lia og Vannledningsdalen utarbeides på bakgrunn av sikringskonsept nr. 5 i vedlagte NVE rapport av 29.11.2018 "Forprosjektering av sikringstiltak Fase B2 NVE 2018".

Sikringskonsept nr.5 består av støtteforbygning og fangvoll over sentrumsområdet, ledevoller langs Vannledningsdalen med bro i vei 500 og ingen sikring av midtpartiet, hvor konsekvensen blir rivning av bebyggelse.

For flytting av eksisterende bebyggelse og for ny bebyggelse i planområdet skal det vurderes enn høyere teknisk standard, eksempelvis TEK17 eller høyere. Endelig standard og omfang avgjøres i planprosessen.

Delplanen utarbeides i samsvar med planprogram vedtatt 20.03.18. Planprosessen skal vurdere nye byggeområder for boliger innenfor planområdet.

For vurderinger og begrunnelser knyttet til valg av sikringskonsept vises det til sakdokumentene i sak 74/18.



Figur 1: Valgt sikringskonsept.

2.5 Offentlig ettersyn

Offentlig ettersyn ble gjennomført i perioden fra 29.01.20 til 28.02.20. Det ble mottatt 13 innspill og merknader. Det ble ikke mottatt noen innsigelser.

Fra offentlige:

1. Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren på Svalbard
2. DSB
3. Avinor
4. Longyearbyen lokalstyre, Eiendom
5. Nærings- og fiskeridepartementet
6. Norsk Polarinstitutt
7. Longyearbyen Lokalstyre, Teknisk enhet
8. NVE
9. Sysselmannen på Svalbard

Fra private:

10. Olav Aulibråten og Nora Grøndal
11. Visit Svalbard AS
12. Ole Reistad
13. Store Norske Boliger AS

Sysselmannen på Svalbard, NVE og Store Norske boliger ba om utsatt høringsfrist. Dette ble innvilget.

Det vises til vedlagte notat «Oppsummering av merknader ved offentlig ettersyn» for en detaljert gjennomgang av merknadene.

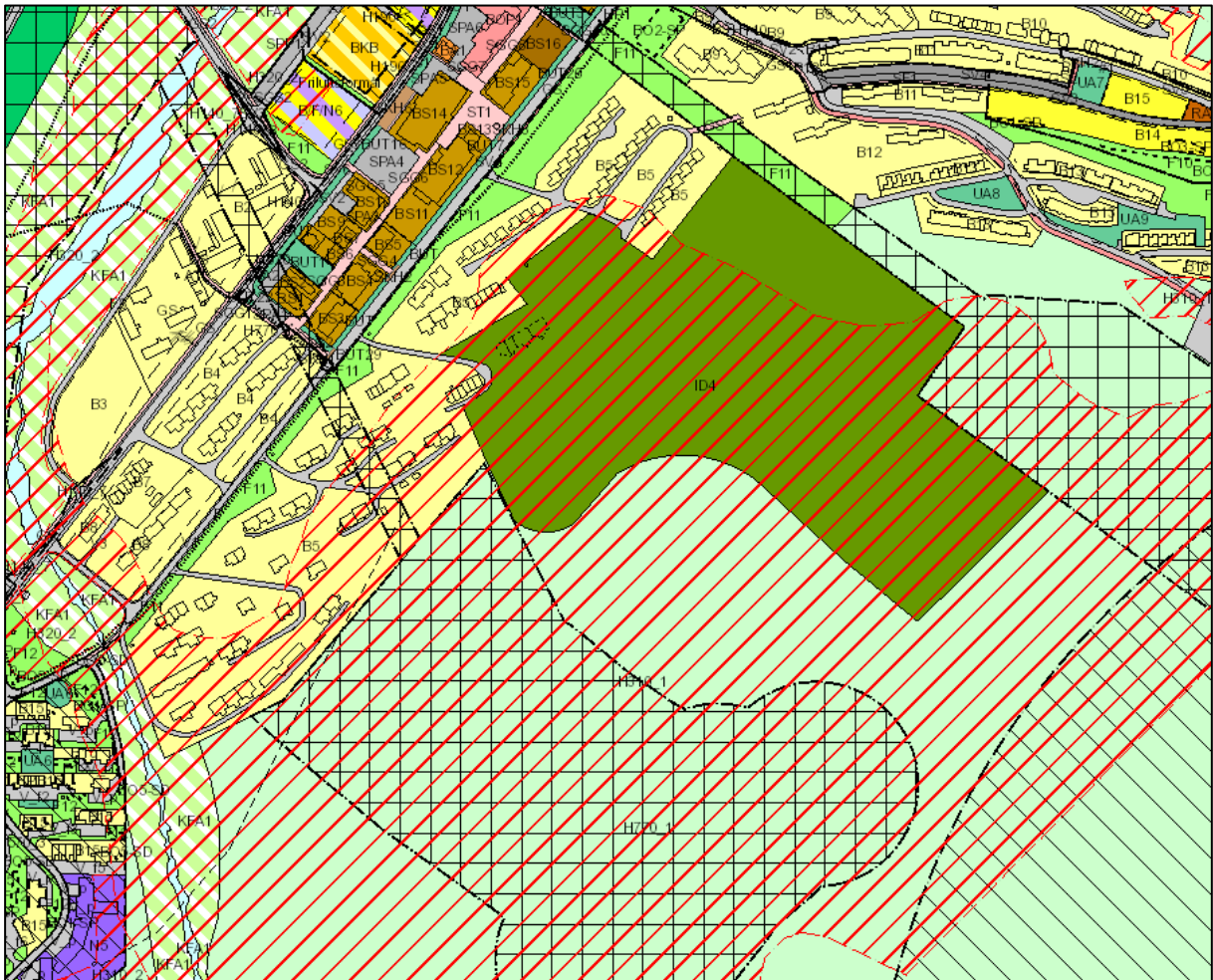
3 Planstatus

3.1 Arealplan for Longyearbyen 2016 - 2026

Planområdet er i arealplan for Longyearbyen avsatt til Kultur Natur og Fritidsformål (KNF), bolig og idrett (alpinbakke).

Videre viser arealplanen gjeldende faresone for skred, og båndleggingsområde for kulturminner. Faresonene for skred er basert på beregningen som ble gjort i 2016, og i det foreliggende delplanforslaget er disse naturligvis endret i henhold til de nye beregningene. Båndleggingsområdet omfatter sikringssoner for taubanetrase og gruve 2a.

Som følge av det valgte sikringskonseptet, vil deler av de eksisterende boligområdene i Lia ikke lenger være tilstrekkelig sikret. Det foreliggende delplanforslaget gir her endring av formål fra bolig til friområder.



Figur 2: Utsnitt fra arealplanen.

3.2 Overordnet plan for skredsikring

Lokalstyret vedtok i desember 2018 overordnet plan for skredsikring (revideres vår 2020).

Dokumentet gjør overordnede prioriteringer av arbeidet med skredsikring i en tidlig fase. Med unntak av fremdrift, oppfattes det foreliggende planforslaget og tiltakene å være i tråd med den overordna planen.

3.3 Andre relevante vedtak

Ved behandling av økonomiplan for 2020, gjorde LL vedtak om at alpinbakken skulle gjøres permanent (sak 73/2019).

3.4 Planer som erstattes.

Det er ingen andre delplaner innenfor planområdet. Planforslaget erstatter ved vedtak den overlappende delen av Arealplanen.

4 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

Dette kapitelet gir en beskrivelse av planområdet, slik det er i dag. Deler av beskrivelsen omfatter hele Lia, altså ikke bare det som er innenfor plangrensen.

4.1 Generelt

Planområdet omfatter del av boligområdet Lia og fjellsiden opp mot Sukkertoppen.

Dette omfatter all bebyggelse i vei 226, 228 og 230, eksisterende slalåmbakke og arealene for gjennomførte sikringstiltak oppe på ryggen og mot Gruvedalen.

Bakenfor bebyggelsen er planområdet bratt, og store deler av området er rasutsatt.

Som ellers på Svalbard er det kun lav vegetasjon, og området er godt synlig fra hele byen og innløpet av Adventfjorden.

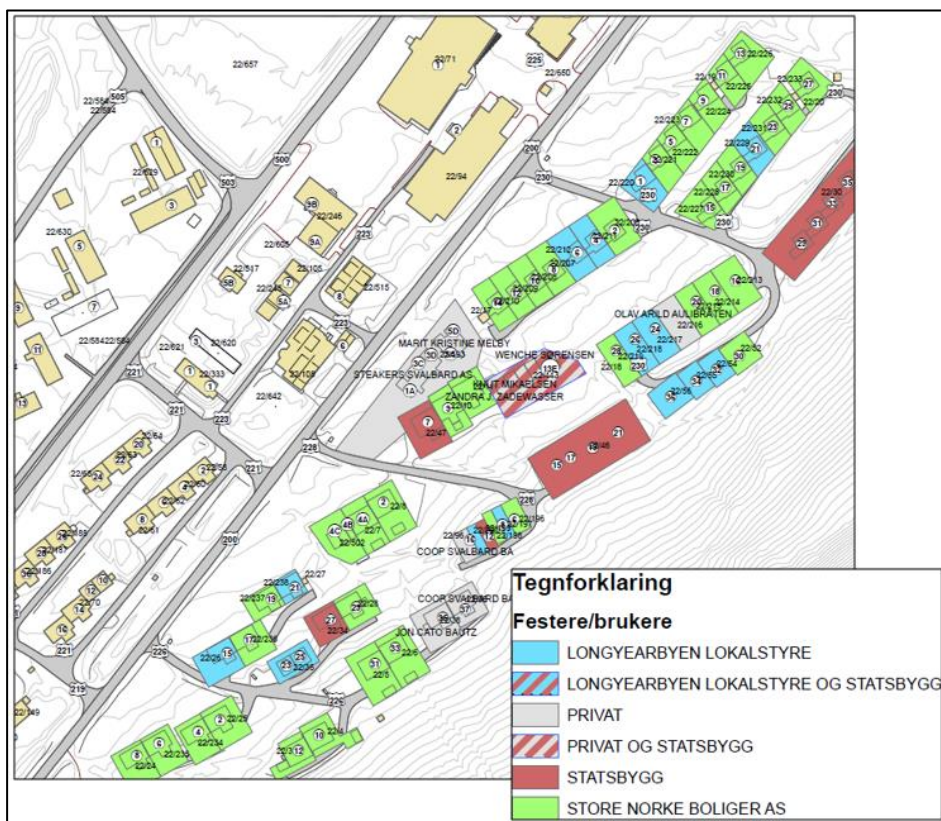
4.2 Eierforhold

De aller fleste boligene i Lia og innenfor planområdet eies av offentlige aktører. I tillegg er det noen private eiere.

Figuren under viser oversikt over eiendomssituasjonen (figuren finnes også i eget vedlegg). Merk at dataene er hentet fra matrikkelen før tilbakeføring av de private eiendommene. Pr. i dag er alle private eiendommer der hus må rives ført tilbake til staten.

Det vises til kap. 5 for oversikt over hvilke boliger som må rives osv.

Alle mellomliggende arealer ligger på Gnr 22 Bnr 1.



Figur 3: Berørte eiendommer innenfor planforslaget.

4.3 Eksisterende bebyggelse

Eksisterende bebyggelse er hovedsakelig oppført i perioden fra 1969 (Millionbyen) og utover på 70 tallet, men det er også nyere bebyggelse. Det er en kombinasjon av eneboliger, to- og firemannsboliger, rekkehus og hybelhus. De fleste husene er i en eller to etasjer og ligger parallelt med kotene.

Bebyggelsen har stor variasjon i form og typologi, men har en ensartet fargesetting etter fargeplanen for Longyearbyen. Fargesettingen gjør at bebyggelsen til en viss grad fremstår som sammenhengende og ensartet.

Dersom en sier Lia under ett er det, pr. desember 2019, 205 boenheter. 82 av disse ligger innenfor planområdet for del 1. 23 boenheter i 230 og 228 er tidligere sanert på grunn av ras, disse er ikke medregnet.

Teknisk standard for bebyggelsen er varierende, spesielt med hensyn på isolasjon og energikrav.

Det er kun boliger i området. Ingen næringsbygg eller andre servicefunksjoner.

4.4 Solforhold

Det er gode solforhold i planområdet på ettermiddag og kveld. Sukkertoppen skygger for formiddagssol på vår og høst.

4.5 Landskap

Boligområdet Lia ligger i nordvestvendt skråning i foten av Sukkertoppen. Terrenget stiger både i nord-sør retning fra kote +29 til +45 langs Hilmar Rekstens vei og øst-vest fra kote + 29 til +56 med en stigning på ca. 1:10. De øverste husene ligger helt ved foten av fjellet hvor terrenget stiger bratt opp til toppen av Sukkertoppen på ca. 370 m.o.h.

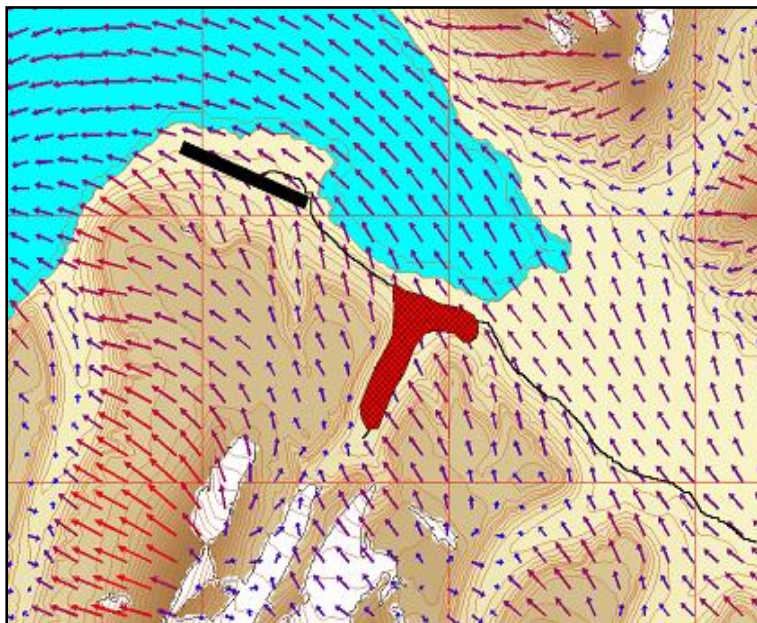
4.6 Overvann

Overvann fra Sukkertoppen renner i tydelige vannføringer ned til bebyggelsen i Lia. I overkant av de øverste husene er det etablert avskjæringsgrøfter for å lede overvannet rundt husrekene. Flere steder nedstrøms renner vann gjennom fyllingene under husene og skaper sur avrenning fra skeidestein som er brukt som fyllingsmateriale flere steder. Dette synes godt på vegetasjonen som blir berørt.

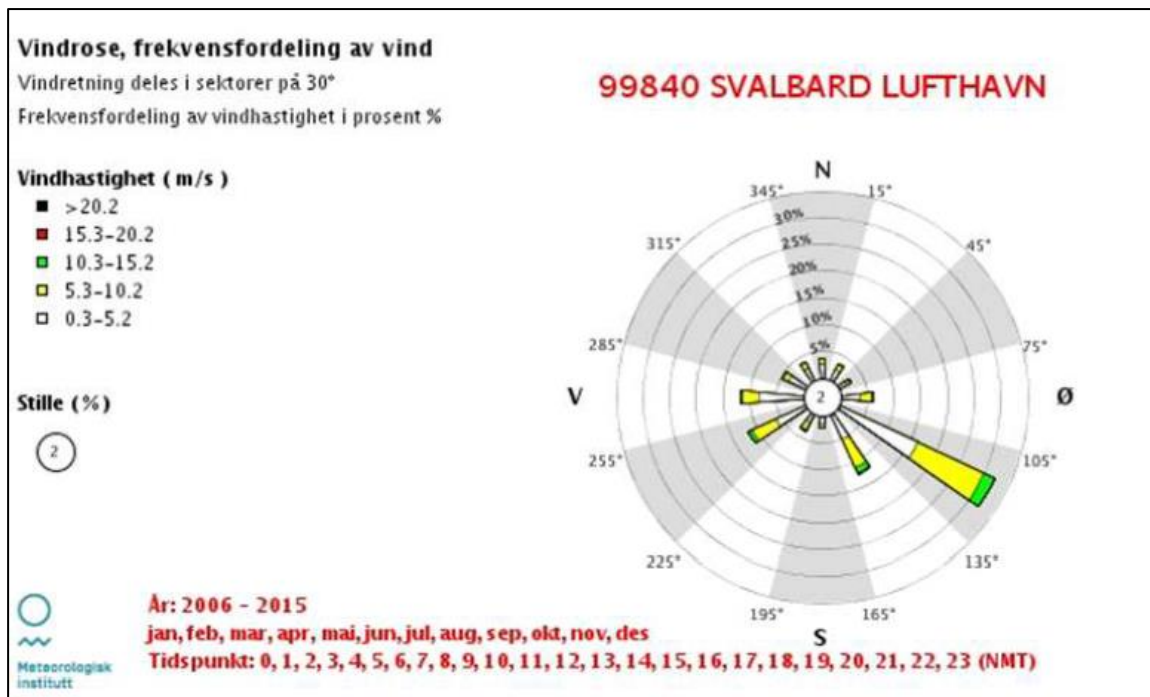
Videre samles overvannet i grøften langs Hilmar Rekstens vei. Det er etablert to stikkrenner under Hilmar Rekstens vei og sentrumsområdet, som leder vannet videre ut mot Longyearelva. En ved Vei 221 som håndterer overvannet fra den sørligste delen av Lia og ved Vei 227 sør for Kullungen barnehage. I smelteperioder fungerer stikkrenner generelt dårlig, og kapasiteten reduseres som følge av ising. Resultatet av dette er at det samles vann på østsiden av Hilmar Rekstens vei.

4.7 Lokalklima

Vær og vindretninger påvirkes i stor grad av topografien i området. Fjellene og dalene rundt Longyearbyen gjør at det i området i hovedsak blåser i retning av Adventdalen. Vindmålinger viser at framherskende vindretning, både høst, vinter og vår, er fra sørøst, se figur 3 og 4. Helt lokalt kommer det et vinddrag ned Vannledningsdalen. Tidligere ble ofte øverste sving i vei 222 fokkal igjen av snø. Det er her bygd to snøsamleskjermer som stopper snødrev før det når veien.



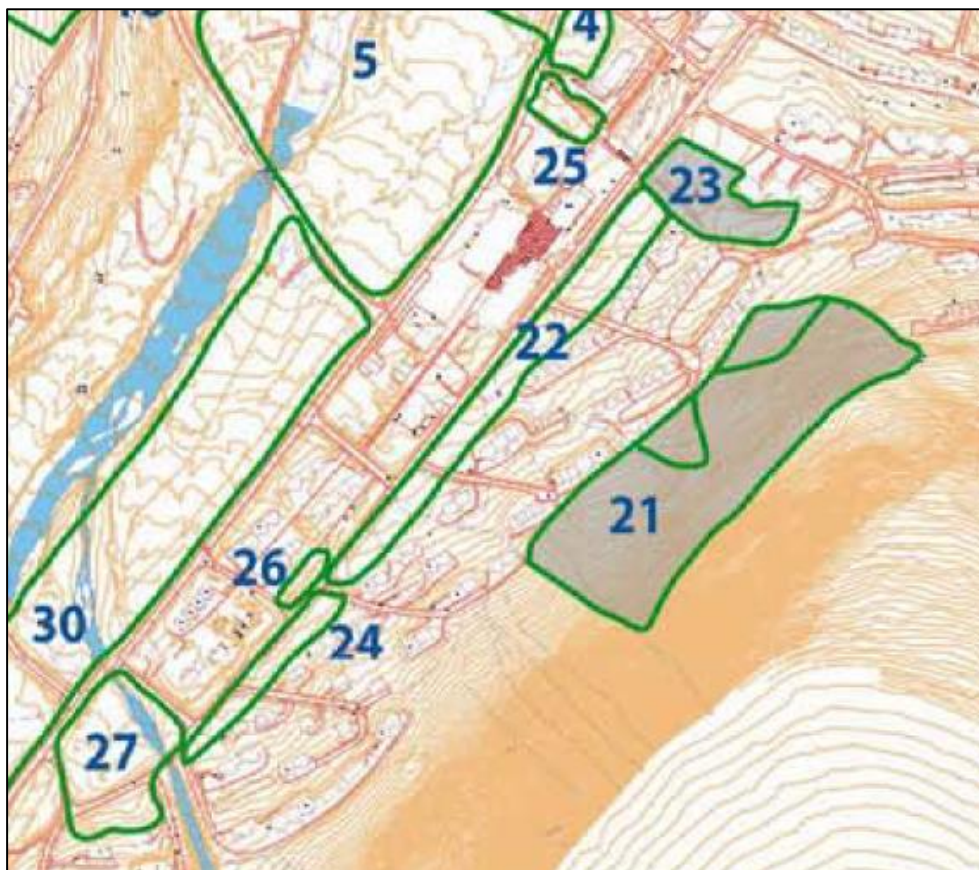
Figur 4: Dominerende vindretning (Thiis, 2007).



Figur 5: Vindrose for Svalbard lufthavn, 2006-2015 (NVE, 2016).

4.8 Naturverdier

I rapport om biologisk mangfold i Longyearbyen utarbeidet av NINA 2007 er et område ovenfor Lia gitt verdiklasse 2 – viktig biologisk verdi (område 21 i figuren under). Verdien er i hovedsak satt på grunn av et stort, sammenhengende område med kantlynghei, samt registrerte rødlistede plantearter



Figur 6: Vurderte lokaliteter (Biologisk mangfold- temarapport som grunnlag for arealplan for Longyearbyen Planområde, NINA Rapport 252, 2007).

Det vises også til:

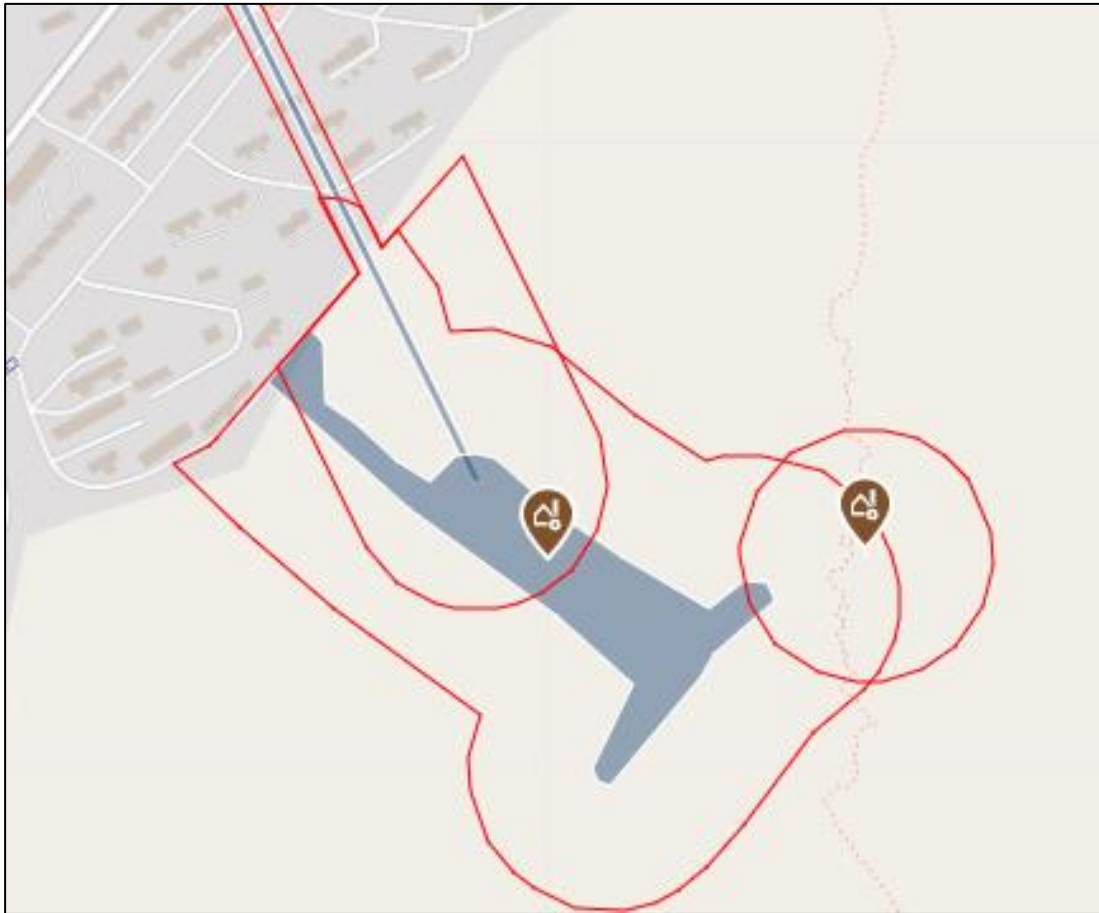
- Ecofact rapport 536 Fremmede karplanter i Longyearbyen området.
- Norsk Polarinstitutt 2015, Naturverdier i Longyearbyen planområde og i nærområdet rundt.
- Artsdatabanken.

Se også eget vedlegg og kap. 7.5 for vurdering av virkninger av planforslaget.

4.9 Kulturminner og kulturmiljø

I lia mot Sukkertoppen ligger restene etter Gruve 2a. Gruva 2a var i drift fra 1913 til 1937, da det ble tatt i bruk nytt innslag lenger inne i dalen (gruve 2b). Først av amerikanerne og så av Store Norske fra 1918. I området for daganlegget ligger 6 gruveåpninger samt rester av stasjon for fjellheis og fjellconveyor (kilde: Kulturminnesøk.no). Restene fra gruva og gravedriften er automatisk fredet med hjemmel i Svalbardmiljøloven.

Fra 1921 var det i drift taubane fra Gruve 2a til taubanesentralen på Skjæringa. Taubanen var i drift frem til gruveinnslaget ble tatt ut av bruk i 1937. Bukkene er fjernet, men traseen er likevel fredet på samme måte som de øvrige installasjonene.



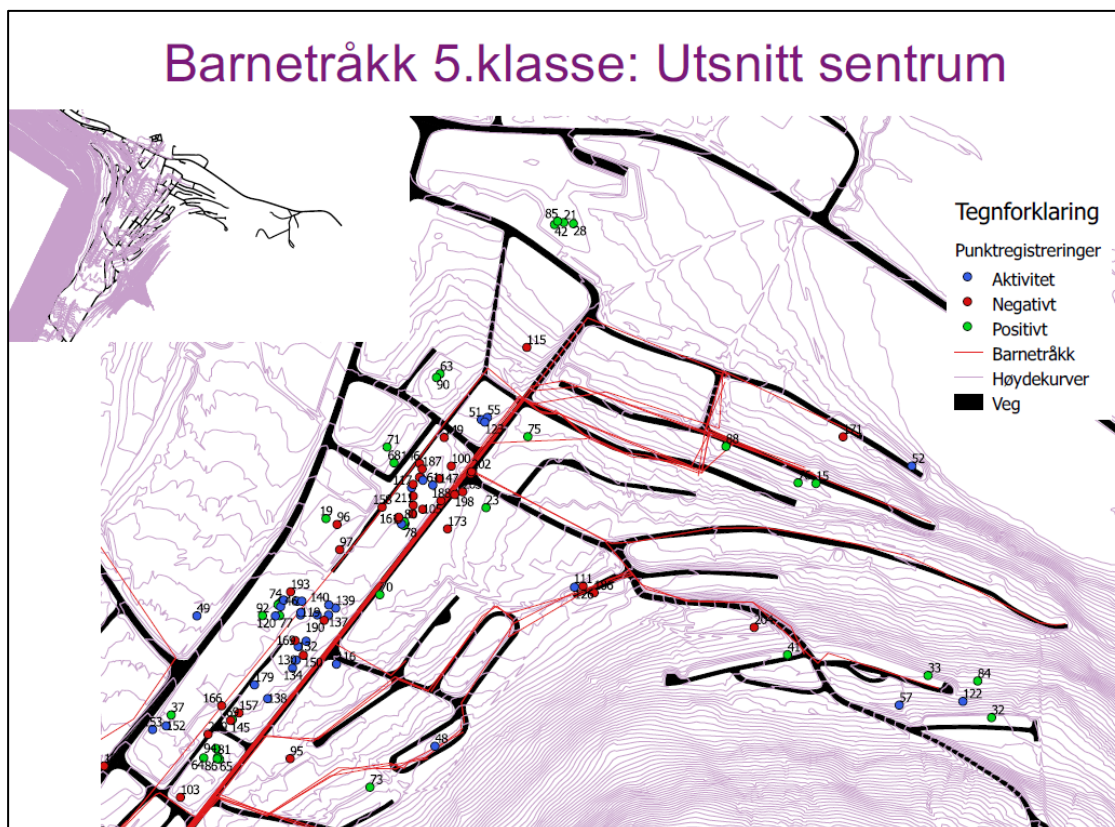
Figur 7: Gruve 2a og taubanetrase med sikringssoner.

4.10 Barn og unge

I 2015 ble det gjennomført en omfattende barnetråkkregistrering i Longyearbyen. Registreringene ble gjennomført i 5. klasse og i 8.- 9. klasse.

Registreringen viser flere snarveier og aktivitetsområder innenfor planområdet. I tillegg er det også observert flere snarveier fra de øvre boligene i Gruvedalen ned mot vei 230 og 228. Disse benyttes av skolebarn på vei til og fra skolen.

Som nevnt tidligere bor det også en stor andel barn og unge i Lia.



Figur 8: Tidligere gjennomførte barnetråkkregistreringer i planområdet. 5- klasse.

4.11 Trafikkforhold

4.11.1 Kjøreadkomst

Alle boligene i Lia har i dag adkomst fra Hilmar Rekstens vei, og den lokale boligtrafikken til/fra Lia utgjør sannsynligvis størstedelen av trafikken i denne veien. Etter omlegging av krysset mellom Hilmar Rekstens vei og Vei 232 (sommer 2019), ser det ut til at en større del av trafikken fra Gruvedalen går direkte ut til vei 500, og ikke via Hilmar Rekstens vei.

I tillegg går det både skolebuss og flybuss i Hilmar rekstens vei, samt noe trafikk og varelevering til næringsseidommene i sentrum. Ved Kroa/Svalbard Hotell forekommer det ofte parkering i veibanen/veiskulder. Dette er uheldig for sikt/sikkerhet og for vintervedlikehold.

Trafikk i Hilmar Rekstens vei har normal vikeplikt fra høyre. Dette praktiseres imidlertid i varierende grad, og i den mørke årstiden gjør manglende punktbelysning at krysset og avkjøringene er lite definerte.

I delplan for sentrum er det beskrevet enveisregulering av Hilmar Rekstens vei (mot nord), og en reduksjon av trafikk til sentrum. Enveiskjøring frigjør areal til å kunne separere myke og harde trafikantene. Disse tiltakene er pr i dag ikke gjennomført.

4.11.2 Gang- og sykkel

Det er ingen separering av myke og harde trafikantene i området. Gående og syklende benytter altså samme areal som kjørende. Det gjelder både i Hilmar Rekstens vei og i adkomstveiene. Spesielt om morgenen, når elevene skal til skolen, medfører dette farlige situasjoner. Både i forhold til kjørende, og i forhold til gående og syklende innbyrdes.

April 2019 ble det utført en telling av antall syklende/gående over «Perleporten» om morgenen. Som det vises i tabellen under er det veldig mange gående i perioden før skolen begynner.

Dato:	19.04		20.04	
Tidspunkt:	07:55 – 08:55		07:47 – 09:05	
	Mot skolen	Mot byen	Mot skolen	Mot byen
Gående:	79	37	85	48

4.11.3 Snøskuter

Det går to snøskutertraseer gjennom området. En langs Hilmar Rekstens vei og en bak bebyggelsen i Lia. Selv om mer av snøskutertrafikken nå går i Elveleiet enn tidligere, er begge traseene mye brukt.

Det er bare traseen lang Hilmar Rekstens vei som har hjemmel i Arealplanen.

Det er ingen definerte skuterparkeringer i området. Beboerne parkerer sine skutere i tilknytning til de respektive boligene.

4.12 Teknisk infrastruktur

Teknisk infrastruktur består i hovedsak av løsninger for forsyning av boligene lokalt i området.

Det er en trafo i vei 226. Fra denne er det også en luftlinje videre til Haugen.

4.13 Grunnforhold

Det er høsten 2019 gjennomført grunnundersøkelser opp i Lia med tanke på å avdekke mulig utfordringer for forankring av støtteforbygningene. Undersøkelsene viser at det er mulig å bygge disse, som planlagt.

4.14 Forurensing i grunnen

NGI har på oppdrag fra LL gjennomført analyser av prøver fra et utvalg punkter i Lia. Punktene er valgt ut etter en vurdering av hvor det er størst sannsynlighet for å finne forurensning.

Prøvene viser generelt lavt forurensningsnivå. Arsen og krom viser noe høyere verdier enn det som klassifiseres som ikke forurenset på fastlandet. Sannsynligvis er dette et resultat av forhøyde bakgrunnsverdier fra berggrunnen rundt Longyearbyen. Enkelte prøver viser høyere verdier av sink og nikkel, men dette vurderes å stamme fra byggene og ikke fra skeidestein som har blitt brukt som fyllmasse i området.

Hovedutfordringen i området er at det oppstår syredannelse og lav pH i sigevann fra skeidesteinsfyllingene. Dette gir metallutfelling i områdene nedstrøms og vegetasjonen dør. Virkningen er godt synlig med brunfarge der det renner vann og områder med død og/eller skadet vegetasjon.

4.15 Høyderestriksjonsflate og byggerestriksjoner for flynavigasjonsanlegg, Svalbard lufthavn

4.15.1 Høyderestriksjonsflate (hinderflate)

Planområdet ligger ca. 4 500 meter sørøst for landingsterskelen til bane 28 (fra øst) ved Svalbard lufthavn Longyearbyen. Planområdet ligger i sin helhet innfor den koniske flaten som er en høyderestriksjonsflate/hinderflate i restriksjonsplanen for lufthavnen. For den delen av planområdet som skal bebygges, ligger den koniske flaten (hinderflaten) på kote + 89 nærmest lufthavnen.

Det er ikke forventet konflikt med høyderestriksjonsflate. Temaet blir derfor ikke omtalt videre i dokumentene.

4.15.2 Byggerestriksjoner for flynavigasjonsanlegg

Byggerestriksjonskrav (BRA-krav) i vedtatt restriksjonsplan for Svalbardlufthavn, Longyearbyen er satt til kote +58.

Det er ikke forventet konflikt med byggerestriksjonskrav. Temaet blir derfor ikke omtalt videre i dokumentene.

5 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

5.1 Generelt

Planområdet foreslås disponert med areal for skredvoll, ny og eksisterende boligbebyggelse og eksisterende og utvidet alpinanlegg. Støtteforbygninger tillates oppført innenfor KNF med en generell bestemmelse (altså ikke eget arealformål for disse).

Planen vil gi hjemmel for permanent drift av eksisterende alpinanlegg og mulig utvidelse av dette.

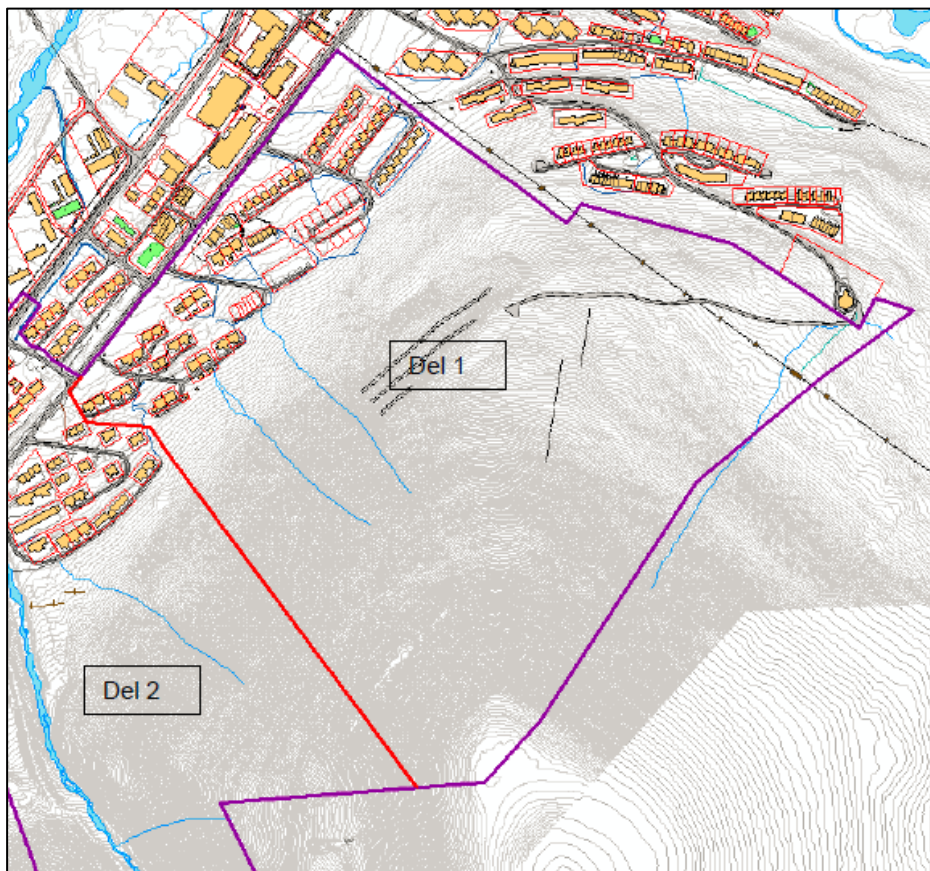
Det er viktig å merke at hovedintensjon med planarbeidet er å gi hjemmel for sikringstiltak, avklare eventuelle konflikter knyttet til sikringstiltakene og avklare endret arealbruk som følge av disse.

Endelig plangrense er satt i henhold til dette og det er i liten grad tatt inn tilgrensende problemstillinger. Eksisterende bebyggelse som skal videreføres bare tatt med i planområdet der det er nødvendig av andre årsaker. Eksempelvis er da fremtidig utviklingspotensiale/vernebehov for Spisshusene ikke en del av vurderingene i planforslaget. Dersom dette en gang blir aktuelt, må det da vurderes i en egen planprosess f.eks. ved rullering av hele arealplanen.

5.2 Plangrense

5.2.1 Deling av planområdet i 2 deler.

Som beskrevet tidligere er det administrativt besluttet å dele planområdet som lå til grunn ved varsel om oppstart av planarbeid i 2 deler. Det vises til eget notat (vedlagt) utarbeidet i september 2019. Figuren under viser tidlig forslag til inndeling mellom de to delene.



Figur 9: Deling av planområdet i 2 deler.

5.3 Foreslått plangrense

Den foreslåtte plangrensen avviker også fra varslet plangrense utover det at planen er delt i 2 deler.

Med mindre unntak er planområdet gjort mindre enn det som er varslet. Hensikten med dette er i hovedsak å unngå å løfte frem problemstillinger som ikke er relevante for hensikten med planarbeidet.

Plangrensen er satt ut fra følgende vurderinger:

- Omfatte alle aktuelle sikringstiltak.
- Omfatte alle områder som får ny arealbruk som direkte følge av sikringstiltakene.
- Omfatte alle områder som får endrede faresoner for ras. Det vi si at alle områder som er vist med faresone i gjeldende Arealplan må være med. Dette er forklaringen på hvorfor f.eks. deler av Spisshusene er med.

5.4 Sikringstiltak

De foreslåtte sikringstiltakene bygger videre på sikringskonsept nr. 5 (Forprosjektering av sikringstiltak – FaseB2, Skred As/HNIT 18.12.18), som vedtatt av LL høsten 2018 (beskrevet i pkt. 2.4).

Sikringskonsept nr. 5 består av støtteforbygninger og fangvoll over sentrumsområdet, ledevoller langs Vannledningsdalen og riving av bebyggelse i midtpartiet (se figur 1).

Det foreliggende planforslaget gir hjemmel for støtteforbygninger, fangvoll over sentrumsområdet, og riving av bebyggelsen i 228 og 226. Ledevoller langs Vannledningsdalen, riving av bebyggelse i 224 og 222 og eventuelle konsekvenser for veg 500 og bebyggelsen på Haugen må løses i neste del av delplanen.

Får å gi nødvendig sikkerhet må både støtteforbygningene og fangvollen bygges. Støtteforbygningen gir imidlertid vesentlig lavere høyde på fangvollen enn ved en situasjon uten støtteforbygninger.

5.4.1 Støtteforbygninger

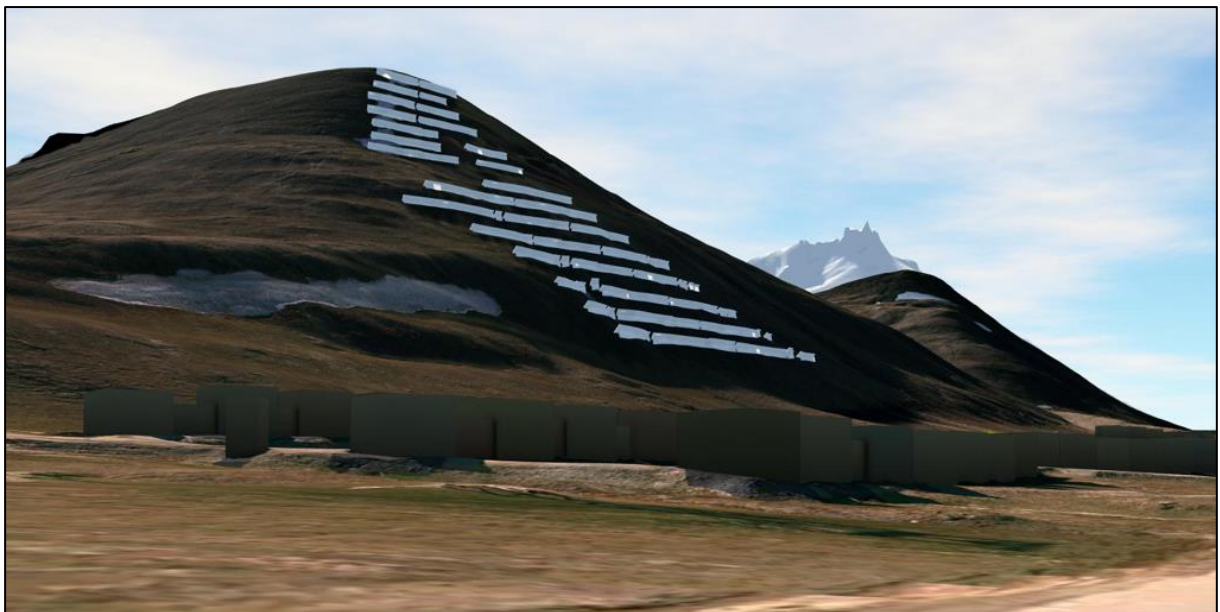
Støtteforbygningene består av 15 rader, der de 3 nederste radene blir stående som videreføring av radene som ble satt opp sommer/høst 2018. De øvrige 12 radene blir da stående videre oppover i Lia.

Nedre rad er lengst (ca. 145 m), og med synkende lengde oppover i Lia. Øvre rad er ca. 85 m og ligger like under den synlige toppen av Sukkertoppen

Utforming og materialvalg er lik de eksisterende støtteforbygningene.



Figur 10: Eksisterende støtteforbygninger.



Figur 11: Nye støtteforbygninger i Lia. Konstruksjonene vil ikke ha denne fargen, men være like de eksisterende.

5.4.2 Fangvoll

Fangvollen er planlagt langs foten av Lia, fra vei 230 til vei 226.



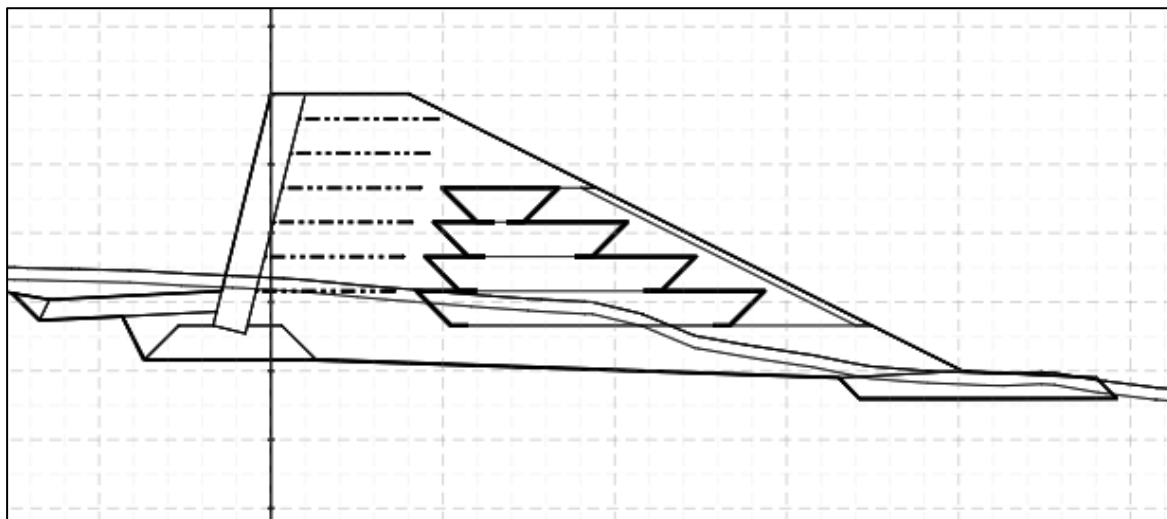
Figur 12: Modell av planlagt fangvoll. Utsnitt fra nord.



Figur 13: Modell av planlagt fangvoll. Utsnitt fra vest.

Vollen er ca. 400 meter lang og på det høyeste ca. 6 – 6,5 meter høy (målt vertikalt fra volltoppen, ned til eksisterende terreng). Terrenget skråner nedover og fra nedsiden vil vollen fremstå høyere på grunn av det lavere standpunktet. I bestemmelsen er det lagt inn en makshøyde på 7 m over tilgrensende terreng.

På trykksiden (mot Sukkertoppen) er vollen tilnærmet vertikal. Mot byen har den en skrå utforming med en helning på ca. 1:2. Figuren under viser et tilfeldig tverrprofil gjennom vollen.



Figur 14: Tilfeldig tverrprofil gjennom vollen. Eksisterende terreng er markert med dobbel linje. Linjene inni vollen viser plassering av skeidestein.

Avslutning mot vei 230 er foreslått med en avrundet «krone». Utformingen er valgt ut fra å gi best mulig løsninger for selve skredsikringen, avledning av overvann og snøfokk/vind i tillegg til estetikk.

Mot sør avsluttes vollen som en forlengelse av vei 226, der vollen synker ned mot eksisterende terreng.

Det er lagt opp til en gangvei oppå vollen i hele vollens lengde. I sør er det lagt vekt på at gangveien skal oppfattes å være i direkte forlengelse av vei 226. I Nord svinger gangveien tilbake og ned skråning på skråsiden og så ut til vei 230. Det vil også bli lagt opp en gangforbindelse til toppen av vollen fra der vei 228 ender mot vollen. Det antas at gangveien vil bli benyttet både av tilreisende og fastboende. Høyden på fangvallen medfører behov for personsikring, i form av gjerde langs den bratte siden.

Langs støtsiden er det behov for areal til håndtering av overvann og areal til fremkommelighet for fremtidig vedlikehold. Dette medfører at det må gjøres en opparbeidelse av eksisterende terreng også på denne siden, før tilpasning til det naturlige terrenget på oversiden.

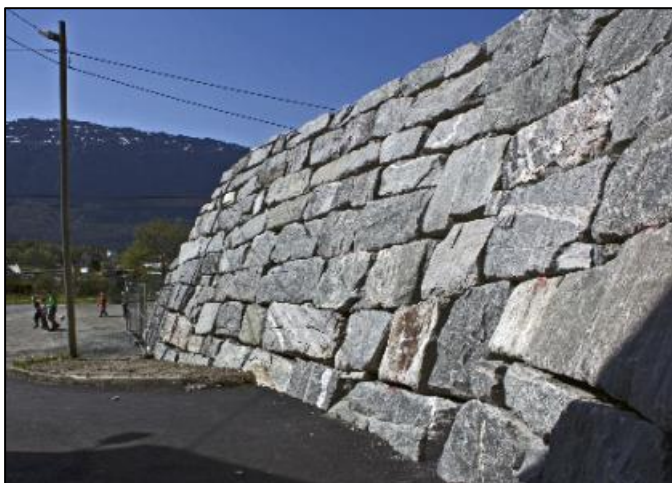
Det er også lagt opp til et areal langs nedsiden av vollen som må være fremkommelig ved vedlikehold, samt at gangveien på toppen er dimensjonert for gravemaskin.

Utformingen av vollen er resultat av veldig mange avveininger, der de skredtekniske og konstruksjonstekniske vurderingene har vært førende. Det har likevel vært gjort tilpasninger i forhold til estetikk og utseende.

Massene som benyttes på trykksiden må ha en kvalitet (styrke) som ikke finnes på Svalbard. Disse massene må derfor fraktes fra fastlandet. I øvrige deler av vollen kan det benyttes lokale masser. Det har også lyktes å kunne legge inn en andel av skeidestein som allerede ligger i Lia. Resten av skeidestein kan trolig legges i vollene som senere kommer langs Vannledningsdalen.

Det er vurdert som veldig vanskelig å få til vegetasjon på skråsiden av vollen. Det er derfor lagt opp til at overflaten dekkes med masse fra Longyearelva. På støtsiden er det i bestemmelsene satt krav til at det skal benyttes tørrmur med en definert estetisk kvalitet på de delene som blir synlig fra

bebyggelsen/byen. For midpartiet (som bare blir synlig fra Sukkertoppen) er det satt lavere estetiske krav. Figuren under viser eksempler fra eksisterende voller andre steder.



Figur 15: Tørrmur med høy estetisk kvalitet.



Figur 16: Eksempel: Tørrmur med lav estetisk kvalitet.

Det vises også til vedlegget «Illustrasjoner – fangvoll og støtteforbygninger» for flere og større illustrasjoner av hvordan tiltakene blir seende ut.

På plankartet er vollens plassering og arealbruk vist med eget formål (Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur). Tiltaket er såpass omfattende og premissgivende for arealbruken i området at det ikke bare kan gis hjemmel gjennom en generell bestemmelse til andre arealformål (slik det er gjort med støtteforbygningene). Bruk av et teknisk formål vil også gi bedre formell forutsigbarhet ved fremtidig vedlikehold eller ved eventuelt behov for fremtidige justeringer.

5.4.3 Informasjonsskilter.

Det er lagt inn hjemmel for å kunne sette opp informasjonsskilter/installasjoner. I illustrasjonene er det vist en skiltstasjon av samme type som benyttes i skiltprosjektet i sentrum/byen. Det er ikke igangsatt innholdsproduksjon. Foreløpige signaler fra NVE tyder på at skiltstasjonen kan inngå som del av sikringsprosjektet, og da finansieres via dette.

Skiltstasjonen er foreslått ved vei 226.

5.5 Nye faresoner

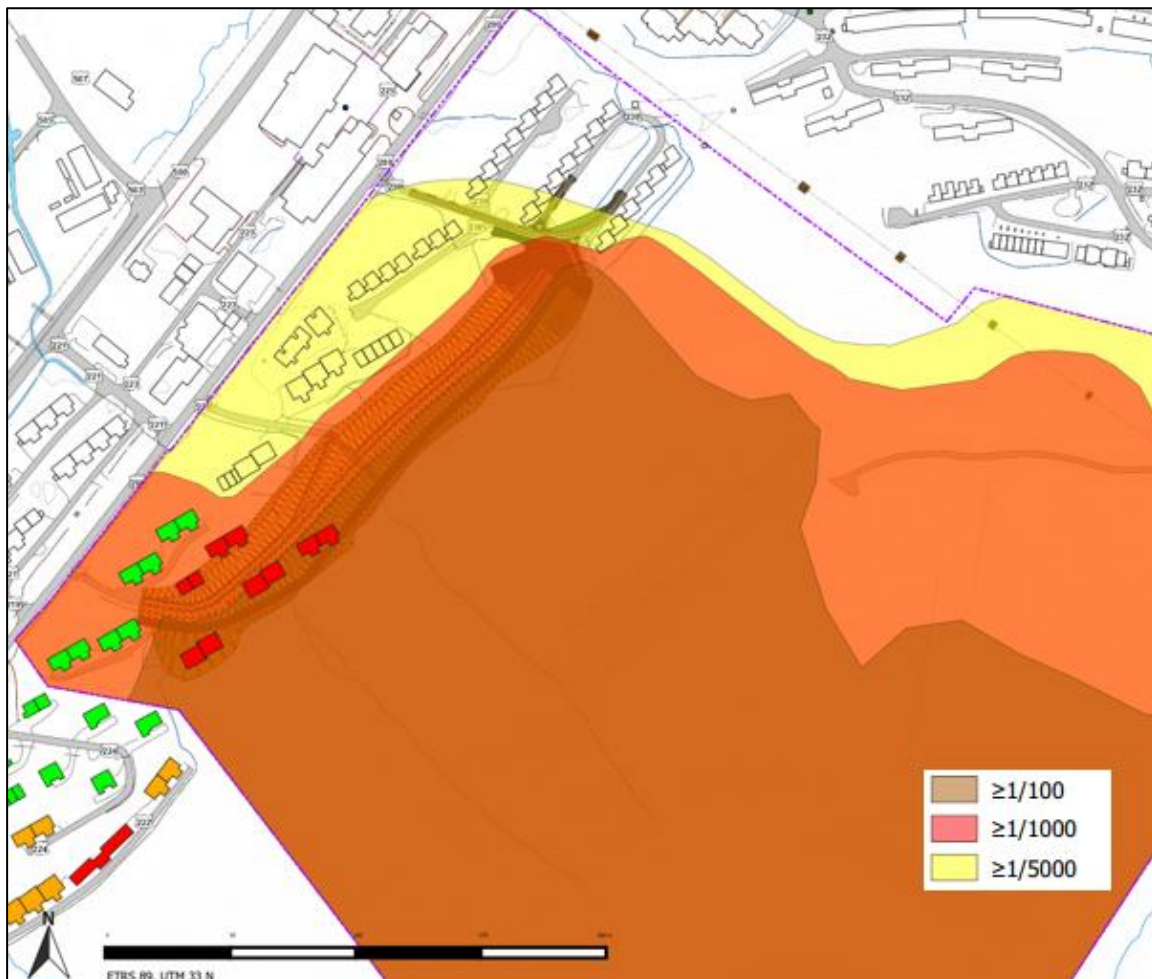
Nye faresoner vises i figuren under.

Enkelt forklart kan det som angitt tidligere i dokumentet etableres ny boligbebyggelse i et definert omfang i gul sone (1 : 1000), og utenfor denne. I oransje sone kan det ikke etableres ny boligbebyggelse, uavhengig av omfang.

I Longyearbyen er det valgt samme regime for eksisterende boligbebyggelse (se kap. 1.4).

Dette betyr altså at innenfor rød og oransje sone kan det ikke etableres ny boligbebyggelse og all eksisterende boligbebyggelse må tas ut av bruk.

Se vedlegget «Faresoner i Lia» for mer utdypende forklaring av sammenhengen mellom faresoner og tillat bebyggelse, og illustrasjoner av tidligere beregnede faresoner.



Figur 17: Beregnede faresoner for ras i Lia etter sikring. Fargekodene på bebyggelsen angir kun tidspunkt for planlagt sanering. All bebyggelse innenfor rød og oransje sone må tas ut av bruk.

Oransje sone avgrenses like på nedsiden av fangvollen. Logikken i forhold til dette er at høyden på vollen gir at det kan «skvalpe over» volltoppen ved 1 000 års hendelse. Dersom dette skulle vært unngått måtte vollen vært enda høyere.

Videre ligger all bebyggelse i vei 226 i rød eller oransje sone. Noe av denne bebyggelse ligger dessuten i fysisk konflikt med opparbeidelsen av vollen.

Det er overgangen mellom rød og oransje sone som vises som grense for fareområder på plankartet.

5.6 Boligbebyggelse

5.6.1 Eksisterende boligbebyggelsen som videreføres

Planforslaget omfatter eksisterende boligbebyggelse i den grad det er nødvendig for å ivareta eller avklare andre hensyn. Som nevnt tidligere er det ikke intensjon i planarbeidet å utrede utviklingspotensiale/vernebehov eller andre forhold for bebyggelse som videreføres. Områdene oppfattes i denne sammenheng som fult utbygd.

Gjeldende bestemmelser fra Arealplanen er videreført med følgende tillegg:

- *Det tillates enkle tiltak for opphold og lek, som lekeapparater, benker, plattinger, grillplass osv.*

Med mindre tiltak i tilknytning til eksisterende bebyggelse menes eksempelvis plattinger og mindre boder (sammen med huset eller frittstående).

For Spisshusene er det etter innspill fra Sysselmannen på Svalbard gitt ytterligere begrensende bestemmelser i forhold til Arealplanen. Følgende ordlyd er lagt inn i bestemmelsene:

Områdene oppfattes som ferdig utbygd. Eksisterende bygg er regulert med nåværende plassering, utforming og høyde.

Det tillates ikke:

- *Ny bebyggelse innenfor områdene.*
- *Tilbygg eller påbygg til eksisterende bebyggelse.*
- *Endring av eksteriør (tilbakeføring til opprinnelig løsning tillates).*

Farge på eksteriør skal være i tråd med Fargeplan for Longyearbyen.

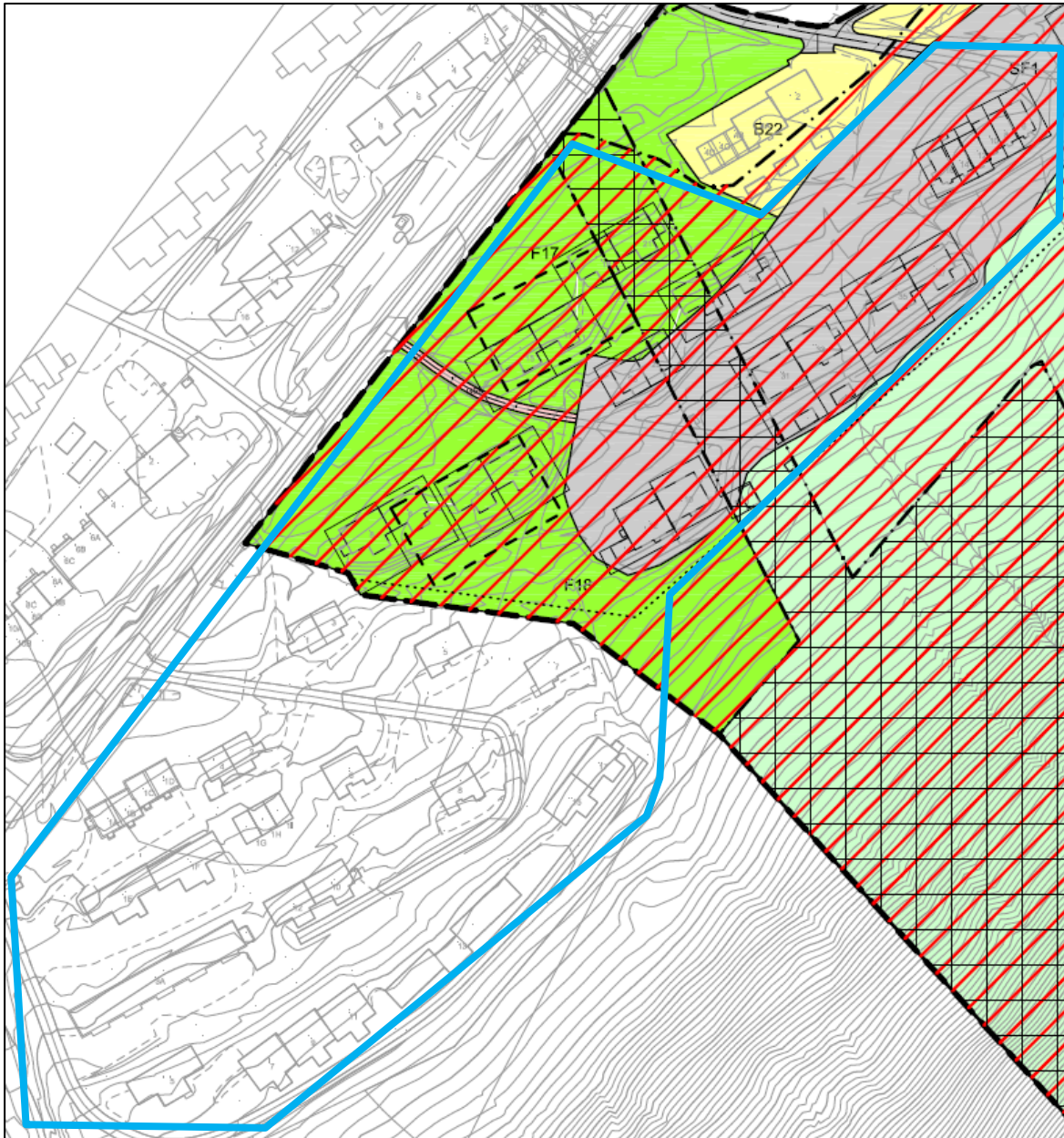
Sysselmannen ønsker at vern av Spisshusene utredes ved neste rullering av Arealplanen.

5.6.2 Boliger som må rives

Figuren under viser boliger som i henhold til sikringskonseptet må tas ut av bruk i hele Lia.

Tidspunkt får når byggene skal rives låses ikke i delplanen (det er heller ikke hjemmel til det), men det er en klar forutsetning at byggene fjernes.

Totalt er det 139 boenheter som utgår i Lia. 18 av disse ligger innenfor det foreliggende delplanforslaget. I tillegg er 29 boenheter sanert tidligere som følge av rasene i 2015 og 2017.



Figur 18: Område hvor boliger må rives.

5.6.3 Boligpotensiale – nye boliger.

Som del av planarbeidet er det gjort en analyse av mulig nye arealer for boligbebyggelse i Lia. Områder for nye bebyggelse må ligge i gul sone eller i områder utenfor rasfare.

Figuren under viser areal som i teorien kan utnyttes.



Figur 19: Områder med teoretisk potensiale for ny boligbebyggelse.

Etter vurdering er det kun området bak vei 230 nr. 2 - 10 (område 4) som i denne omgang har et reelt potensial. Området langs Hilmar Rekstens vei (område 1) anbefales bevart som grøntområde og skutertrase. Arealet inngår i byens grøntstruktur og spesielt foran spisshusene er det en del av byens identitet. Område 5 blir veldig knapt og område 2 og 3 bør, dersom det skal utnyttes, sees i sammenheng med en fremtidig utvikling av Spisshusene.

LPO arkitekter har gjort en studie av område 4. Studien viser at det kan være plass til en begrenset bebyggelse. Det er tatt utgangspunkt i 3 ulike alternativer:

1. Gjenbruk av eksisterende bebyggelse i Lia.
2. Ny bebyggelse, lik Spisshusene.
3. Ny bebyggelse, tettere struktur («Vollhus»).

For alle alternativene er det lagt til grunn at det skal være familieboliger (minimum 3 soverom).

Ved løsningen med gjenbruk har en forsøkt å plassere inn eneboligene i «Millionbyen». Studien viser at det kan bli plass til 3 av disse.

Ved innplassering av ny bebyggelse lik spisshusene kan det bli plass til maksimalt 6 rekkehus.

Ved en tettere struktur kan det bli plass til maksimalt 10 boenheter.

Administrasjonen vurderer at området er for lite i forhold til å ta vare på boligene i Millionbyen. En får ikke plass til alle 4 og situasjonen blir lite tilpasset Spisshusene.

Den tette strukturen virker dominerende og synes å bidra til å ødelegge totalinntrykket av Spisshusene som område.

Planforslaget gir etter dette hjemmel til en ny bebyggelse, lik eller underordnet Spisshusene, tilsvarende alternativ 2.

Planforslaget løser ikke detaljer i forhold til plassering av bebyggelse osv., men gir ytre rammer for høyder, utforming, boligtyper og grad av utnyttelse. Detaljer må løses i byggesak. Eksisterende funksjoner for lek og uteopphold for tilgrensende bebyggelse må ivaretas.

Det vises til eget vedlegg for illustrasjon av de tre alternativene.

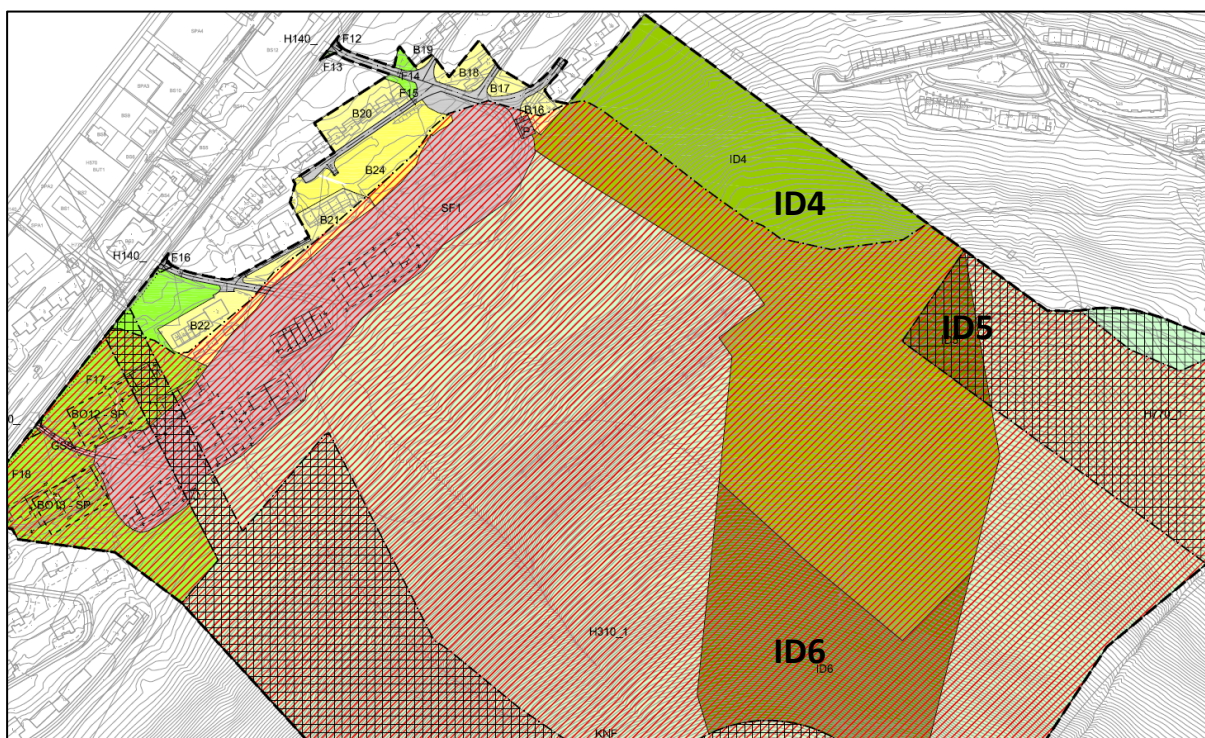
5.7 Alpinanlegg

Planforslaget gir hjemmel for å gjøre det eksisterende alpinanlegget permanent, og for en vesentlig utvidelse av dette (områdene ID4 - ID6 på plankartet). Det er også vist alpinanlegg i området i gjeldende arealplan, men med en annen utstrekning enn det som foreslås nå. Endringen som foreslås er resultat av at støtteforbygningene som ble bygget sommer 2018 avskjærer deler av arealet og for å gi utvidelsesmuligheter lenger opp i Lia.

Det foreligger i dag ingen konkrete planer for utvidelse av alpinanlegget. Utvidelse har imidlertid vært en del av de politiske føringene over tid, og det er stor interesse blant de fastboende i byen for en utvidelse. Aktiv i friluft har gjennom korkpengetildeling (tildeling januar 2020) fått midler til et forprosjekt.

Arealet som er avsatt til alpinanlegg er sannsynligvis større enn det reelle behovet. Det er imidlertid ingen opplagte konflikter som tilsier at området må begrenses, og det vurderes derfor som hensiktsmessig å gi et romslig areal. Mot Sukkertoppen avgrenses området mot sikringsområde for kulturminner.

Deler av området går inn i areal som er skredutsatt. Farenivået må vurderes ved videre prosjektering av alpinanlegget og det må vurderes hva tiltak som preparering av bakken osv. gjør i forhold til rasfare og hvilke andre tiltak som evt. kan gjøres for å redusere rasfaren. Sikkerhetskravene i TEK17 § 7-3 omhandler kun byggverk. Det vil si at tiltak som alpinanlegg, lysløyper, parkeringsplasser osv. ikke er beskrevet og angitt med sikkerhetsklasse. Det må likevel foretas konkrete vurderinger i hvert enkelt tilfelle sett i lys av hvilken bruk det tilrettelegges for. Arealet som er avsatt i gjeldende arealplan har samme problemstilling.



Figur 20: Forslag til avgrensning av område for alpinanlegg, områdene ID4 – ID6.

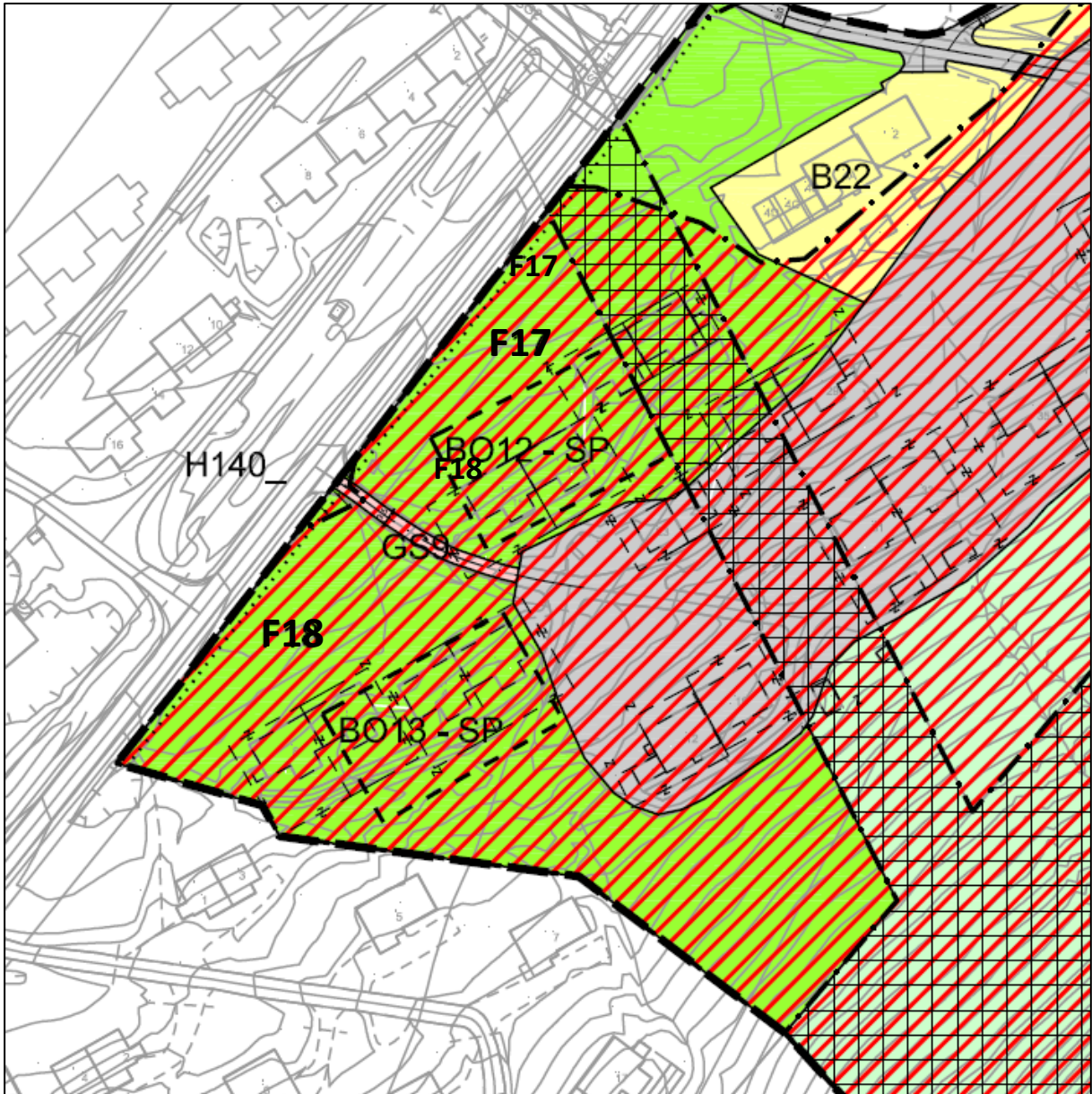
5.8 Ny bruk av arealer som ikke sikres.

I henhold til det valgte sikringskonseptet utgår all boligbebyggelse i vei 226, 224 og 222. De nye beregningene av faresonene gir at områdene ligger i faresone 1: 1000 og 1: 100. I 1: 1 000 sonen kan det etter teknisk forskrift oppføres byggverk der det normalt ikke oppholder seg personer og der et evt. ras kun vil gi små økonomiske eller samfunnsmessige konsekvenser. Innenfor 1: 100 sonen tillates det ikke bebyggelse.

Planforslaget viser områdene som friområde, og det legges til grunn at all eksisterende bebyggelse, infrastruktur og evt. forurensede masser fjernes. Unntak er eventuelle deler av infrastrukturen som forsyner andre områder og eventuell ny nødvendig infrastruktur.

Bestemmelsene tillater bruk som er i tråd med friluftsmål, og med krav om at eventuelle tiltak må vurderes opp mot faresonene.

Løsningen som beskrives her vil naturligvis også bli gjeldende i tilgrensende arealer i del 2, slik at hele området mellom vei 226 og Vannledningsdalen blir avsatt til friområde.



Figur 21: Utsnitt fra planforslaget. Områdene F17 og F18 omfatter eksisterende boligområde som nå ikke kan benyttes til boligformål.

5.9 Veisystem og adkomst

Utforming av den nordre delen av vollen gjør at vei 230 må legges om noe i øvre ende. Veien må heves litt og forskyves litt mot nord. Endringen gir ingen konsekvenser for tilgrensende bebyggelse.



Figur 22: Omlegging av vei 232. Innenfor grønt areal legges veien om. Innenfor de fiolette arealene gjøres det mindre justeringer av høyde og avgrensning.

Vei 228 beholdes som i dag, bortsett fra at øvre del fjernes ved etablering av fangvollen. Ved vollfoten går veien over til å bli en gangforbindelse som leder opp til toppen av vollen.

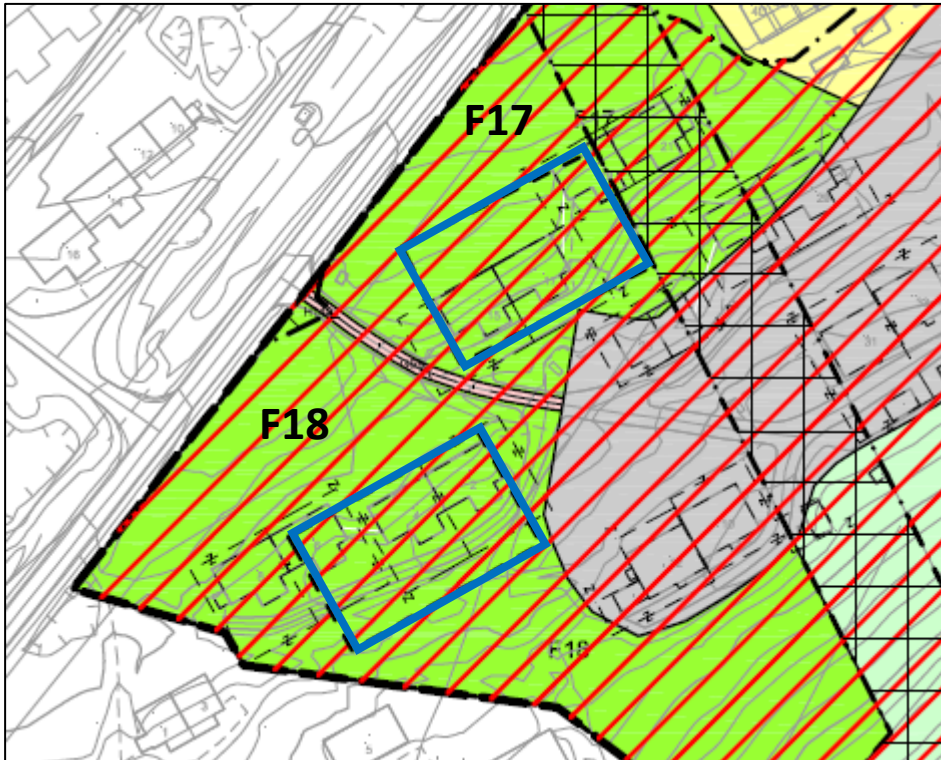
Vei 226 vil ved gjennomføring av planforslaget ikke lede til bebyggelse og omklassifiseres derfor til gang/sykkelveg (se gjerne figur 20).

5.10 Parkering og skuterparkering

Parkering (bil, sykkel, snøscooter) for eksisterende bebyggelse forutsettes løst som i dag. For ny boligbebyggelse er normen i Arealplanen gjeldende.

Ved nordre enden av fangvollen er det foreslått parkeringsplass til alpinanlegget. Parkeringsplassen har plass til 4 biler. Det vurderes parkeringsbehovet er veldig lite, da de aller fleste kan gå til anlegget. Noen vil sannsynligvis også kjøre skuter. Areal for eventuell skuterparkering må løses innenfor idrettsområdet.

I tillegg foreslås det 2 områder for skuterparkering i vei 226, der hus 15 – 21 og 2 – 8 står i dag. Dette områder lignende områdene som er ved Blåmyra i dag. Det er imidlertid satt krav om opparbeidelse med treplattinger for å gi bedre struktur og ryddighet. Området kan benyttes av alle, men vil sannsynligvis være mest aktuelt for de som bor nærmest. Ved en fremtidig transformasjon av f.eks. område B4 kan en se for seg at områdene kan benyttes for å frigjøre areal inne i boligområdet. De foreslåtte arealene gir plass til ca. 200 skutere. Det tillattes ikke oppstilling for næring. Arealene ligger ved siden av foreslått skutertrase.



Figur 23: Foreslåtte områder for skuterparkering.

5.11 Skutertraseer

Planforslaget viderefører skutertraseen langs Hilmar Rekstens vei. Traseen på baksiden av bebyggelsen langs Lia er ikke tatt inn, da den vil bli liggende på oversiden av vollen (rasutsatt område).

Ved sikring i Vannledningsdalen vil det være vanskeligere å krysse denne med skuter enn i dag. Detaljene for sikringstiltak i Vannledningsdalen er ikke på plass ennå.

5.12 Overvannshåndtering

Overvann fra Lia håndteres ved en avskjæringsgrøft på oversiden av vollen. Grøften har utløp i begge ender og fordeler overflatevannet mot sør ved vei 226 og mot nord ved vei 230. I begge ender ledes vannet videre ned til eksisterende overvannssystem langs Hilmar Rekstens vei, og derifra ut gjennom sentrum og Elvesletta midt og nord til Longyearelva. I vei 230 lages det en ny kulvert under krysset ved hus 1 og 2 og vannet ledes ut på overflate på nedsiden av hus 1.



Figur 24: Oversiktstegning, avskjærende grøft og bortledning av overflatevann fra Lia.

Grensesnittet for gjennomføringen av prosjektet ligger der overvannet er ledet til den eksisterende overvannsgrøften langs Hilmar Rekstens vei. Utbedringer som eventuelt må gjøres herifra og ut til elva vurderes som del av den totale overvannssituasjonen i sentrum, og er i denne sammenheng LL sitt ansvar.

Tiltakene vil sannsynligvis medføre noe økt avrenning i smelteperioder i forhold til i dag, på grunn av at støtteforbygningene gir oppsamling av snø i området.

5.13 Rekkefølgebestemmelser

Planforslaget sikrer følgende rekkefølgebestemmelser:

1. Før det kan gis rammetillatelse for nye tiltak innenfor områder med rasfare må det foreligge en sakkyndig vurdering av rasfare. Eventuelle avbøtende tiltak må gjennomføres før eller samtidig som de aktuelle tiltakene.
2. Nye boliger innenfor område B24 kan ikke tas i bruk før sikringstiltakene er gjennomført i sin helhet.
3. Omlegging av vei 230 må ferdigstilles senest samtidig som oppstart av anleggsarbeid innenfor område SF1. Endelig toppdekke og asfaltering kan utsettes til det ikke er behov for anleggstrafikk til SF1 via 230, evt. til første asfaltering i byen etter dette.
4. Longyearbyen lokalstyre kan ikke gi igangsettingstillatelse før det foreligger positiv radioteknisk vurdering for tiltak med høyde over kote 55, Jmf. § 2.1.13.

Det er ikke gitt rekkefølgebestemmelser som gir opparbeidelse av areal eller tiltak utenfor planområdet. Det er heller ikke vurdert som nødvendig å sette rekkefølgekrav i forhold til anleggsgjennomføringen. Dette siste beskrives utfyllende i anbudsutlysning.

6 Risiko og sårbarhet

Det er utarbeidet en Risiko- og sårbarhetsanalyse for planforslaget. ROS-analysen følger som eget vedlegg.

ROS-analysen påviser uakseptabel risiko for:

- Skred/ras
- Brann
- Ulykker

Risikoen for skred/ras håndteres gjennom tiltak og avklaringer som er selve hensikten med delplanarbeidet. Det legges til grunn at risikoen er redusert til gult nivå etter gjennomføring av planen.

Risiko knyttet til brann vil fremdeles være til stede for den eksisterende bebyggelsen innenfor planområdet. For ny bebyggelse legges det til grunn at nye normkrav gjør situasjonen bedre. Dette må løses ved byggesak.

Ulykker er knyttet til den trafikale situasjonen i Hilmar Rekstens vei. Ved gjennomføring av planen (og del 2) vil trafikken reduseres. Dette vil gi en noe bedre situasjon. Dersom en legger til grunn tiltakene som er hjemlet i delplan for sentrum vil sannsynlighet reduseres ytterligere. Pr. i dag er det imidlertid usikkert om eller når dette vil skje.

7 VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET

7.1 Metode

For å vurdere virkningene av prosjektet sammenlignes forventet tilstand etter gjennomføring av tiltaket med forventet tilstand uten av det er gjennomført. Hensikten er å vurdere planforslagets konsekvenser på miljø og samfunn, slik at disse er kjent både under utarbeidelse av planen, og når det fattes vedtak. Innholdet i utredningen og krav til metode er definert i planprogrammet.

7.2 Naturfare og byggegrunn

Som del av arbeidet med valg av sikringskonsept ble det vurdert ulike løsninger, som gav ulike konsekvenser i forhold til eksisterende og fremtidig arealbruk. I alt ble det presentert 5 alternativer, som resultat av vurdering av en rekke muligheter og kombinasjoner. Ved valg av konsept ble det lagt til grunn vurderinger av teknisk gjennomførbarhet, omfang av tiltak, måloppnåelse i form av sikringsgrad/sikret bebyggelse og kostnader ved etablering og fremtidig vedlikehold av sikringstiltakene.

Planforslaget bygger direkte på de valgte sikringskonseptet og legger da til grunn de vurderinger som ble gjort i denne sammenheng. Utredningskravet beskrevet i planprogrammet oppfattes som oppfylt ved de nevnte vurderinger og saksbehandlingen som er gjort tidligere.

Sikringstiltakene sikrer mye eksisterende bebyggelsen og frigjør noe nytt utbyggingsareal. I forhold til dagens situasjon gir planforslaget med dette en positiv konsekvens for byggegrunn.

7.3 Boligbehov og tilstandsvurderinger

Longyearbyen lokalstyre utarbeidet våren 2019 en boligbehovsutredning for Longyearbyen. Boligbehovsutredningen kartlegger boligsituasjonen i Longyearbyen og gir potensialer for boligutvikling innenfor allerede avsatte byggeområder.

Boligutredningen viser at, selv med den intensive boligbyggingen som har vært utført de siste årene, er det et underskudd i forhold å dekke opp tapte boliger. Korrigert for befolkningsutviklingen fra 2015 er det et restbehov på 125 enheter etter 2019.

Uten sikring ville et enda større antall boliger måtte bli tatt ut av funksjon og resttallet ville blitt enda høyere. Planforslaget tilfører dessuten inntil 6 nye boliger. Sett i forhold til dagens situasjon gir planforslaget en klar positiv virkning.

7.4 Landskap

Figurene på neste side viser nordre del av vollen ved vei 230 og voll og støtteforbygninger sett fra torget i sentrum og fra kirken. Flere standpunkter er vist i det vedlagte illustrasjonsmaterialet.

Det er liten tvil om at sikringstiltakene vil bli veldig synlige, og sette preg på hele Longyearbyen. Spesielt støtteforbygningene vil være synlig fra nesten hele byen, og også fra omkringliggende områder.

Vollen er mindre synlig fra byen, men vil oppleves ganske massiv for de nærmeste boligene.

Hvorvidt tiltakene vil oppfattes som skjemmende eller ikke vil nok avhenge av den enkeltes preferanser. Ved siden av være tiltak i terrenget vil det også være en veldig synlig påminnelse om rasfare, både i forhold til tragiske hendelser og i forhold til ivaretagelse av trygghet. Uansett er det store inngrep i terrenget og virkningen vurderes å være klart negativ.



Figur 25: Vollen sett fra 230, ved hus 2.



Figur 26: Sikringstiltakene sett fra torget.



Figur 27: Sikringstiltakene sett fra kirka.

7.5 Naturmiljø

Det er utarbeidet en egen temarapport for naturmiljø i Lia og Vannledningsdalen (Temarapport naturmiljø. Delplan for Lia og vannledningsdalen – del 1 Lia og del 2 Vannledningsdalen, LL 22.03.19). Rapporten oppsummerer kjent kunnskap, og ser dette i forhold til foreslåtte sikringstiltak.

Med unntak av ett område (område 21 i figur 6) er det ikke konflikter mellom sikringstiltakene og lokaliteter med særlige naturverdier.

Område 21 består av et stort sammenhengende område med Kantlynghei. Forekomst av rødlista og sjeldne arter, spesielt torvmoser og varmekjære karplanter, øker verdien av biologisk mangfold. Lokaliteten har mye tilfelles med kantlyngheia langs vegen mellom kirka og Huset (lokalitet 101), og verdivurderingen må sees i sammenheng med denne. Ut fra en totalvurdering av naturtypen i hele Longyeardalen, samt forekomstene av rødlista og sjeldne arter plasseres lokaliteten i **verdiklasse 2**. Verdiklasse deles i 4 nivåer der verdiklasse 1 er mest verdifull.

Konflikt med område 21 ligger ved fangvollen og alpinanlegget.



Figur 28: Konfliktområder naturverdier.

Ved fangvollen berøres et mindre område som vil bli opparbeidet i forbindelse med avskjærende grøft for overvann. Området vil bli maskinelt behandlet og det er sannsynlig at eksisterende vegetasjon blir ødelagt. I hele planområdet er det krav om å ta vare på eksisterende vegetasjon (mellomlagre og legge tilbake) som blir berørt, men erfaring tilsier at dette er vanskelig å gjennomføre i praksis.

Alpinanlegget har traseer (både heis og nedkjøring) som krysser det aktuelle området. I bestemmelsene er det satt krav om at det skal lages minst mulig tiltak i terrenget, og at anleggsarbeid kun skal skje på frossen og snødekt mark.

Det vurderes etter dette at lokalitet 21 vil bli berørt i lite omfang. Virkningen for naturmiljø totalt for planforslaget vil være negativ, men likevel ikke vesentlig.

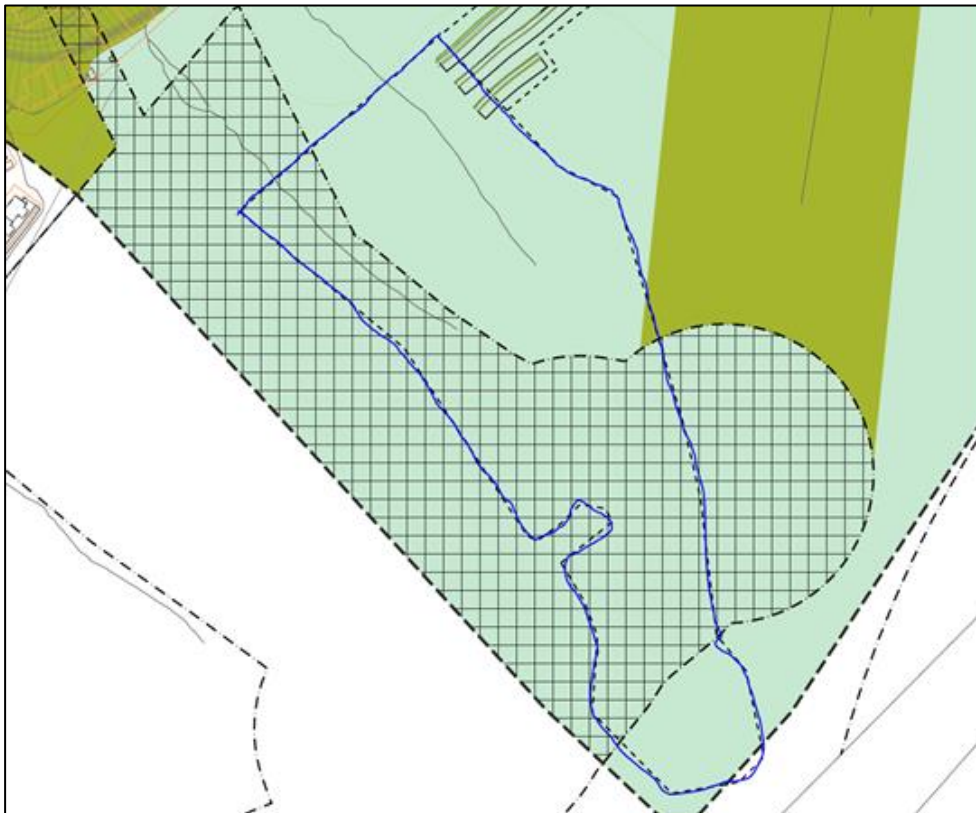
7.6 Kulturminner og kulturmiljø

Både fangvollen og støtteforbygningene er foreslått med plassering som sammenfaller med områder for automatisk fredede kulturminner (se kap.4.10). Spesielt gjelder dette støtteforbygningen som er planlagt med plassering overlappende med innslaget til Gruve 2a.

Planforslaget gir hjemmel til sikringstiltak, men avklarer ikke forholdet til kulturminner. Selv etter vedtak av planen må det søkes dispensasjon for tiltakene fra Kulturminneloven. Det er Riksantikvaren som er myndighet for slik dispensasjon.

Via kulturminnemyndighet hos Sysselmannen er det startet dialog med Riksantikvaren, og en tar sikte på at søknad om dispensasjon fra kulturminneloven er sendt og er under behandling før vedtak av delplanen. Ideelt bør vedtak om dispensasjon foreligge før vedtak av delplanen. Det er NVE som tiltakshaver som må sende slik søknad.

I brev av 28.09.18 har Riksantikvaren signalisert at det aksepteres en stor samfunnsnytte for sikringstiltakene og at det mest sannsynlig vil bli gitt dispensasjon. Det er igangsatt arbeid for dokumentasjon og grunnlag for dispensasjonssøknad i henhold til Riksantikvarens sine krav. Høst 2019 ble det bl.a. gjort dronefotografering av hele Lia.



Figur 29: Overlappende arealer for sikringszone for kulturminner (Gruve 2a) og planlagt plassering av støtteforbygninger (blå avgrensning).

Sikringstiltakene overlapper med viktige kulturminneområder og konsekvensen for disse vurderes som høy, spesielt i området med planlagte støtteforbygninger. Samfunnsnyttene av sikringstiltakene forsvare likevel en gjennomføring som planlagt.

7.7 Infrastruktur, adkomst og trafikk

7.7.1 Infrastruktur

Planforslaget medfører fjerning av infrastruktur i Lia. Dette omfatter både vei, strømmnett, fjernvarme og vann/avløp. Riving av infrastruktur og bebyggelse må koordineres tidsmessig slik at den til enhver tid gjenværende bebyggelse har tilkobling.

Fjerningen av infrastruktur har ingen virkning utover kostnadene det medfører.

7.7.2 Adkomst og trafikk

Adkomstforholdene for gjenværende bebyggelse endres i hovedsak ikke.

Vei 230 justeres noe og kan få noe økt trafikk som følge av mulig seks nye boliger. Det er likevel færre boliger enn det var før raset i 2015. Situasjonen for vei 230 ansees dermed som uendret.

Vei 228 får færre boliger og vei 226 omklassifiseres til gang- og sykkel.

I Lia utgår det totalt 139 boliger. Dette vil ha mye å si for trafikken i Hilmar Rekstens vei. Fra vei 226 og sørover vil trafikken reduseres vesentlig og det vil sannsynligvis også gjøre utslag lenger nord.

Som beskrevet tidligere har Hilmar Rekstens vei trafikale utfordringer i dag. En reduksjon i trafikkmengden vil gjøre denne situasjonen bedre.

Tiltak i Vannledningsdalen vil mest sannsynlig medføre at Perleporten blir stengt. Gang- og sykkeltrafikken til og fra skoleområdet må da ledes ut til vei 200. Det er foreløpig ikke avklart hvordan denne løsningen blir, men det er viktig at en da tar hensyn til forholdet mellom myke og harde trafikanter. Det vises også til pkt. 7.9 under.

Riving av bebyggelse i Lia gir en klar positiv virkning i forhold til trafiksikkerhet. Foreløpig er det imidlertid knyttet noe usikkerhet til fremtidig løsning for myke trafikanter dersom Perleporten stenges.

7.8 Samfunnsutvikling og samfunnsøkonomi

Temaet oppfattes som utredet ved valg av sikringskonsept. Det legges til grunn at det er valgt det sikringskonseptet, av de mulige alternativene, som gir det beste kost/nytte forholdet.

7.9 Barn og unge

Virkningene for barn og unge er knyttet til snarveier og aktivitetsområder, trafiksikkerhet og generell trygghet.

Som beskrevet tidligere i dokumentet er det noen skolebarn som benytter snarvei fra øvre Gruvedalen, på skrå ned Lia, til vei 228 når de skal til skolen. Denne muligheten vil sperres når fangvollen er etablert.

I barnetråkkregistreringen er det også registrert at barn benytter veiene ved Spisshusene som ble revet etter raset i 2015 som aktivitetsområde for sykkel. Det er ikke biltrafikk i området og veien blir da fine sykkelbaner. Denne aktiviteten forhindres selvsagt også som følge av etablering av fangvollen.

Som omtalt i pkt. 7.7. vil trafikken i Hilmar Rekstens vei reduseres. Dette gir bedre trafiksikkerhet på en skolevei som i dag har en uakseptabel risiko, jmf. også ROS- analysen.

Selve sikringskonseptet og det at det ikke lenger vil være boligbebyggelse i rasutsatte områder og at en da slipper evakuering, tilfører en trygghet for de det gjelder. Andelen barn som bor innenfor evakueringssonen er avtakende, men det er fremdeles barn som bor innenfor området.

Planforslaget vurderes å gi en positiv virkning for barn og unge.

7.10 Samfunnssikkerhet og beredskap

Sikringstiltakene gir en vesentlig tryggere situasjon for bebyggelsen i Longyearbyen.

Hovedintensjonen med tiltakene er å sikre bebyggelse og hovedintensjonen med planforslaget er å avklare arealbruk. Det legges i veldig liten grad opp til arealbruk som medfører konflikt med rasfare.

Følgende aktiviteter/tiltak har likevel en form for restrisiko:

- Aktiviteter i øvre deler av areal avsatt til alpinanlegg.
- Eventuelle aktiviteter innenfor areal avsatt til friluftsområder (områdene F17 og F18), inkludert skuterparkering.
- Gangvei på toppen av vollen.

Sikkerhetskravene i TEK17 § 7-3 omhandler kun byggverk. Det vil si at tiltak som alpinanlegg, gangveier, parkeringsplasser osv. ikke er beskrevet og angitt med sikkerhetsklasse. Det må likevel foretas konkrete vurderinger i hvert enkelt tilfelle sett i lys av hvilken bruk det tilrettelegges for.

For alpinanlegget og aktiviteter innenfor F17 og F18 gir bestemmelsen særlig krav om at bruk må sees i sammenheng med påvist rasfare. Det er også vist alpinanlegg i området i gjeldende arealplan, også dette innenfor fareområde for ras.

Skutertraseen får direkte hjemmel i delplanen og det vil ikke bli gjort ytterligere vurderinger av rasfare enn det som foreligger nå. Skutertraseen brukes i stor grad i dag, trolig også i perioder det er ferdselsforbud i Lia. Det antas at traseen og vil bli benyttet i fremtiden, gitt at det ikke blir etablert fysiske tiltak for å forhindre dette.

For den del av Lia som ikke sikres vil faresituasjonen være som i dag. Selv om det ikke er beboere i området, vil området likevel være åpent for allmenheten og det tillates tiltak for lek og opphold. Det vil si at en også i fremtiden må vurdere behov for overvåking og eventuelt innføring av ferdselsforbud i deler av året. Dette kan være konfliktfylt i forhold til bruk av skuterparkeringene spesielt.

Planforslaget fremmer likevel denne løsningen. I perioder med værtyper som gir rasfare begrenses utendørs aktivitet av seg selv, og det må uansett aktivitet gis en bevissthet i befolkningen om at området er utsatt for rasfare. Denne samme vurderingen gjelder for gangveien på fangvollen. Skuterparkeringene har veldig liten betydning for planforslaget, og kan tas ut etter offentlig ettersyn dersom annen myndighet vurderer en uakseptabel risiko.

I forhold til ferdsel i øvrige områder og i forhold til bebyggelse gir tiltakene og planforslaget en klart bedret situasjon. Ingen bebyggelse blir stående eller er foreslått innenfor faresoner, jmf. kravene i TEK17. Dette gir en trygghet i forhold til dagens situasjon og behovet for evakuering vil ikke lenger være til stede.

Planforslaget gir etter dette en tydelig positiv konsekvens i forhold til samfunnssikkerhet og beredskap.

7.11 Forurensing

Som beskrevet tidligere er det fyllinger med skeidestein som utgjør den største problematikken knyttet til forurensning.

Skeidestein er benyttet som fyllmateriale under bygninger, i veier og langs teknisk infrastruktur. Skeidestein utgjør ingen fare i sei selv, men avrenning fra områder med skeidestein er veldig sur, noe som igjen påvirker vegetasjon. Dette er synlig flere steder i Lia og i Longyearbyen for øvrig, der en kan se områder med vannføring hvor vegetasjonen er helt død.

Skeidestein må fjernes både fra områder hvor det gjøres tiltak i form av vollbygging og der bygninger og infrastruktur fjernes.

En del av skeidestein er planlagt benyttet som fyllmasse i fangvollen. Dette betinger en detaljert beskrevet teknisk løsning som sikrer at massen ikke kommer i kontakt med vann. Løsningen er utfyllende beskrevet i anbudsutlysningen fra byggherre. Det er imidlertid ikke plass til hele mengden. Den overskytende mengden må mellomlagres til senere bruk i vollene langs Vannledningsdalen, eventuelt fraktes til fastlandet for deponi. Ved mellomlagring må det sikres at massene ikke utsettes for vann.

Det er satt krav om tiltaksplan som skal godkjennes av forurensningsmyndighet (Sysselmannen på Svalbard) og det forutsettes at de aktuelle massene håndteres på forskriftsmessig og tilfredsstillende måte.

Ved anleggsarbeid må det vises varsomhet og tilstrekkelig sikkerhet knyttet til å hindre spredning og avrenning og at forurensende masser ikke blir blandet med rene masser.

Lagt til grunn det overnevnte vil planforslaget medføre en redusert forurensningsbelastning i området, og mindre avrenning av surt vann til områder nedstrøms. Planforslaget gir altså en bedre situasjon enn i dag og gir da en positiv virkning.

7.12 Oppsummering av virkninger

Tabellen under viser vurdering av virkninger for alle utredningstema samlet.

Tema:	Virkning:
Naturfare og byggegrunn	Positiv virkning
Boligbehov	Positiv virkning
Landskap	Negativ virkning
Naturmiljø	Negativ virkning
Kulturminner	Negativ virkning
Infrastruktur, adkomst og trafikk	Positiv virkning
Samfunnsutvikling	-
Barn- og unge	Positiv virkning
Samfunnsikkerhet og beredskap	Positiv virkning
Forurensing	Positiv virkning

Det er vist negativ virkning for landskap, naturmiljø og kulturminner. For de øvrige tema er det vist positiv virkning.

Det er ikke gjort en vektning av de ulike temaene, men det er utvilsomt knyttet en stor samfunnsnytte til gjennomføring av planen.

Sett under ett gir delplanforslaget (og de tiltakene som det gis hjemmel for) en klar positiv virkning for Longyearbyen.

8 Vedlegg

- 1) Plankart, sist datert 06.04.20
- 2) Utfyllende bestemmelser, sist datert 06.04.20
- 3) Notat LL: Deling av planområdet – Delplan for Lia og Vannledningsdalen (delplan D39), datert 13.09.19.
- 4) Illustrasjonshefte Sikringstiltak Lia, datert 16.01.20.
- 5) Mulighetsstudie nye bebyggelse i Lia, datert 06.04.20.
- 6) Notat LL: Faresoner i Lia, datert 16.01.20.
- 7) Faresoner del 1 - etter sikring. Skred AS/HNIT 10.12.2019.
- 8) Temarapport naturmiljø. Delplan for Lia og Vannledningsdalen, LL 22.03.19.
- 9) ROS-analyse, LL 17.12.19.
- 10) Brev fra Riksantikvaren av 28.09.18.
- 11) Oversikt over eiere i Lia, LL 09.02.18.