

FRA BYGGEAVFALL TIL BYLIV

Rett Plass Rett Form

FUTUREBUILT _ SIRKLUÆRE BYER _ 9.JUNI 2020



LPO arkitekter

OSLO | SVALBARD | LILLEHAMMER | BOHUSLÄN

Vi er 100 dedikerte arkitekter, planleggere og rådgivere som brenner for arkitektfaget og troen på at det vi gjør, kan gjøre en positiv forskjell for enkeltmennesket, miljøet og samfunnet vårt.

Vi gir form til **steder, bygninger, utstillinger og anlegg** der mennesket står i sentrum. Store og små prosjekter i sentrale og perifere områder. Vi er til stede i hele Norge. Vi lager gode rom for å bo i, lære i, leve i og arbeide i, anlegg for sport, rekreasjon, fritid og transport.



LPO arkitekter – Svalbard

LONGYEARBYEN | SVEA | NY-ÅLESUND | BARENTSBURG | PYRAMIDEN

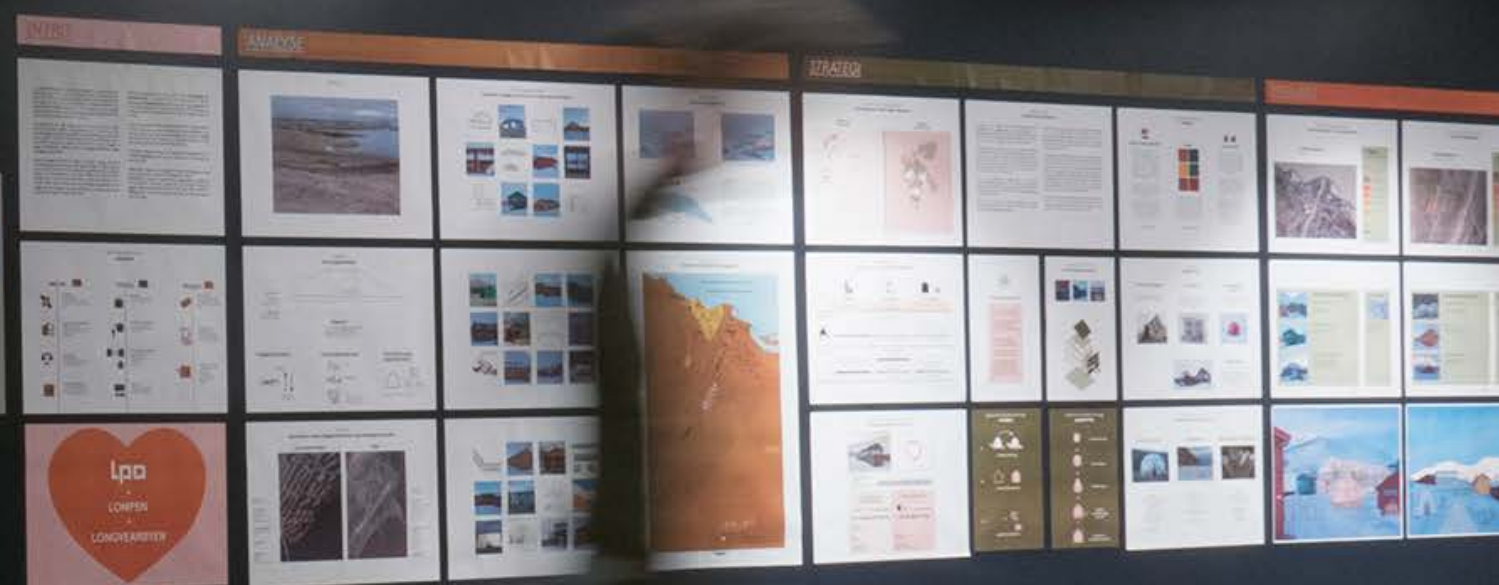
LPO er det eneste privatdrevne arkitektkontoret på Svalbard, og ble startet opp i Longyearbyen i 2011.

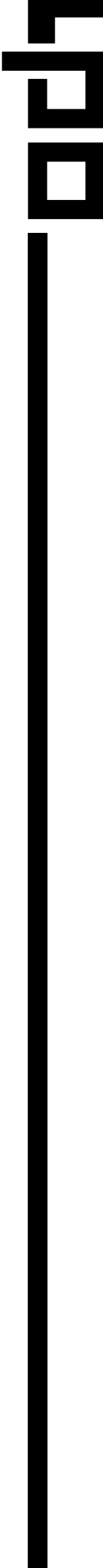
**«Om Longyearbyen er en by,
må den jo ha et arkitektkontor»**
sa LPO-sjef Lars Haukeland den gang.



RETT Plass Rett Form

FRA BYGGEAVFALL TIL BYLIV



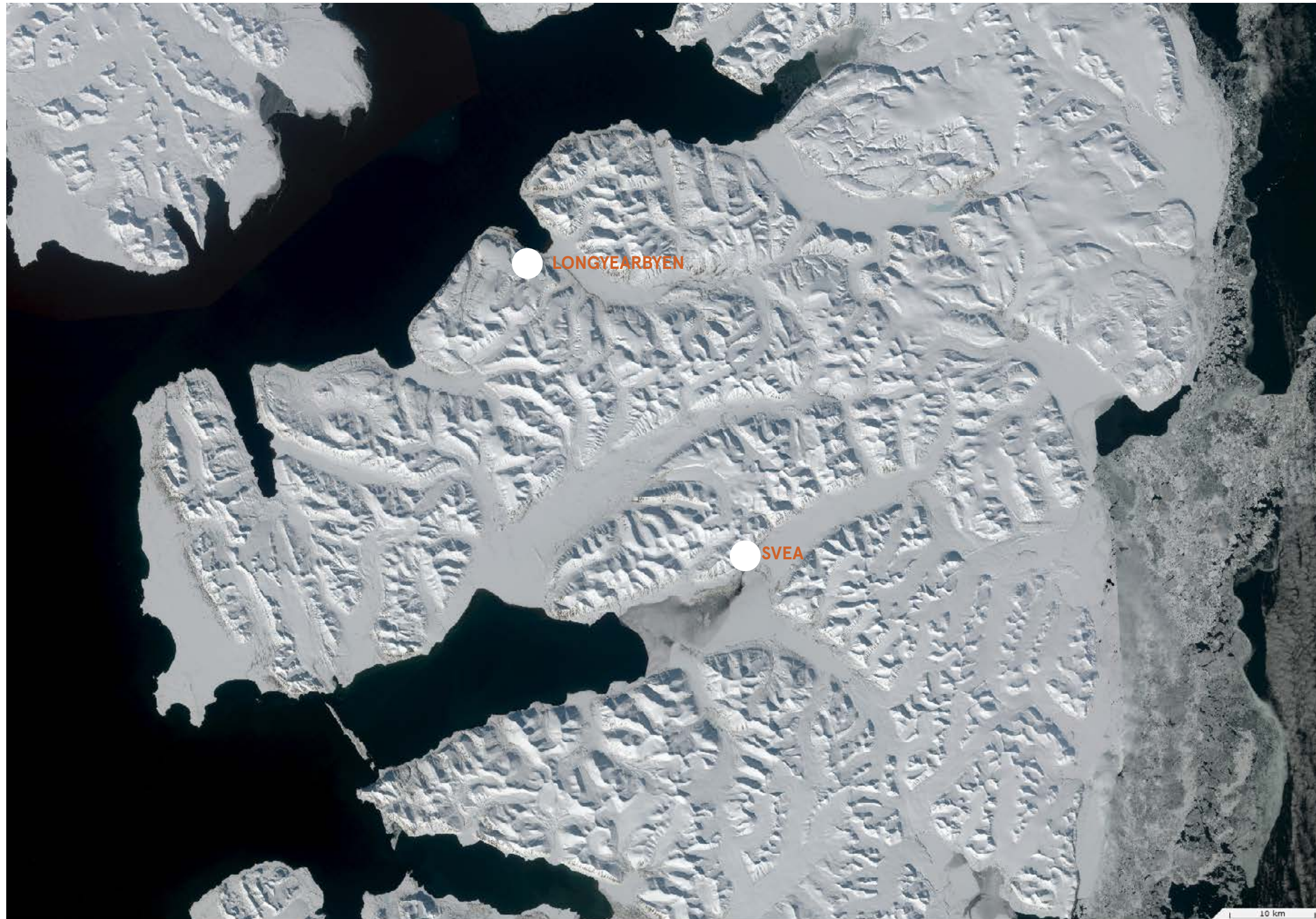


| Svalbard, sanering & lokal identitet

Svalbard
øygruppe i Arktis



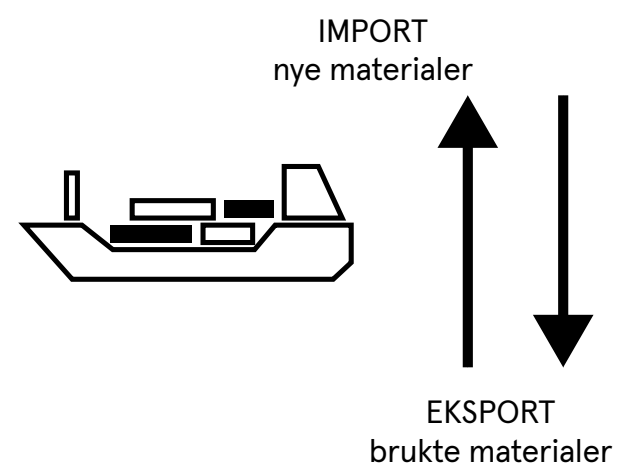
Svalbard
Svea og Longyearbyen



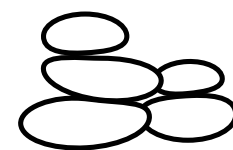
Svalbard *som byggekontekst*



Byggeproblematikk



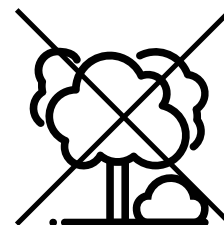
Lokale byggematerialer



STEIN



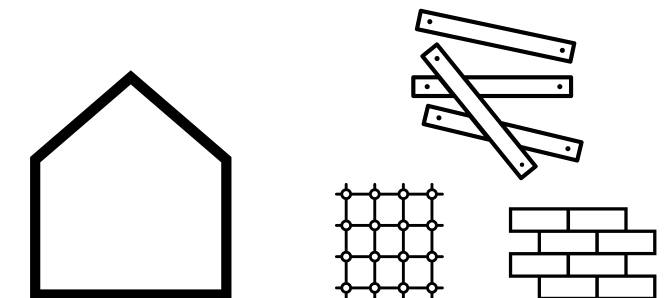
DRIVTØMMER



TRE

Bare 6-7% av Svalbards landareal har vegetasjon. Trær og busker finnes ikke.

Potensielle lokale byggematerialer?



Gjenbruk av eksisterende bygg

Svalbard
potensielle lokale byggematerialer med stedegen identitet

Lia, Longyearbyen



Svalbard
potensielle lokale byggematerialer med stedegen identitet

Svea



Materialer
Hva har vi i Svea?

Gruveutstyr



Bygg og infrastruktur

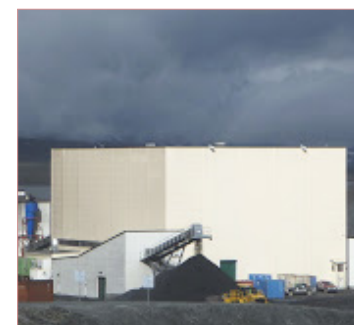
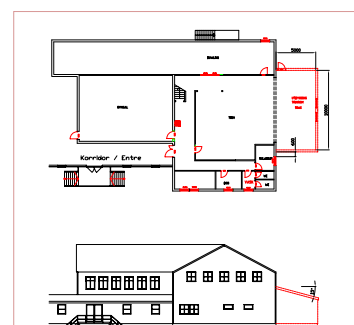
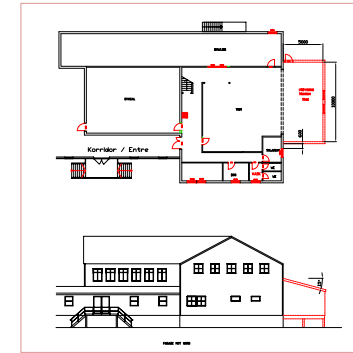
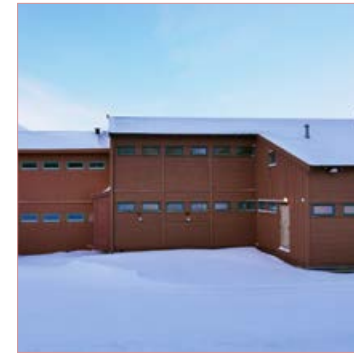
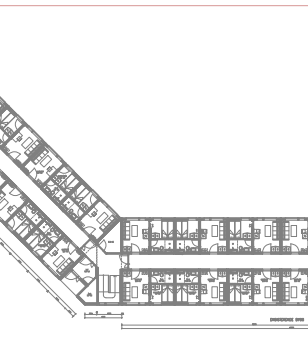
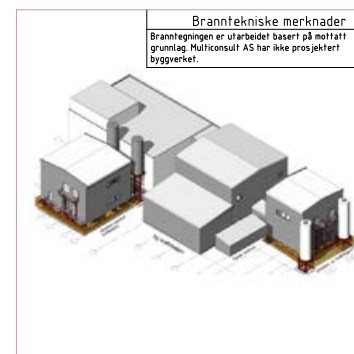
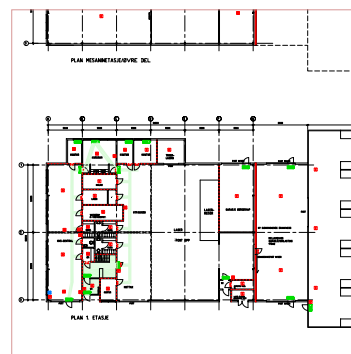
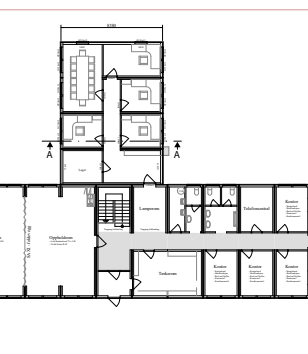
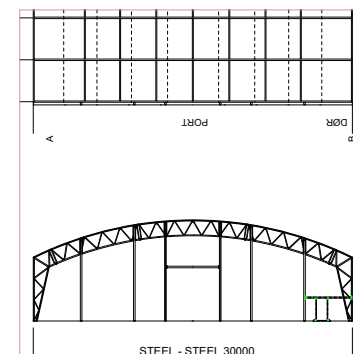
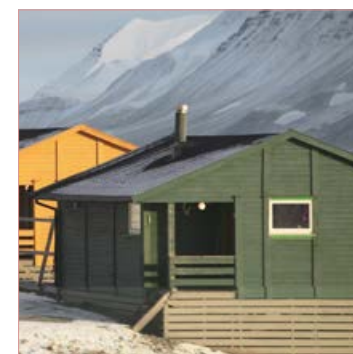
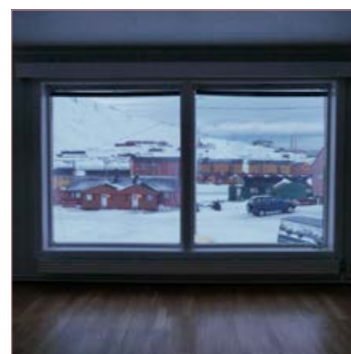


Løsøre og bygningsdeler



Lokale byggematerialer

kartotek av bygg som skal rives i den nære framtiden



Svalbards arkitektoniske *identitet*



Risiko for tap av identitet



Foto: Tore Stensvold



Foto: Jon Olav Nesvold



Farger



Grete Smedal: Longyearbyen i farger – og hva nå?



Foto: www.kayak.com



Gjenbruksånd



Foto: www.inhabitat.com

Identitet *flytting av hus*

Hytte i Franklindalen

Fotoet fra 1936 viser flytting av ei hytte i Franklindalen ved Brennevinsfjorden.



Foto: Richard A. Hamilton

Hus i Røyrvik

Fotoet fra 1954 viser flytting av Mykkelviks hus over Tunnsjøen. Huset ble trukket av hester seks hundre meter over land og fem kilometer over isen.



Foto: Per Edvin Lund

Villa Fredheim

Foto fra 2015 viser flytting av Hilmar Nøis sin kjente fangststasjon ved utløpet av Sassendalen. Hytta ble vellykket flyttet 50-60m fra strandsonen.



Foto: Tono Hertzberg, Sysselmannen

Flytting av hus **Sveahusene**



Sveahusene i Svea



Sveahusene i Longyearbyen

Identitet

historiske bygninger

«Historiske bygninger er avgjørende for å gi en by eller et sted identitet. Gjenbruk og utbedring av flyttbare trehus vil være et avgjørende grep for å holde fast på den særegne arkitekturen i Arktis og i den arktiske hovedstaden. Det handler ikke om stygt eller pent, men om mangfold, historier og særpreg.»

arkitekt, urbanist & grundlegger av LPO

- Lars Haukeland
LPO Arkitekter



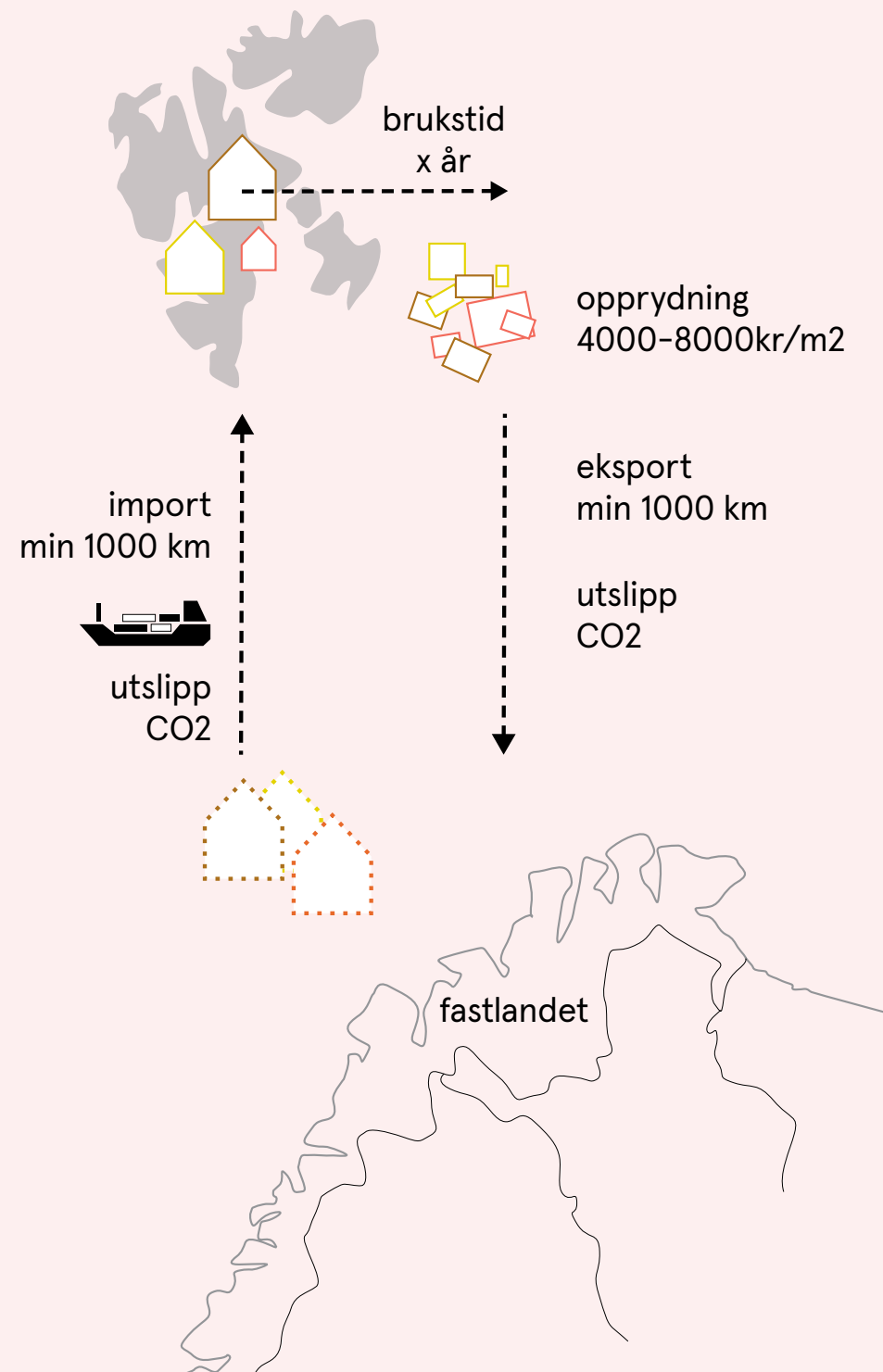
LPO



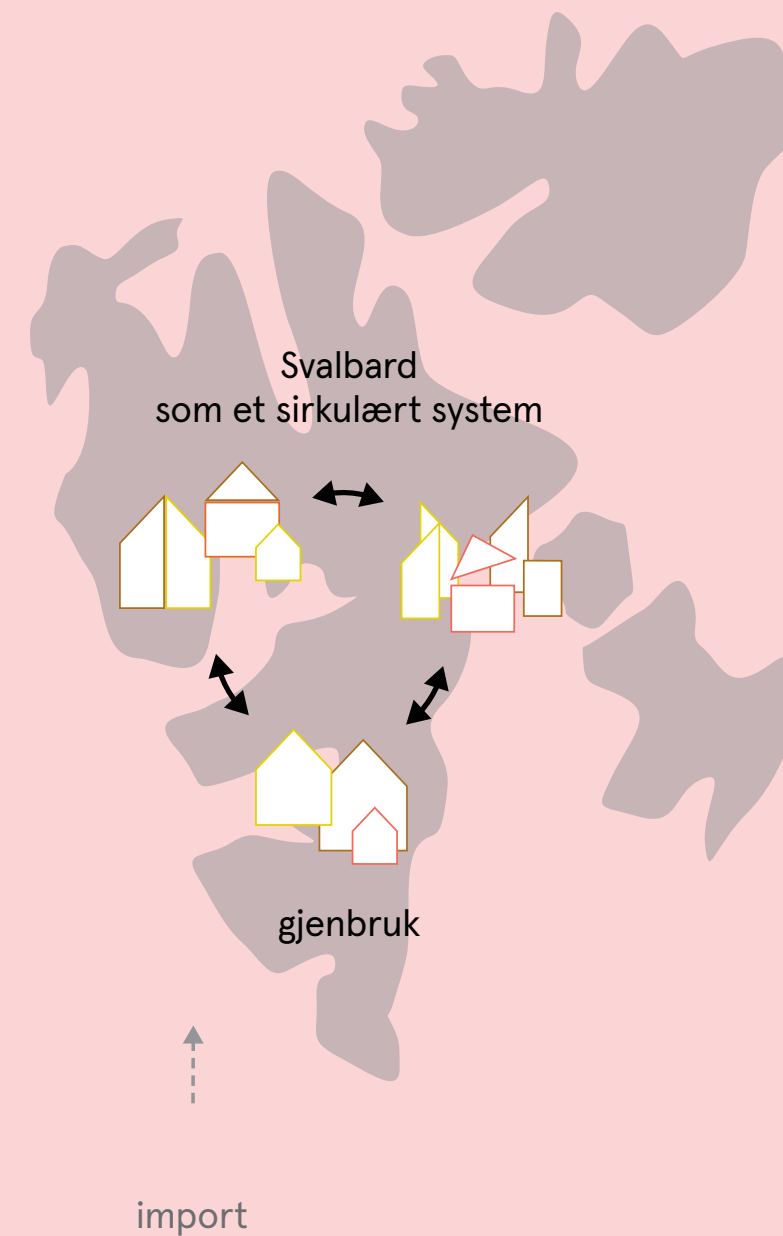
II Metoder for gjenbruk

Nytenkning av byggekontekst *fra lineær til sirkulær byggepraksis*

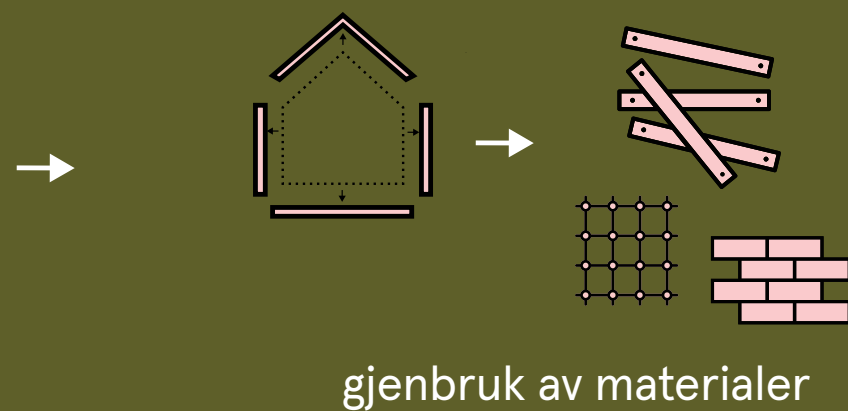
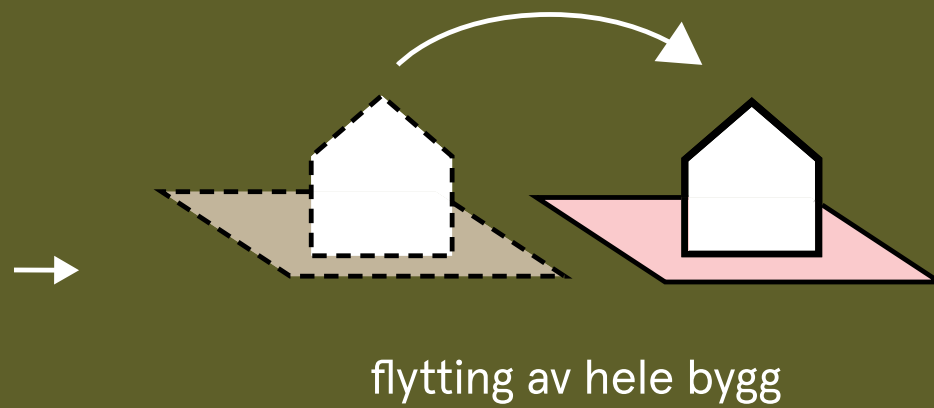
Eksisterende byggepraksis



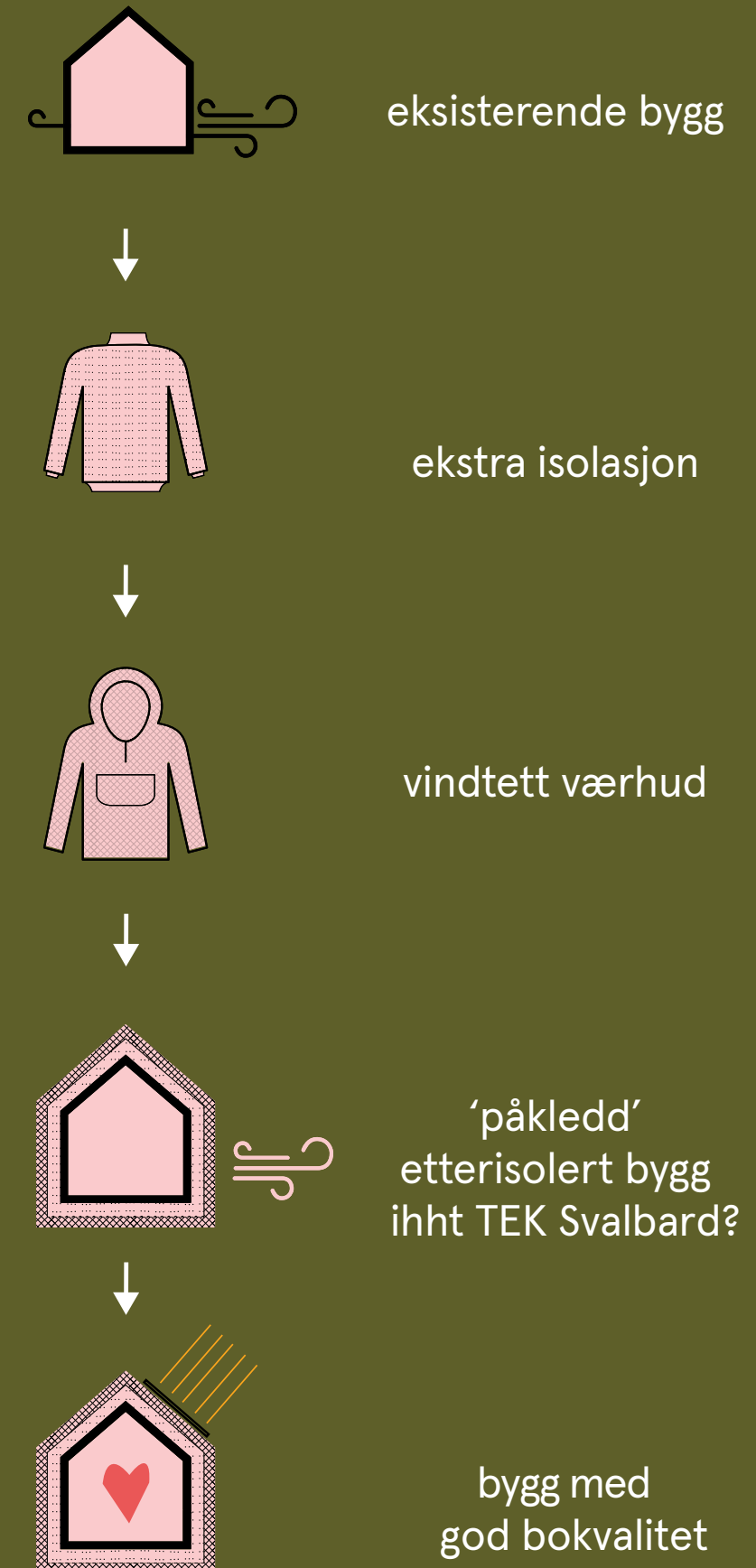
Foreslått sirkulært system



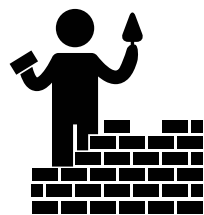
Gjenbruk av eksisterende bygg **strategier**



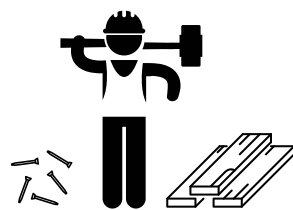
Gjenbruk av eksisterende bygg **oppgradering**



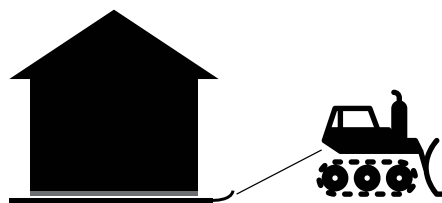
Sammenligning av
eksisterende vs. foreslått byggepraksis



Nybygg



Rive bygg



Flytte bygg

med nye materialer

til avfall

Kostnader:



~ 40 000 – 60 000 kr/m²

inkl. infrastruktur & etablering av bygg med høy standard

byggestandard: TEK 10



~ 4 000 – 8 000 kr/m²

inkl. demontering og frakt til fastlandet
pris varierer ift sorteringsgrad og myndighetskrav



potensielt budsjett for nybygg av gjenbruksmaterialer

PRINSIPIELT GRATIS

dersom samme pris som å rive

tiltak: oppgradering til TEK Svalbard(?)
krever: materialer (gjenbruk eller nye) + arbeidskraft



potensielt budsjett for tiltak

Budget for oppgardering:
ca 90% av nybyggets pris!

Transport:



~ 1000km

minimum distanse for frakt: Tromsø-Longyearbyen

transportmiddel: båt (evt. fly)



~ 1000km

minimum distanse for frakt: Tromsø-Longyearbyen

transportmiddel: båt



0-270km

Lia - Longyearbyen - Svea
transportmiddel: bulldozer/båt/lastebil
fraktmetode påvirker avstand

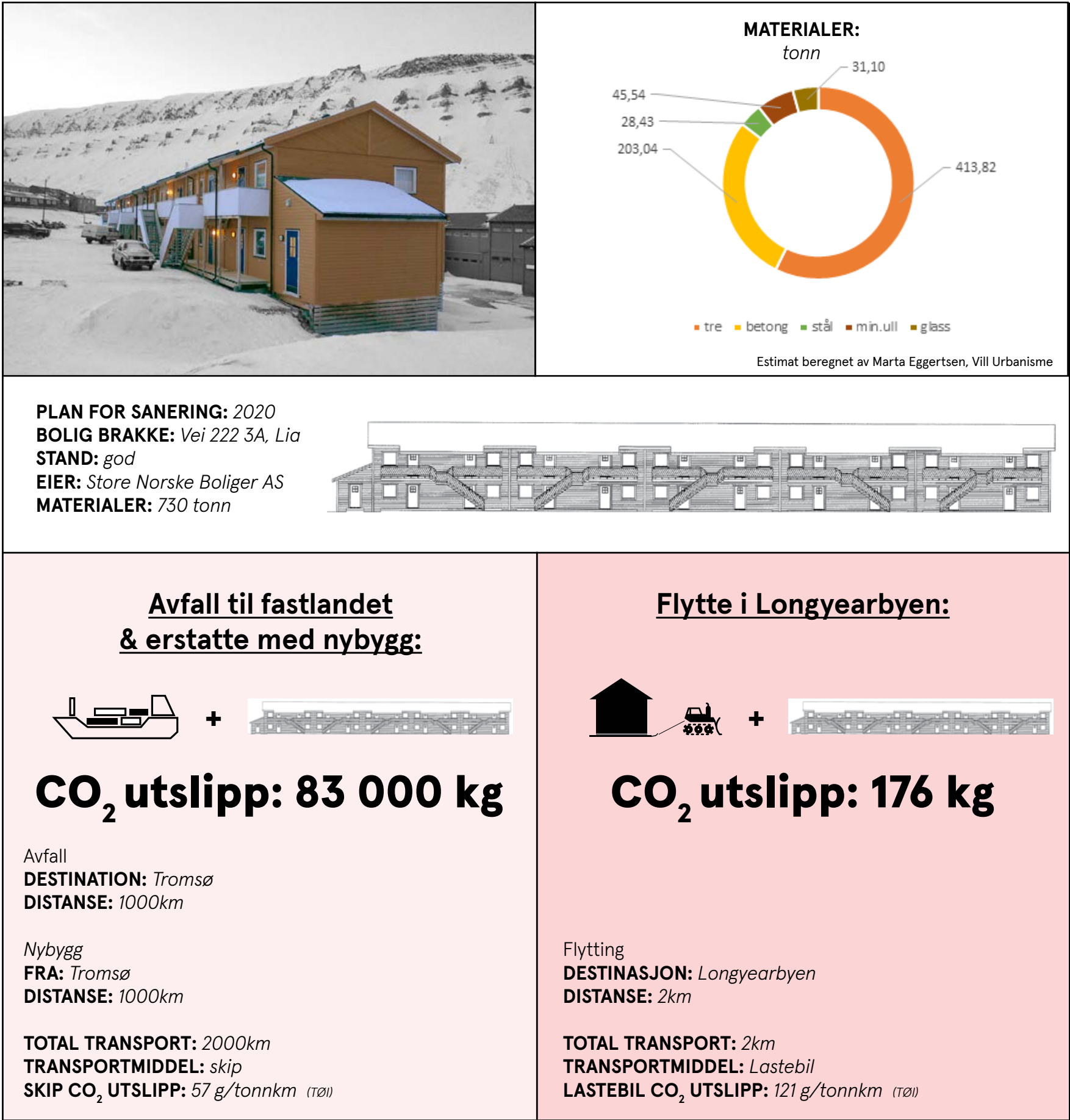


spart transport & utslipp

Klimagassutslipp:
**transport: 0,2% av nybygg
& store reduksjoner
i byggematerialenes
karbonfotavtrykk**

foreslått byggepraksis
eksisterende bygge praksis

Konkret regneeksempel: vei 222 3A
klimagassutslipp fra transport



III Samarbeid & byutvikling

Samarbeid **faglig kompetanse**

«Dette prosjektet kan gjøre Longyearbyen til en testarena for gjenbruk og sirkulærøkonomi. Dette bidrar til ressurseffektivitet og reduserte klimagassutslipp og kan gi ringvirkninger på fastlandet!»

rådgiver & ekspert i fornybar energi og miljøvern
- **Per F. Jørgensen**
Vill Energi AS, Vill Urbanisme



lpo

*«Det må opprettes et norsk sirkulært testlaboratorium på Svalbard for å drive teknologiutvikling og testing av løsninger som bidrar til økt ressursproduktivitet.»**

*Statsbudsjett 2019
- **Cathrine Barth**
Circular Norway



lpo

Samarbeid

lokal lagånd & fellesagenda

«LNS Spitsbergen vil, som en viktig lokal næringsaktør, bidra til en bærekraftig utvikling av Longyearbyen.

Prosjektet RETT Plass – RETT FORM samler lokale aktører om tidenes flyttedugnad. Med relevant entreprenørkompetanse og som eiendomsaktør, vil LNS Spitsbergen delta i prosjektet.»

eiendomssjef & lokal næringsaktør
– **Marianne A. Ertsaas**
LNS Spitsbergen



«Å få til gjenbruk av bygg eller byggematerialer er ett viktig bidrag i klimakampen. Dette er spesielt viktig på Svalbard hvor transport til fastlandet genererer mye utslipp.»

eiendomssjef
– **Jan Myhre**
Longyearbyen Lokalstyre



«To av de viktigste prosessene Store Norske er inne i, er avviklingen av Svea og skredsikringen av Lia i Longyearbyen. Begge disse prosessene involverer store bygningsarealer. Store Norske er svært interesserte i å forfølge muligheten for gjenbruk av disse verdiene i Longyearbyen.

Sentrale rammevilkår for dette er økonomi, regulering av tomter og miljøaspektet. Dersom gjenbruk lar seg regne hjem, også i en sirkulærøkonomisk betraktning, er Store Norske svært positive til å jobbe videre med et slikt prosjekt.»

eiendomssjef & daglig leder
– **Sveinung Lystrup Thesen**
Store Norske Spitsbergen Kulkompani AS + Store Norske Boliger AS



Potensielle programmer ***merverdi og relevans for byen***

Polar Permaculture



Foto: Polar Permaculture Solutions

RELEVANS:

- styrke bærekraftig utvikling av byen ved å fremme lokal grønnsaksproduksjon
 - redusere import av matvarer
 - redusere matavfall i fjorden
 - formidle matglede
 - tilby en grønn oase til byen

POTENSIELL MERVERDI:

- plantekasser - for byboerne
- vinterhage - byens grøntområde
 - restaurant/cafe

TILTAKSHAVER:

Benjamin L. Vidmar

«Polar Permaculture har som mål å produsere lokal mat her i byen og nyttegjøre matavfallet, slik at vi kan bidra til et mer bærekraftig samfunn og redusere vårt karbonavtrykk. Vi har for tiden utfordringer med å finne et sted å være. Med RETT Plass – RETT FORM kan vi gjenbruke bygg som allerede finnes lokalt for å utvikle vår business. Det harmonerer veldig godt med vår grunntanke, så vi er med!»

ildsjel & gründer

- Benjamin L. Vidmar

Polar Permaculture Solutions, AS



Konkret forslag på konkret plass
Polar Permaculture - byens grønne oase



Potensielle programmer ***merverdi og relevans for byen***

Folkehøgskole



Foto: Svalbard Folkehøgskole

RELEVANS:

- formidling av kunnskap om arktis på en bærekraftig måte
 - trenger lokaler
- gode og faste arbeidsplasser til byen
 - byliv

POTENSIELL MERVERDI:

- lokaler med flerbruksverdi for byens beboere

TILTAKSHAVER:

Svalbard Folkehøyskole

«Svalbard folkehøgskole trenger et sted å være. Vi trenger rom som er for store og rom som er for små rom. Rom til aktivitet, rom til hvile, rom til fellesskap. Et gjenbruksbygg kan gi oss motstanden og mulighetene vi er på jakt etter.»

rektor

- **Espen Klungseth Rotevatn**
Svalbard Folkehøgskole

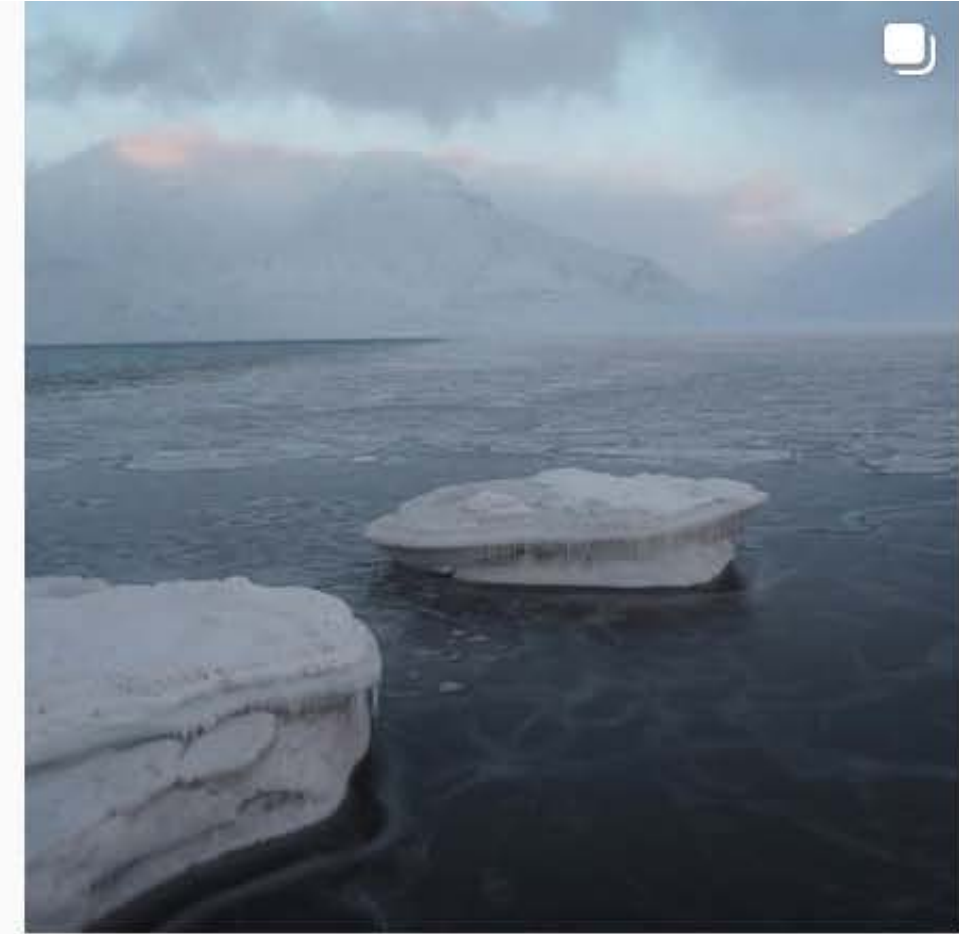


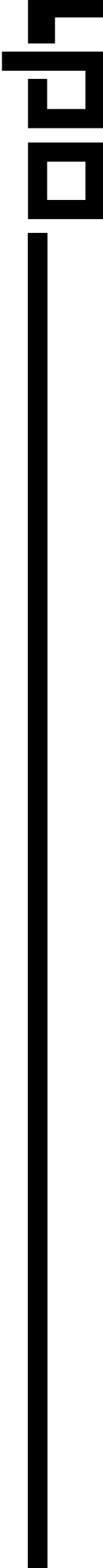
Konkret forslag på konkret plass
Svalbard Folkehøgskole



Potensielle programmer
merverdi og relevans for byen

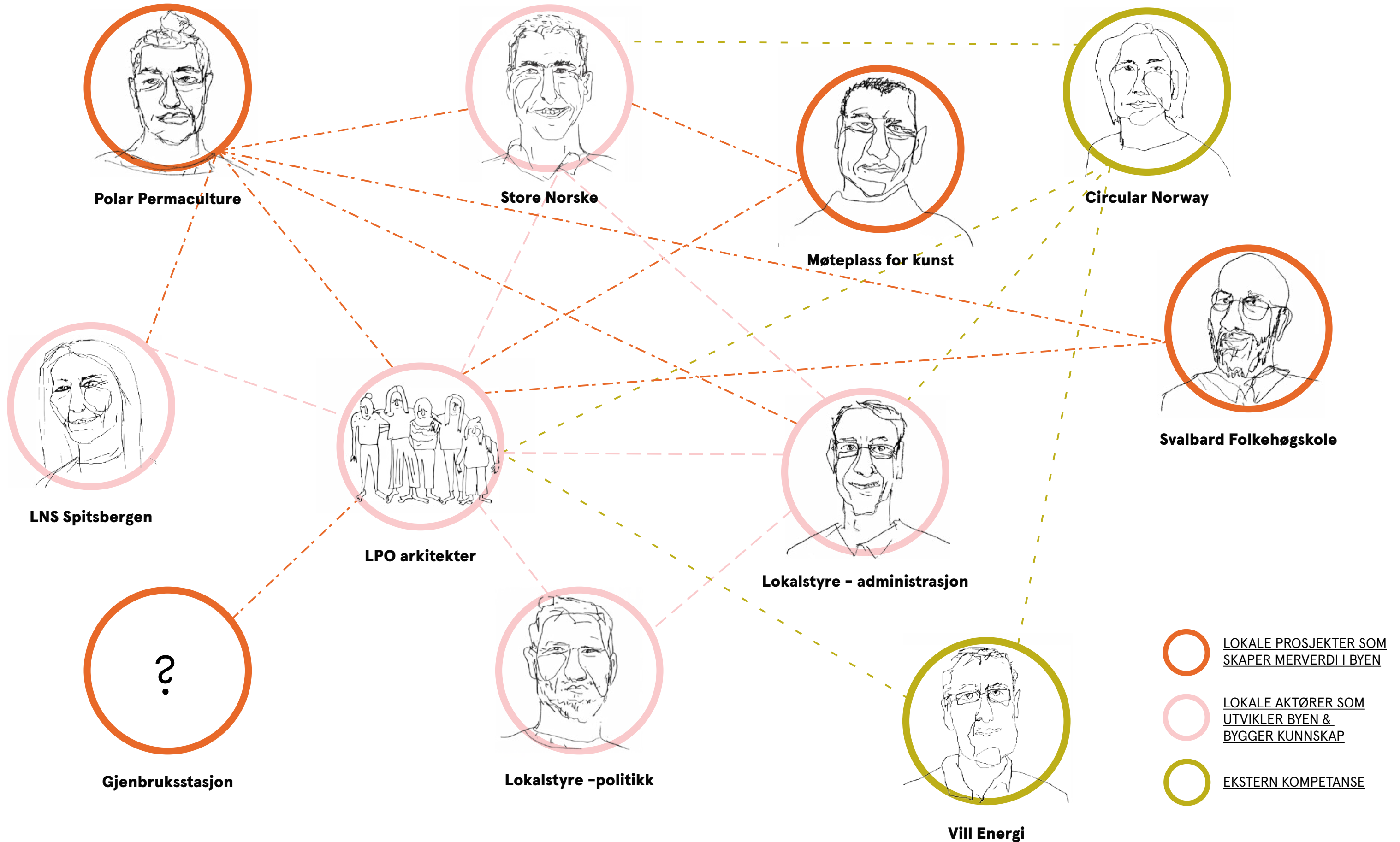
Gjenbruksstasjon for byggevarer





IV Fremtidens Longyearby

Samarbeid
felles agenda, byutvikling & kunnskapsbygging





fase I

LIA:
flytting & gjenbruk av bygg

- behov for raske aksjoner
- finne løsninger i samarbeid mellom lokale aktører
- utvikle tankegang og metode
- fortelle historien - skape bevissthet



fase II

SVEA:
opprydning & gjenbruk

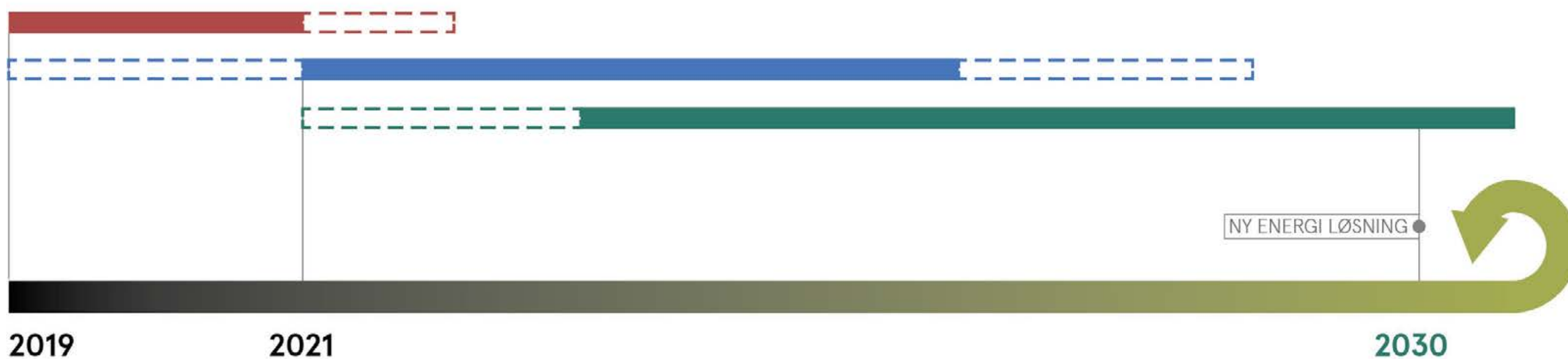
- omfattande arealplanarbeid
- kompleksitet og omfang
- kartlegging av materialer & ressurser
- oppbygging av lokal kompetanse
- ressursbank



fase III

LONGYEARBYEN:
den sirkulære hovedstaden

- circular scan
- skape ny aktivitet & næringsutvikling
- utvikle byen uten at den vokser
- redusere avfall
- ny energikilde
- skape felleskap rundt klimasaken



2019

2021

2030

fra gruveby

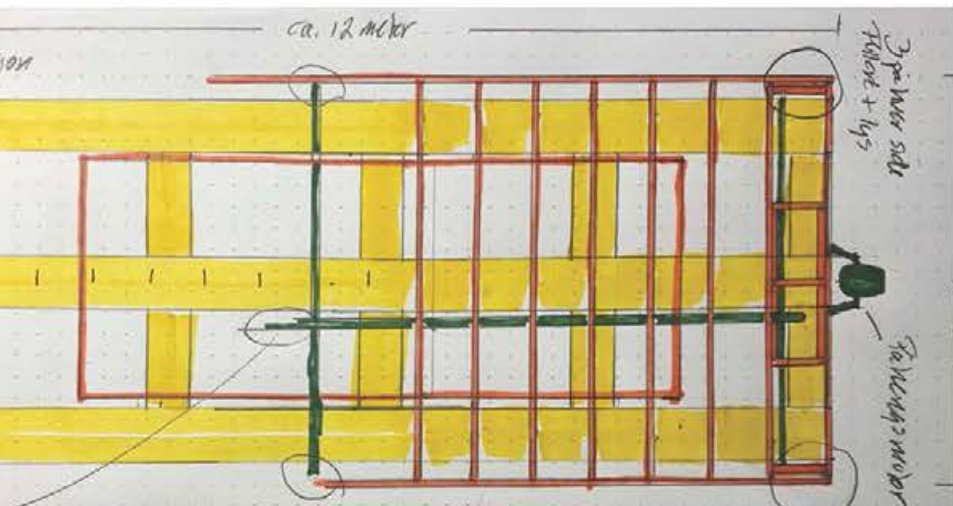
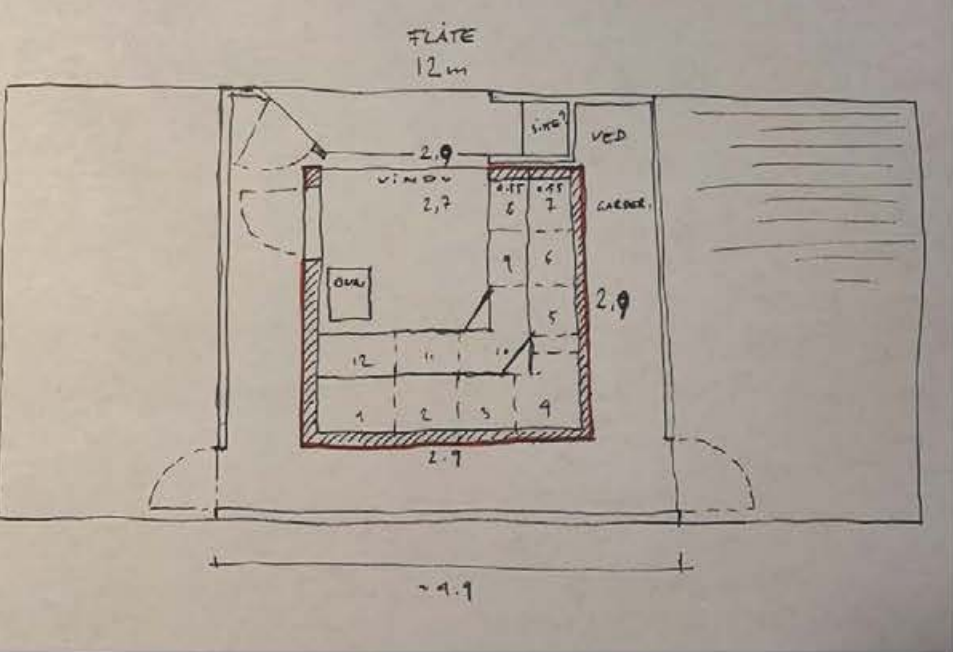
til sirkulær hovedstad



V Hva skjer nå

LPO + AHO + LYB Havn
Badstueflåte









DOGA Design innovasjons program
Behovskartlegging



Delplan Lia Mulighetsstudie

8 SVALBARDPOSTEN nr. 8 - 20. februar 2020



SIKRES: Området nedenfor spisshusene som ble tatt av skredet i 2015 blir sikret slik at det er mulig å bygge der. FOTO: LINE NAGELL YLVIÅKER

Vurderer å bygge nytt

Like nedenfor de elleve spisshusene som ble tatt av skred i 2015 er det plass til nye boliger. Vil det være riktig å bygge der? Og hva vil passe best?

» Line Nagell Ylvisåker

■ – Det er et spesielt område med en spesiell historie og den må vi ha respekt for. Det første politikerne må ta stilling til, er derfor om de mener det er fornuftig og riktig å bygge nytt der, om byen er klar for det, sier lokalstyreleder Arild Olsen.

I forslag til ny delplan for den nordlige delen av Lia, er det funnet plass til mellom seks og ti nye boliger. Området ligger mellom de sørligste spisshusene og den planlagte skredvallen.

– Dersom vi kommer frem til at det vil være naturlig å bygge der, mener jeg det vil være mest fornuftig å ta vare på den identiteten spisshusene representerer. De er ikoniske for Longyearbyen, og jeg mener at å bygge opp moderne spisshus vil være det riktige grepet i området, sier Olsen.

– Har dere tenkt på å etablere et minnesmerke i området?

– Det er spilt inn. Men om det vil bli gjennomført, beror jo på en rekke avklaringer, ikke minst opp mot de nærmest

berørte. Nøyaktig hva det bør være i form og farge, tør jeg ikke å si. Det kan være mulig å bygge inn noe litt nedtonet i vollen, sier lokalstyrelederen.

Tre forslag

LPO Arkitekter har på oppdrag fra Longyearbyen lokalstyre (LL) tegnet inn forslag til bebyggelse på tomten.

Det ene forslaget er å flytte tre av husene fra Millionbyen lenger sør i Lia dit. Millionbyen består av fire familieboliger som ble satt opp i 1969, og som kostet totalt 1,2 millioner kroner, derav navnet.

Et annet forslag er å bygge seks nye spisshus, eller for full utnyttelse av tomten, ti såkalte vollhus (se illustrasjoner).

Delplanforslaget går inn for løsningen med seks nye spisshus. Administrasjonen vurderer at området er for lite til å ta vare på alle de fire millionbyen-husene, og at «situasjonen blir lite tilpasset Spisshusene». De mener også at vollhus vil bli for dominerende, og kan ødelegge totalinntrykket i området.

Identitet og historie

Arkitekt Lilli Wickström i LPO arkitekter mener at nye spisshus er det mest konservative og minst spennende alternativet.

– Det vil være å repetere husene som står der, men kan bli kunstig. Ved å bygge opp igjen hus som er tatt av skred, vil man også gjemme litt av den veldig viktige, men tragiske historien området har. Selv om det er liten plass å bygge på i byen, mener jeg man må være følsom når man skal velge hva som eventuelt skal bygges opp igjen. Er det riktig å bygge opp igjen spisshus eller bør uttrykket utfordres? Spør hun.

LPO foreslår heller å flytte tre av husene fra Millionbyen fordi også de bærer med seg identitet, byhistorie og historien om skredfare- og skredsikring i Lia. De hører hjemme i området.

– I tillegg vil de være med å fortelle om bæredyktighet og klimadiskusjonen, at klimaendringene gir økt risiko for skred, sier arkitekten.

Hun mener at dersom utnyttelsesgraden for området er det viktigste for politikerne, er det alternativet med vollhus som vil være det beste. Det kan bli plass til ti slike på tomten.

– Der kan vi også bruke gjenbruksmateriale fra andre

steder i Lia, og samtidig skape en helt ny type bygg. Å for eksempel bruke gamle vinduer og materialer, vil bli en lesbar detalj, sier hun.

Gjenbruk i deler av byen

Arild Olsen forteller at det kan være aktuelt å bruke boliger eller deler av bygninger fra Lia andre steder i byen.

– Millionbyen kan også bygges opp en annen plass. Det vil vi vurdere fortløpende, sier han.

– Hvilke områder kan dere flytte dem til, sett i lys av at regjeringen ikke vil det skal bygges på jomfruelig mark?

– Det er stort potensiale i transformasjon av områder som allerede er bebyggt. Vi vet at både private og offentlige aktører er interesserte i det, og at det er flere bygg som er i så dårlig stand at de trenger rehabilitering eller nybygging, svarer Olsen.

Han nevner deler av Reitgjerdet, Vei 219, Vei 221 og Sjøområdet som eksempler, og at det kan være mulig å melolag boliger dersom de må flyttes for nye tomter er klare.

– Da kan vi lage helt nye uttrykksformer, og det er spennende, sier han.

Delplanen for Lia ligger ute på høring frem til 28. februar.

nr. 8 - 20. febr.



NYE SPISSHUS: Det vil bli plass til seks nye spisshus mellom den kommende vollen og de sørligste spisshusene i Vei 230. ALLE ILLUSTRASJONER: LPO ARKITEKTER

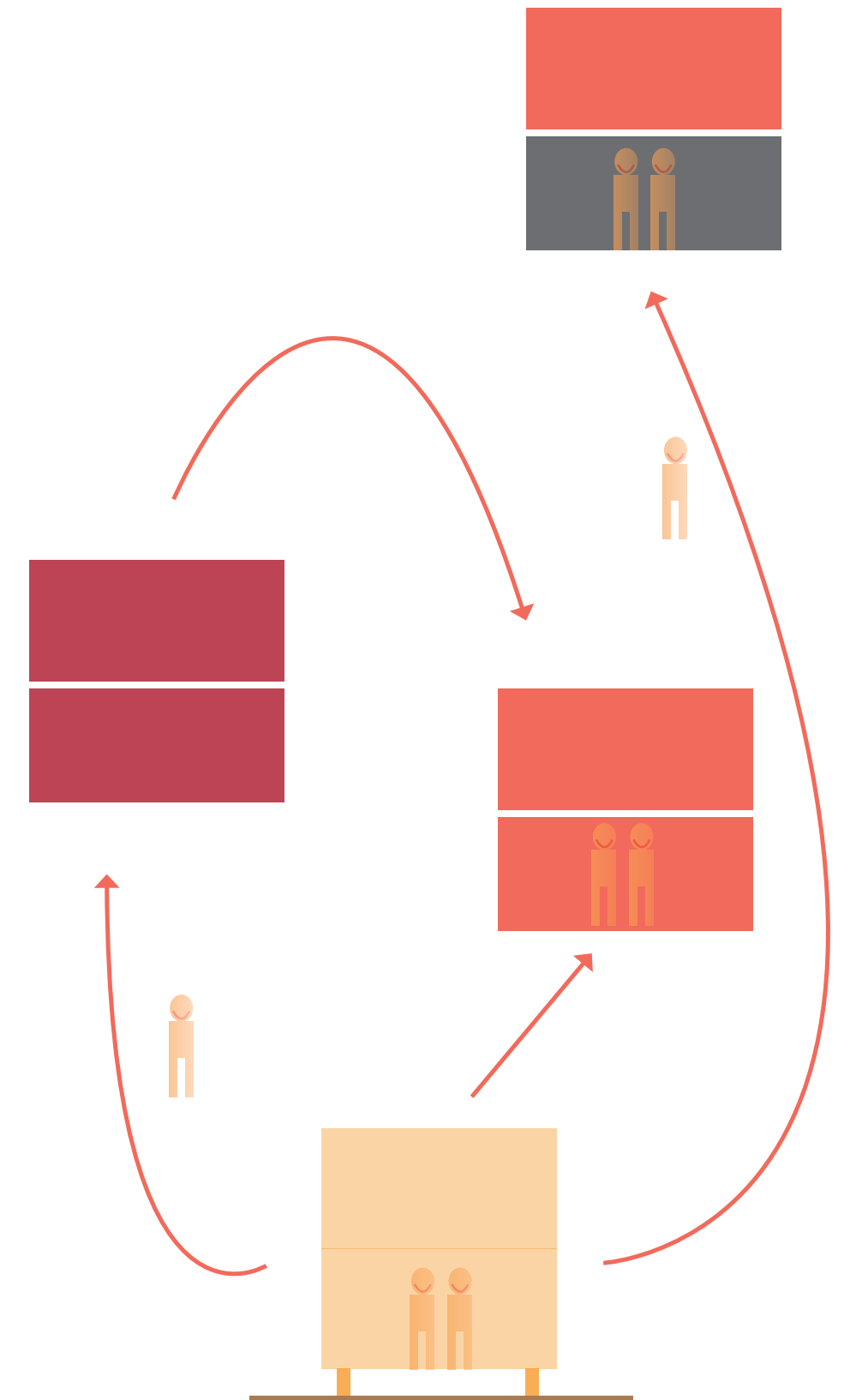


MILLIONBYEN: En annen mulighet for ny bebyggelse er å flytte tre av millionbyen-husene til tomten bak de sørligste spisshusene. Det vil være plass til tre slike.



VOLLHUS: De mest arealeffektive byggene vil være det LPO arkitekter kaller for vollhus. Det kan bli plass til ti slike på tomten, ifølge dem.

Gjenbruk i nya prosjekt
Elvesletta Nord



Gjenbruk i nya prosjekt
Stackern



