

03

STED

RESSURSBRUKET



En økologisk tilnærming til transformasjon av forlatte betongkonstruksjoner

*Se oftere mot nord.
Gå mot vinden, du får rødere kinn.
Finn den ulendte stien. Hold den.*

(...)

*Se mot nord.
Oftere.
Det er langt dette landet.
Det meste er nord.*

INNHOOLD

01 VARANGERHALVØYA

- 08 Intro
- 14 Byggeskikk

02 BERLEVÅG

- 24 Historie
- 34 Landskap
- 36 Klima
- 38 Analyser

03 FJÆRTOFTBRUKET

- 48 Historie og bygningsmiljø
- 56 Reguleringsplan
- 58 Tomta
- 62 Eksisterende konstruksjon: betongbygningen

- 68 Litteraturliste

Tittel:

RESSURSBRUKET

Diplomstudenter:

Jenny Fausa Torvik

Sigrid Lyche Strandvoll

Veileder:

Ina Samdal

Vår 2023

AAR4990 Master i arkitektur

Fakultetet for arkitektur og design

Norges teknisk- naturvitenskapelige universitet

01 Forarbeid

02 Ressursatlas

03 Sted

04 Prosjekt

05 Prosess

Diplomoppgaven består av totalt fem hefter. Vi anbefaler å lese dem i rekkefølge for mest mulig helhetlig forståelse av oppgaven.

Alle illustrasjoner er produsert av oss dersom ikke annet er oppgitt.

01

VARANGERHALVØYA

I kapittel 1 introduseres det valgte området for diplomoppgaven: Varangerhalvøya. Vi ser på landskapet og byggeskikken.



..... polarsirkelen

NORGES NORDØSTLIGE HJØRNE

Omgitt av det rike og mektige Barentshavet ligger Varangerhalvøya - så langt nord og øst vi kommer på fastlandsnorge. Det urgamle fjell- og kystlandskapet preget av lavarktisk natur med lav vegetasjon er spektakulært, og skiller seg fra det meste av annen natur i landet vårt. Røffe klimatiske forhold med harde vinder og nedbør herjer, og frem til 2019 lå området i den arktiske klimasonen. Siden klimaendringene merkes raskere jo nærmere polene en kommer, vil store forandringer i temperaturer og vekstvilkår prege Varangerhalvøya i fremtiden.²

Øst-Finnmark er blandt landets tynneste befolkede områder, og med sin nærhet til Finland og Russland har det alltid vært en mangfoldig befolkning. Flere urfolksgrupper som kvener og samer hører til i områdene, og utgjør fortsatt en stor andel av befolkningen. Stor fraflytting og nedgang i befolkningstall har preget Øst-Finnmark det siste halve århundret, på tross av den viktige sikkerhetspolitiske betydningen området har.³

- Kommunegrenser
- - - - - Nasjonalpark
- Hurtigruten
- + Flyplass



TANA BRU

VARANGERBOTN

VADSØ

Varangerhalvøya
nasjonalpark

BERLEVÅG

BÅTSEJORD

VARDØ

KIRKENES

FINLAND

RUSSLAND

Kart Øst-Finnmark 1: 500 000



Studietur og befaring på Varangerhalvøya i februar 2023.
Det spektakulære kystlandskapet var fortsatt snødekket, og i løpet av den
to uker lange turen skulle solen vise seg for første gang dette året.
Her på veien mellom Vadsø og Vardø.

BYGGESKIKK

Byggeskikken i Øst-Finnmark preges av lange tradisjoner for gjenbruk, der knapp ressurstilgang frembrakte nøysommelighet og kreativitet.

De ulike folkegruppene som har holdt til i området har satt sine preg på byggeskikken. På grunn av brente jords taktikk under andre verdenskrig der nesten alle bygninger i Finnmark forsvant, preges de bygde omgivelser av gjenreisningsarkitekturen. Heldigvis finnes bevarte bygninger, som lar oss lære av våre forfedre.

På vår studietur i Nord-Varanger studerte vi den vernakulære byggeskikken. Materialbruket er i stor grad dominert av drivved og stein. Drivveden som kom med havstømmene fra Barentshavet og skyldte inn på strendene er flittig brukt som konstruksjonsmateriale og kledning. Vi la spesielt merke til lafting med rektangulære tverrsnitt, og lebord som ble brukt til å sikre panelet mot det harde været. Stein er mye brukt som fundament og gjerder. De samiske jordgammene er bygget av det knotete treverket fremgrodd i hardt vær, og utnytter torv og snø som isolasjon. På turen vår la vi også merke til mange flotte trekonstruksjoner som sprer seg ut i landskapet. Dette er de mange fiskehjellene brukt til tørking av tørrfisk, i tillegg til snøgjerder som skal fange fokksnøen og beskytte bebyggelse og infrastruktur.



Snøfanger på fjellet og fiskehjelle



Gjerder av stabled stein. Foto fra Berlevåg havnemuseum



Samisk torvgamme i Nord-Varanger. Foto fra Digitalt Museum



Øverst: lafting med rektangulære tverrsnitt, og torv som isolasjo i fuger
Nederst: drivved som kledning holdt fatts av lebord, og stein stablet som fundament



Veineset i vintersol

FISKEBRUKET SOM TYPOLOGI

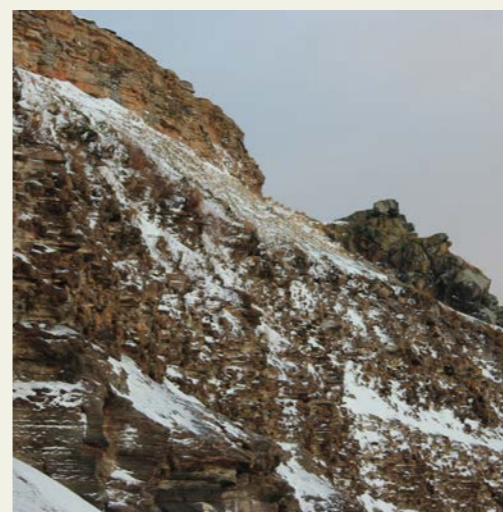
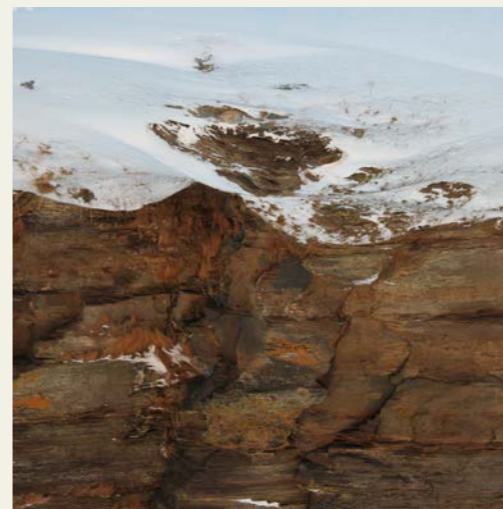
Fiskebruket som typologi har lange tradisjoner i Norge. I brukene ble fisken mottatt og foredlet, før det ble sendt videre. De varierer gjerne i størrelse, utforming og kompleksitet, men felles for de aller fleste fiskebruk er den direkte koblingen til sjøen som sikret enkel transport.

I Finnmark er fiskebrukene gjerne utformet som avlange anlegg orientert perpendikulært mot havna. De består ofte av flere bygninger ofte bygget på i flere omganger, som på bildet. Dermed får vi det vi har valgt å kalle en lineær produksjonslinje: fisken tas i mot ved sjøkanten, før den beveger seg lenger og lenger innover i bygningen, og til slutt sendes ut i motsatt ende, eller tilbake til sjøen og fraktes videre.



Tradisjonelt fiskebruk med lineær organisering, Vardø

LYSET OG STEMNINGEN



Lyset er spesielt så langt nord. I et landskap der sollys er fraværende store deler av året og været skifter brått og brutalt oppstår vakre stemninger. Her får kvalitet trumfe kvantitet - og vi verdsetter kanskje lyset enda mer. Vi lot oss fascinere av de lyset, fargene og materialiteten i Varangerlandskapet.

02

BERLEVÅG

Kapittel to zoomer inn på stedet Berlevåg og dets historie. Landskap, klima og stedet analyseres.

Berlevåg er det nordligste tettstedet på fastlandet i Norge, og ligger helt nordvest på Varangerhalvøya. Fiskeværet er organisert rundt en indre havn, med boligbebyggelse rundt. Tettstedet har en eksponert plassering ut mot storhavet, og er kjent for de store moloene som sikrer stedets overlevelse. Med den direkte tilgangen ut til fiskefeltene i Barentshavet har fiske vært den viktigste næringen for stedet. I dag har Berlevåg kommune rett over 900 innbyggere, der de aller fleste bor i kommunesenteret Berlevåg.⁴



Fiskejellene har lenge vært dominerende i Berlevåg. Foto lånt av Berlevåg havnemuseum





TIDSLINJE BERLEVÅG

10 000 f.kr	<p>Forhistorisk tid</p> <p>De første menneskene kom til Finnmarkskysten fra øst og sør. Metallimport sent i perioden.</p>
0 - 15000	<p>Samisk jernalder</p> <p>Samiske handelsforbindelser med norrønne folk i sør. Hellegroper, mangeromstuffer og labyrinther fra denne tiden.</p>
1600 - 1850	<p>Fiskebønder og pomorer</p> <p>Flest sjøsamiske innbyggere. Pomorhandelen oppstod mellom Russland og norskekysten. Reindyrne ble domestisert.</p>
1850 - 1941	<p>Moderne Berlevåg vokser fram</p> <p>Stor innflytning sørfra fikk Berlevåg kommune til å vokse raskt. Flest norske innbyggere fra ca. 1870. Kirker, skoler, sykestue, post og moloer etableres og fiskeribrukene hadde sin storhetstid.</p>
1941 - 1944	<p>Tysk okkupasjon</p> <p>Omtrent 2000 tyske soldater i Berlevåg. Partisanere var aktive ved kysten. Størstedelen av kommunen ble nedbrent i 1944.</p>
1945 - 1960	<p>Gjenreisning</p> <p>Berlevåg ble et annet samfunn enn det hadde vært før krigen. Standardiserte boligtyper og sentral planlegging preget etterkrigsbebyggelsen.</p>
1960 - i dag	<p>Modernisering og sentralisering</p> <p>Tettstedene ved Tanafjorden ble fraflyttet. Berlevåg hadde nesten 2000 innbyggere på 70-tallet, i motsetning til dagens 893 innbyggere. Svartoksmoloen og Revnesmoloen fullføres etter fem tiår med tilbakeslag og problemløsning.⁵</p>



Havna i Berlevåg slik den ser ut i dag

LANDSKAP

Selve landformen i Berlevåg er definert av fjellvegger med bølgede vidder på toppen og sporadiske hauger. Mellom det som her danner veggene i landskapet er trekkene formet av åpne sletter, med slake skråninger med knauser innimellom. Slettene møter kystlinjen mot nordøst, og landskapet er sterkt preget av det barske kystklimaet. Det oppleves derfor åpent og goldt på grunn av den knappe mengden vegetasjon. Hvor forholdene har tillatt det finnes partier av buskvekster og mindre trær, for eksempel mellom tett bebyggelse og ved elvesletten.

Bebyggelsen i Berlevåg er spredt, men konsentrert rundt fiskerihavnen. På østsiden av sentrum finnes 'Storelva' som renner ut i en 'Revnesebukta', og er omgitt av elvesletten rundt. Bosetningen og bukta er innrammet av to moloer som beskytter mot sterk vind og sjø, men som også skaper vegger mellom tettstedet og havhorisonten. På innsiden av disse finnes ytterligere to mindre moloer, hvor innsiden utgjør selve fiskerihavnen. Fiskerihavnen bærer kulturhistorien i landskapet, da dette har fungert som senteret for handel og næring. Havna ligger i midten av det opplevde landskapsrommet, og summen av fjellene, slettene og moloene gjør at havna oppleves selve navlen i Berlevåg.



Tettstedet Berlevåg sett fra fjellene i vest. Bilde fra Berlevåg havnemuseum

Landskapssnitt vest-øst, skala 1-10.000

Landskapssnitt sør-nord, skala 1-10.000

OVERORDNET LANDSKAPSROM

Det overordnede landskapsrommet dreier seg om hovedformene i landskapet. Det er registrert med himmelen som danner taket, landskapsformer danner rommet og veggene, mens kulturlandskapet og forskjellige landskapsflater med knauser innimellom danner gulvet. Ved å lese koter og vannflater, samt registrering dannes et landskapsanalysekart, som skal illustrere selve romdannelsene i landskapet.

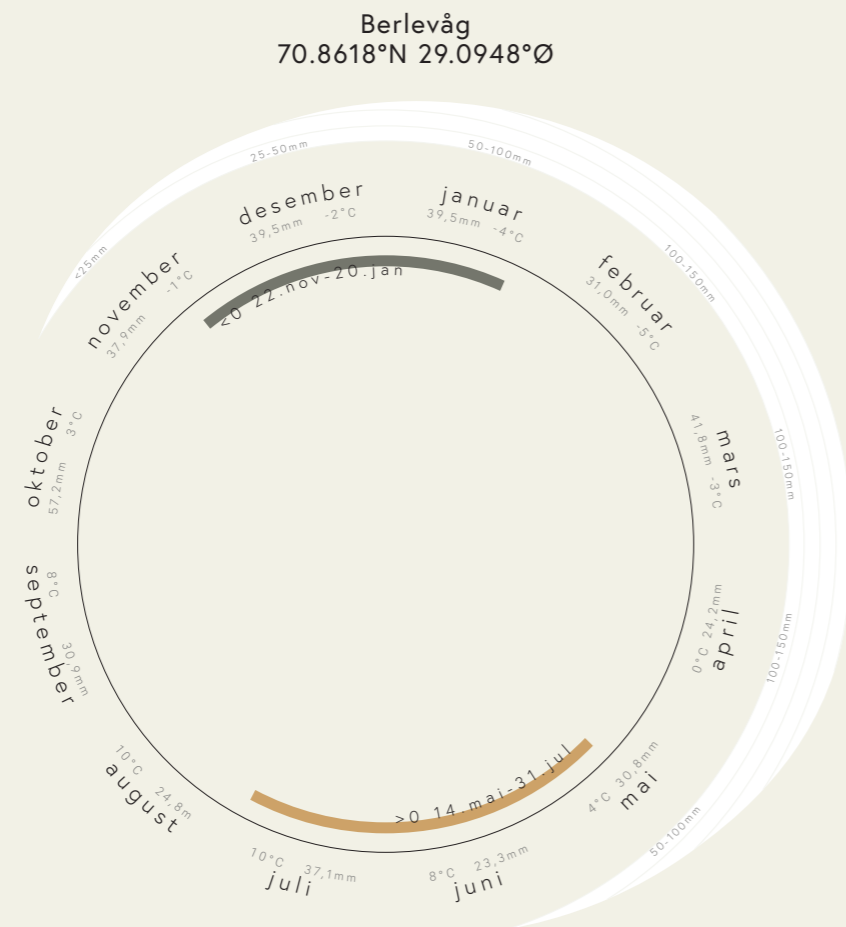
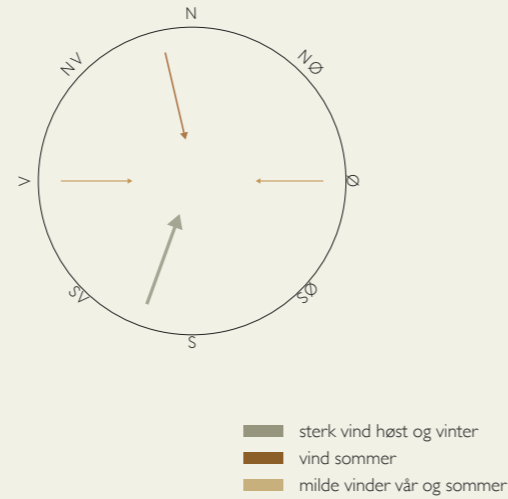
Målet med å beskrive og kartlegge det overordnede landskapsrommet er å betrakte de store linjene i landskapet slik at den eksisterende og tilførte bebyggelsen skal kunne ta hensyn til dette.

Hovedformen i Berlevåg er definert av beliggenheten på en åpen kystslette omkranset av fjell. Tre u-daler strekker seg i nord-sør-retning og skaper skrånende trakter i landskapet. To brudd er markert øst og vest for sentrum, som markerer overgangen til nye sekvenser i opplevde landskapsrom.



KLIMA

På grunn av stort areal, komplisert kystlinje og dype fjorder varierer klimaforholdene svært mye for ulike steder i Finnmark. Berlevåg er plassert nord på Varangerhalvøya og er derfor eksponert mot Barentshavet i nord. Landskapet preges av et stort dalføre i nord-sør-retning, og dette gjør Berlevåg svært utsatt for vind. På vinteren blåser det utfallsvind grunnet den sterke avkjølingen over land. Lavtrykksaktivitet fører til at det ofte blåser opp til storm, og i januar er det stiv kuling 30-40% av tiden. Temperert vann fra atlantehavsstrømmen sørger dog for isfri kyst. På sommeren blåser det ofte pålandsvind med havluft som demper sommervarmen. Kyststrøkene opplever mest nedbør på høsten og tidlig vinter i form av byger. Om sommeren opplever Berlevåg en del havtåke. Med en middeltemperatur på -2 til -7 er været relativt mildt sammenlignet med innlandet i Finnmark. Finnmark har også lange perioder med mørketid og midnattssol.⁶

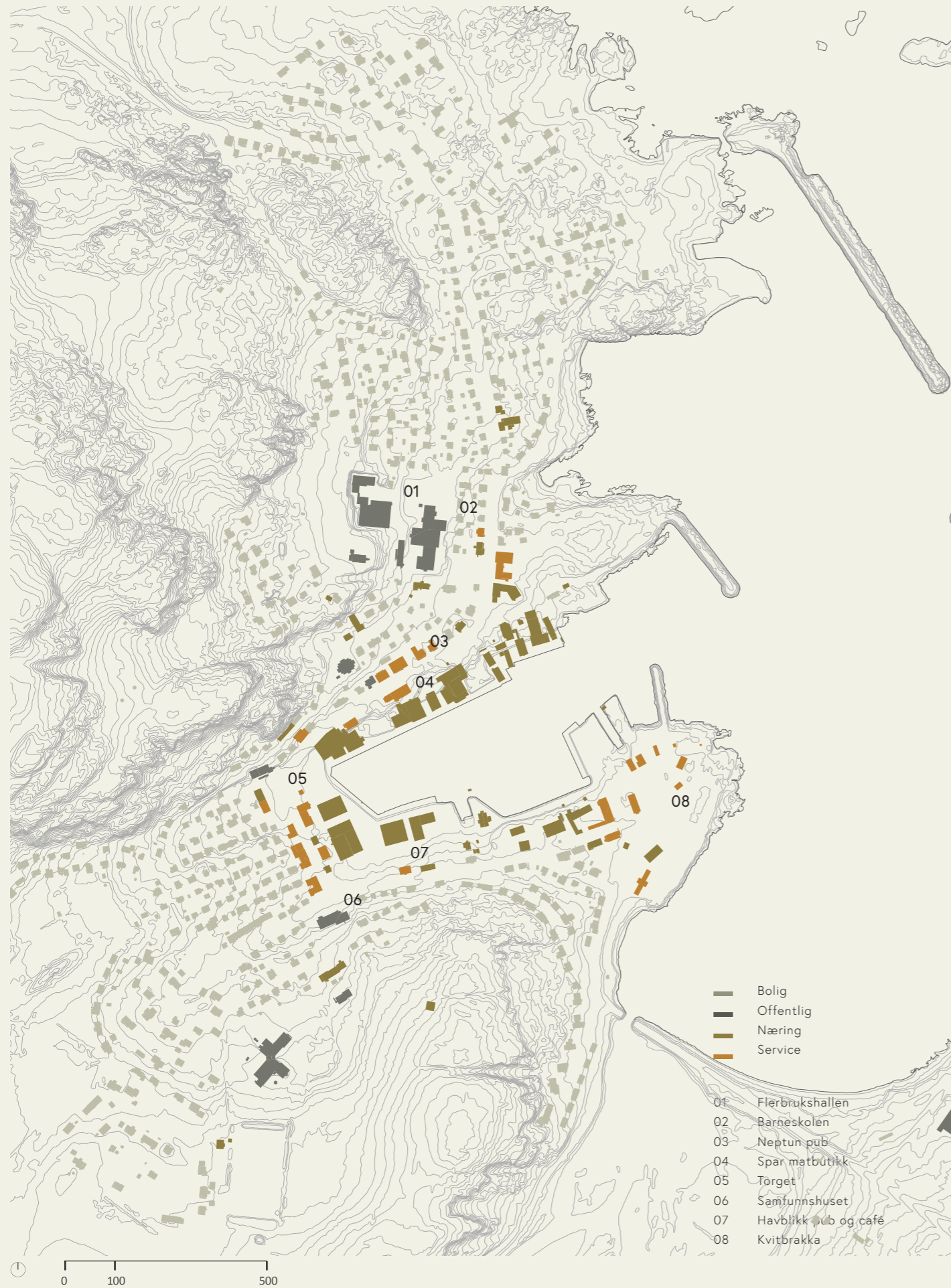


Klimarose



Tåke og snø i Berlevåg

01 PROGRAM OG VIKTIGE MØTEPLASSER



02 UBRUKT BYGNINGSMASSE



BYGNINGSMILJØ I BERLEVÅG



På torget



Utsikt fra skolen mot havna



På vei mot torget

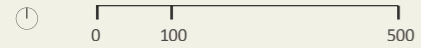
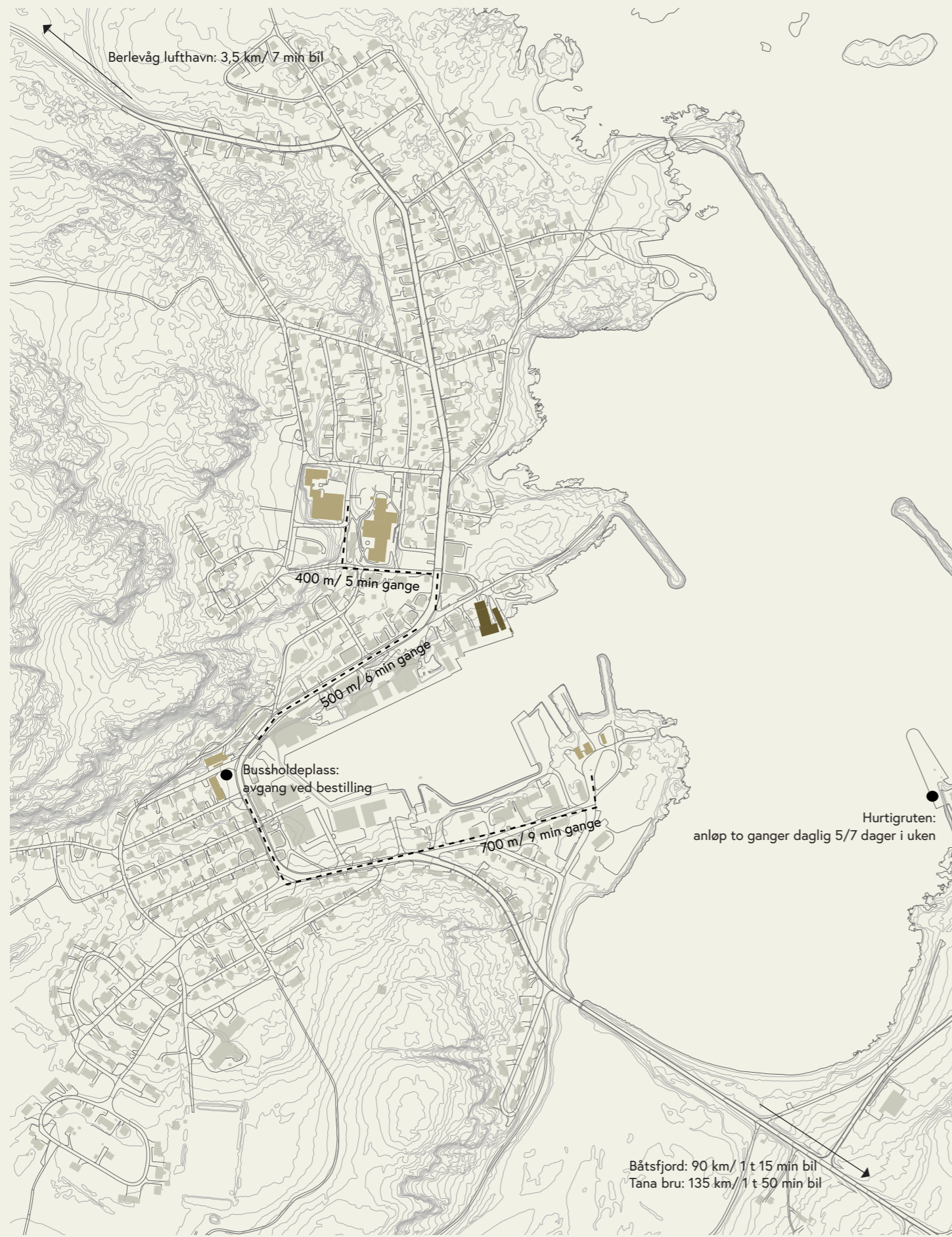


Nyere industribyggelse langs havna

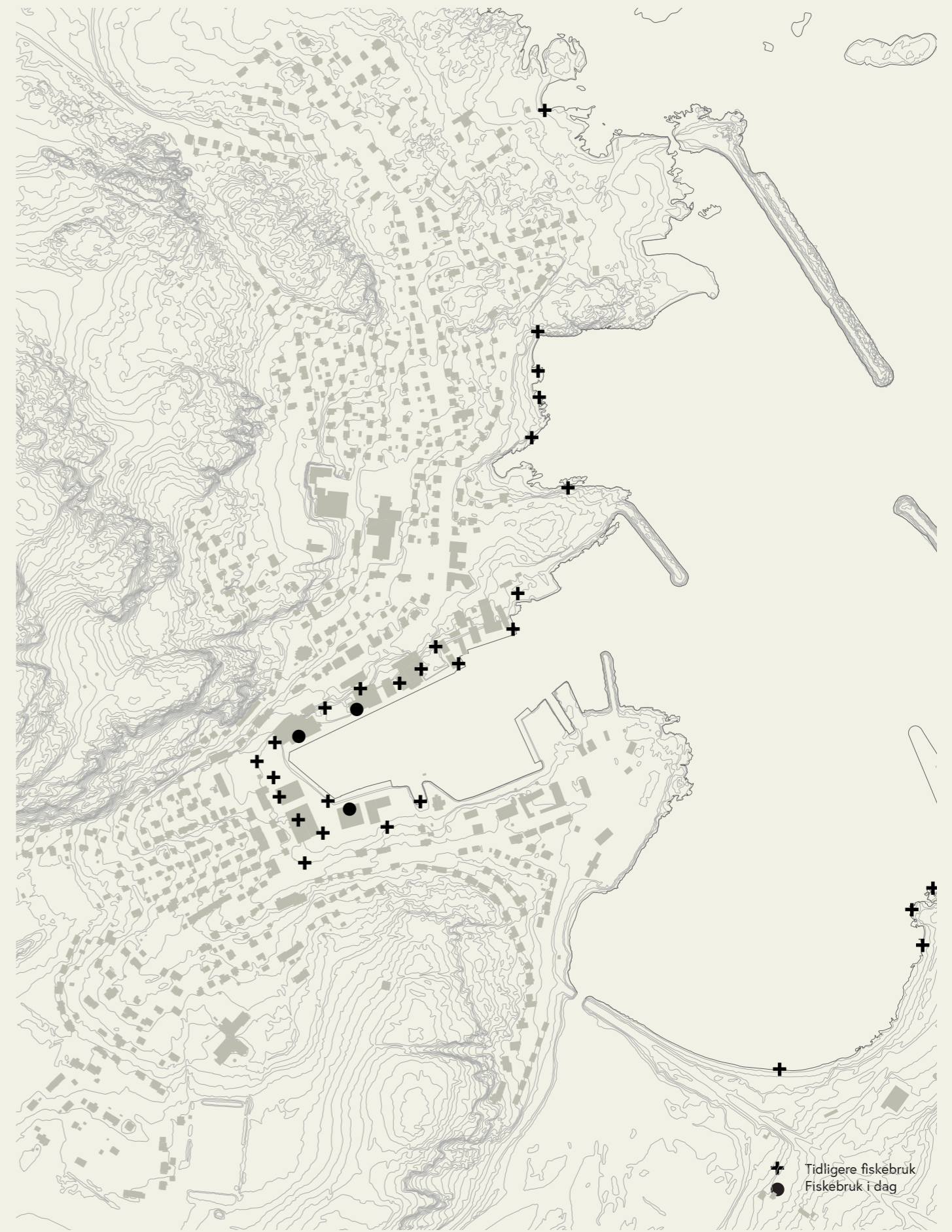


Øverst: typisk boliggate med gjenreisningshus
Nederst: langs havna

03 MOBILITET



04 HISTORISK UTVIKLING FISKEBRUK



STRANDLINJEN OG MOLOENE

Strandsonen i Berlevåg har gjennomgått store forandringer det siste århundret. Fra naturlig strandlinje har brygger sakte men sikkert overtatt indre havn, og en rekke utfyllinger har hvasket ut det som engang var.

På de historiske ortofotoene kan en også se utviklingen i bygningsmassen i Berlevåg.



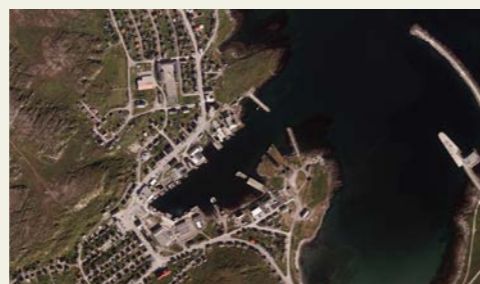
1946



1970



2008



2012

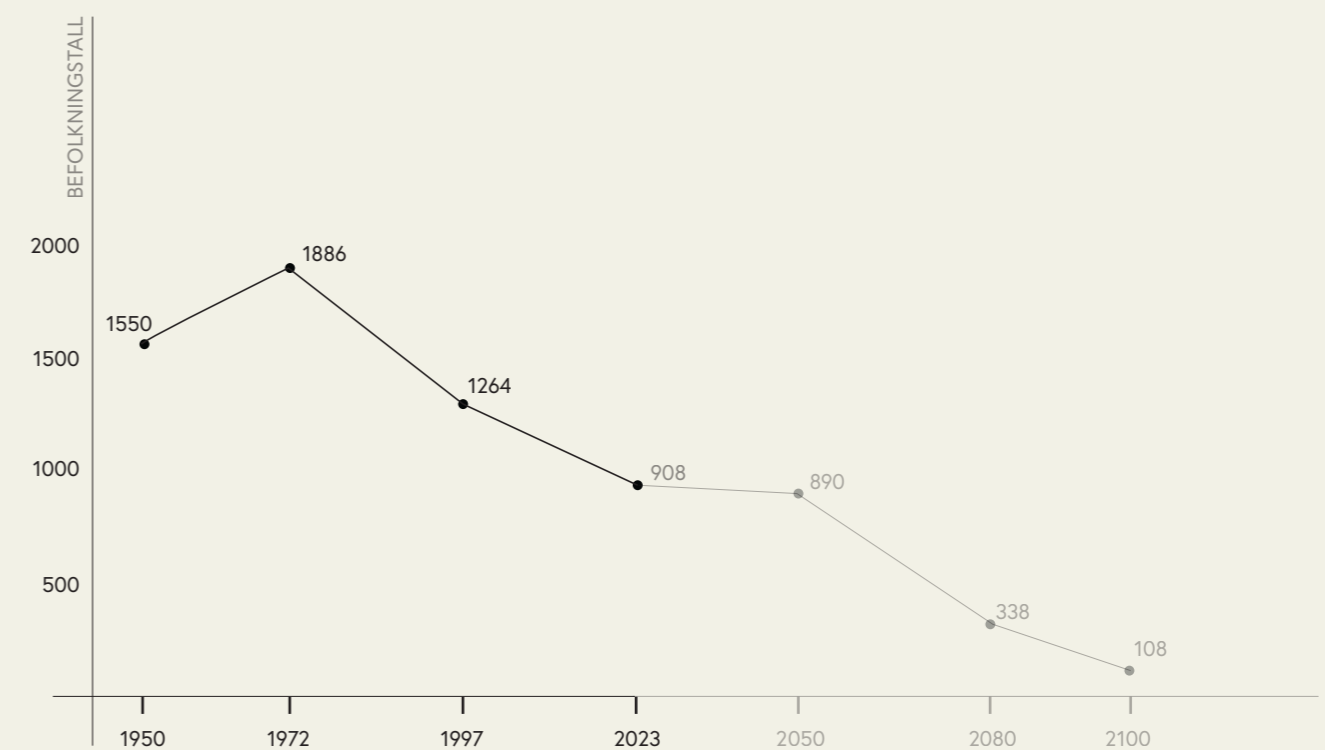


2023

Flyfoto hentet fra norgebilder.no

DEMOGRAFI

Som mange andre steder i distrikts-Norge lider Berlevåg av stor fraflytting. Siden toppen på 70-tallet med rundt 2000 innbyggere, har befolkningstallet dalt kraftig. Tallet har gjennom tidene hatt tett sammenheng med svingningene i fiskeribransjen, derav det store fallet på 70- og 80-tallet da det ble svært tøffe tider og mange fiskebruk ble nedlagt. Prognosene er svært negative, og spår et folketomt Nord-Varanger innen 100 år⁷. Skal trenden snus, er en helt avhengig av trygge arbeidsplasser, som er varige og møter fremtidens behov for et grønnere arbeidsliv.



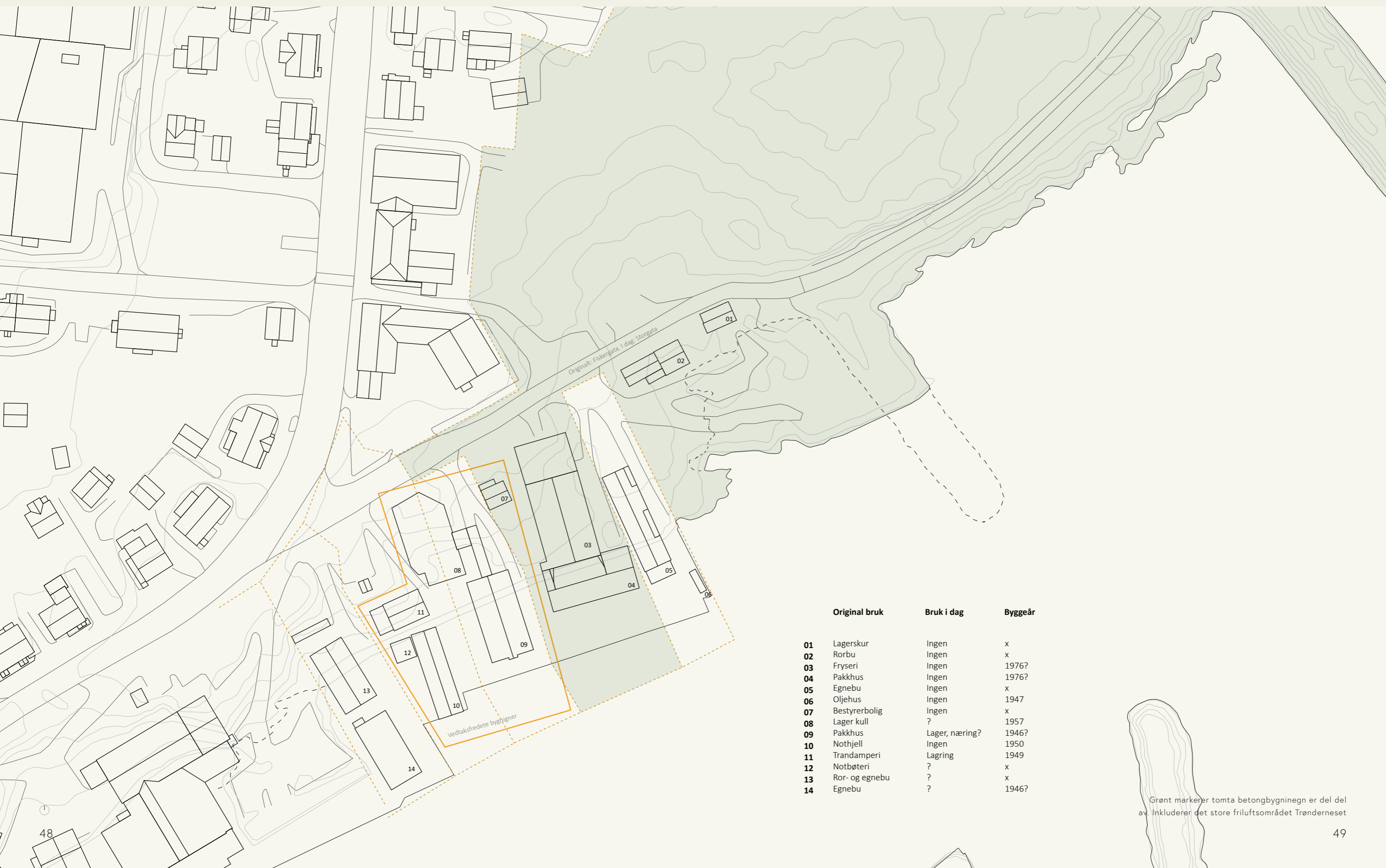
Graf som viser befolkningsutvikling med fremtidsprognoser

03

FJÆRTOFTBRUKET

Det tredje kapittelet tar for seg Fjærtøftbruket som helhet, og betongbygningen som er valgt som case for vår diplomoppgave. Det gamle fiskebruket er delvis vernet, og flere av bygningen har stått tomme i flere tiår.

OVERSIKT EKSISTERENDE BYGNINGSMASSE



	Original bruk	Bruk i dag	Byggeår
01	Lagerskur	Ingen	x
02	Rorbu	Ingen	x
03	Fryseri	Ingen	1976?
04	Pakkhus	Ingen	1976?
05	Egnebu	Ingen	x
06	Oljehus	Ingen	1947
07	Bestyrerbolig	Ingen	x
08	Lager kull	?	1957
09	Pakkhus	Lager, næring?	1946?
10	Nothjell	Ingen	1950
11	Trandamperi	Lagring	1949
12	Notbøteri	?	x
13	Ror- og egnebu	?	x
14	Egnebu	?	1946?

Grønt markerer tomte betongbygningene er del del av. Inkluderer det store friluftsområdet Trønderneset



Fjærtuftbruket sett fra andre siden av indre havn



Fjærtuftbrukets plassering i bybildet, 1954.
Lånt fra Berlevåg havnemuseum, foto V. Skappel



Fiskefiletering i Fjærtuftbruket og brannen
Lånt fra Berlevåg havnemuseum, foto S. Wahl

TIDSLINJE FJÆRTOFTBRUKET

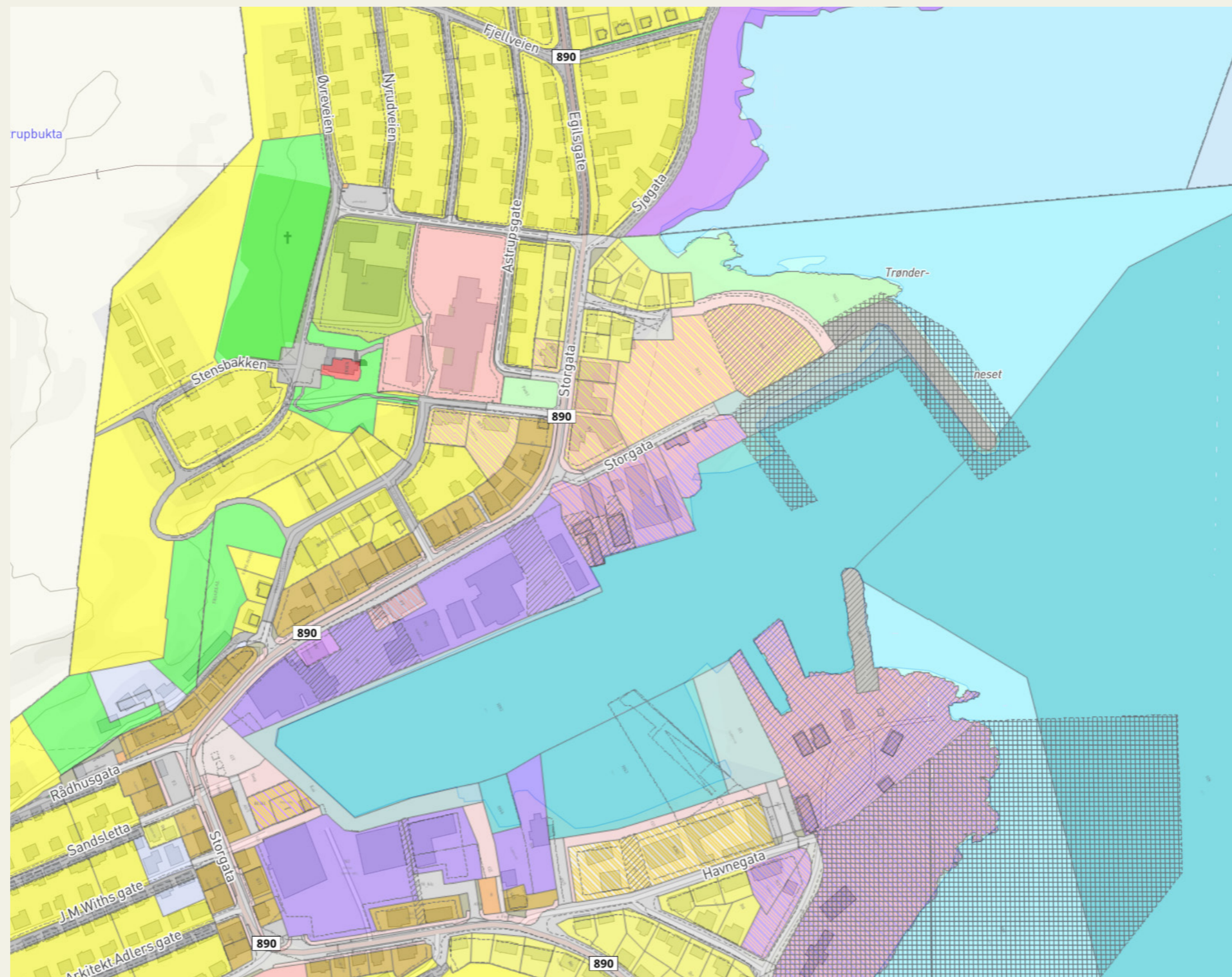
- 1914 Edvard Fjærtuft kom til Berlevåg og etablerte Fjærtuftbruket med lokaler innerst i vågen.
- 1927 Fjærtuft kjøpte to konkursbo ytterst i vågen og bygde opp bruket videre. Firmaet produserte nå tørrfisk, saltfisk, klippfisk, ferskfisk og ulike trunkvaliteter.
- 1937 Dampskipekspedisjon med egen kai og båter blir en del av virksomheten. I 1935 bygges også nothjella for å tørke snurpenot.
- 1944 Fjærtuftbruket blir offer for tyskernes brente jords taktikk, og hele været ble brent ned.
- 1945 Berlevåg blir i 1947 bygget opp etter BSR (brente staders regulering). Fjærtuftbruket ble bygget opp igjen allerede i 1945 i provisoriske lokaler, og går nå i rivende utvikling.
- 1947 Trandamperiet ble bygget, og fungerte som felles damperi for alle de fem fiskebrukene på den tiden.
- 1957 Kullageret blir etablert, og forsyner hele været med kull fra Svalbard.
- 1962 Det blir bygget et filet- og fryseanlegg, det som i dag huser tomten til betongbygningen. Dette blir herjet og ødelagt av branner både i 1964 og i 1970, men blir bygget opp igjen etter hver brann.
- 1980 Svart hav. Råvaretilgangen svikter og det oppstår en vanskelig situasjon for fiskeindustrien og bedriftene opplever en kritisk egenkapitalsituasjon.
- 1987 Fjærtuftbruket går konkurs. Storbrygga blir tatt over av en lokal fisker og deler blir brukt som lager. Andre deler av bruket blir ombygget til rorbuer og egnebuer. Resten av bruket blir stående ubrukt og til forfalls.
- 2004 Deler av bruket restaureres, blant annet storbrygga og nothjella.
- 2023 Kun få bygninger er i bruk, resten av bruket står til forfall.

Kilde: Forslag om fredning - Finnmark Fylkeskommune

REGULERINGSPLAN

Tomta og hele Fjærtuftbruket er regulert til næring og tjenesteyting. Det stiplede området er hensynssone landskap.

Basert på dette mener vi et offentlig program som skaper arbeidsplasser og gir noe tilbake til tettstedet passer for tomten.



TOMTA: BETONGBYGNINGEN

Den valgte bygningen fremstår som en ruin; et uisolert råbygg som står til forfall. Den eies av en privatperson i Oslo. Til stor frustrasjon for kommunen og innbyggerne i Berlevåg står bygningen ubrukt og til forfall, som den har gjort i flere tiår. Bygningen er svært synlig fra mange steder i Berlevåg, og fremstår derfor som et landemerke.

Originalt har det vært brukt som pakkhus og fryselager for foredling av fisk. Bygningen står på en egen tomt, men en del av Fjærtuftbruket.



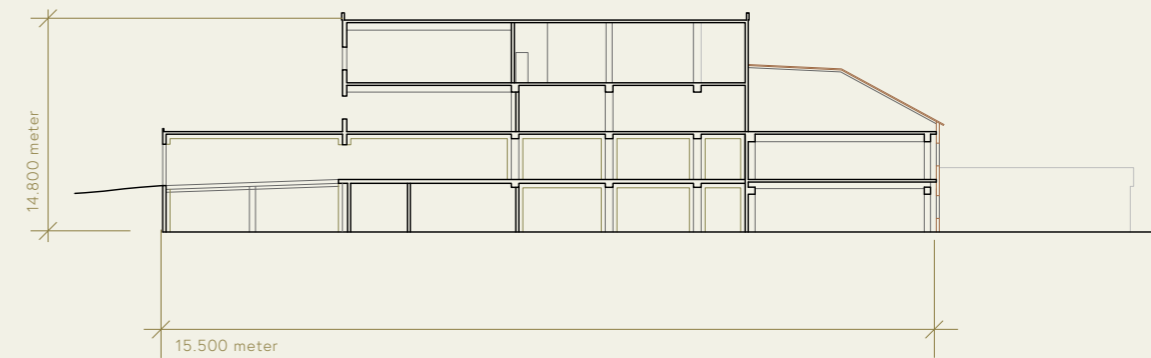
Betongbygningen sett fra Storgata



Betongbygningen sett fra Trønderneset i øst

Tegninger eksisterende bygning

Tegningene er basert på en kombinasjon av scannede originale tegninger lånt fra Berlevåg kommune og egne oppmålinger.



Langsnitt eksisterende, 1-400



— Betong
— Tre
— Trepanel og isolasjon

4. etg

3. etg

2. etg

1. etg



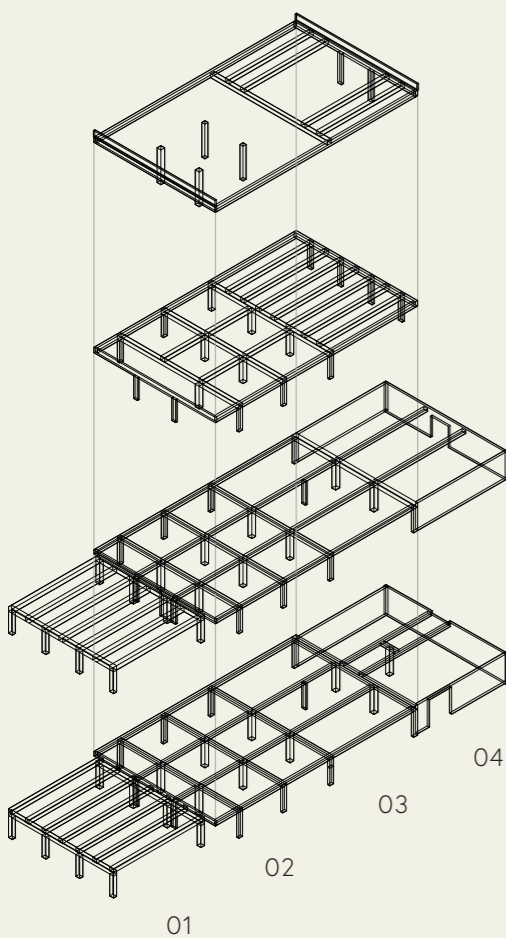
Plan eksisterende, 1-400

Eksisterende primærkonstruksjon

Eksisterende bygning består av tre volumer. De ble bygget etappevis, og vi finner derfor ulik logikk i de ulike delene av betongkonstruksjonen. Konstruksjonen bærer preg av å være raskt bygget, som et "lappeteppe" av søyle-drager-bjelkesystemet som ikke er konsekvent overalt.

Midterste del av bygningen ble bygget først, i to deler med tre etasjer. Fjerde etasje ble lagt til i ettertid, etter at den opprinnelige saltakkonstruksjonen i tre brant. De to volumene følger samme konstruktive logikk, men varierer noe i utformingen av konstruksjonen. Betongskjelett består av plasstøpt søyle-drager-bjelkesystem med dekker i betong. Betongstein er fylt inn i skjelettet og danner veggene. Vi har ikke funnet ut eksakt navn på hvilken stein som er brukt, men i følge lokale personer i Berlevåg med god kjennskap til bygningen skal det være en lokal produsert betongstein laget med lokalt tilslag.

Det nordligste volumet, det gamle fryselageret, følger en annen konstruksjonslogikk. Dette er et tilbygg med tre nye vegger i plasstøpt betong. Det sørligste volumet er også en skjelettkonstruksjon i betong, med tette bjelker, drager og søyler. Den er kledd med treverk.



- 01 **Tilbygget med treskall**
Plasstøpt skjelettkonstruksjon i betong,
kledd med treverk
- 02 **Hoveddel betongbygning, bygget først**
Plasstøpt skjelettkonstruksjon i betong,
fylt med betongstein
- 03 **Hoveddel betongbygning, bygget etterpå**
Plasstøpt skjelettkonstruksjon i betong,
fylt med betongstein
- 04 **Fryselageret**
Tilbygg med tre vegger i plasstøpt betong



Bygging av den første delen av betongkonstruksjonen. Her ser vi tre etasjer med saltakkonstruksjonen over, som senere ble byttet ut med en til etasje i betong. Foto lånt av Berlevåg havnemuseum, foto Dagbladet Finnmarken

Foto innvendig



Tilbygget mot nord, eksisterende bro i dobbelthøyt rom



Tilbygget med treskall mot sør



I 4. etg, sørlig del



I 3. etg, nordlig del

Bygningens tilstand

Konstruksjonen står i dag åpen og har vært eksponert for vær og vind, som kan bety tekniske utfordringer knyttet til karbonatisering av konstruksjonen. Det er ikke utført en tilstandsrapport på betongbygningen siden 2014, og det må gjøres på nytt før en eventuell transformasjon. Som et premiss for oppgaven antar vi at konstruksjonen er i god nok stand til å brukes videre.

Arkitektoniske kvaliteter

Eksisterende bygning har en rekke iboende romlige kvaliteter, som er burde videreføres ved en transformasjon. Vi vil trekke frem de store, åpne rommene med delvis eksponert konstruksjon. Takhøyden er generøs, og de store vindusåpningene rammer inn utsikt mot storhavet i øst og Berlevåg sentrum i vest. Bygningen har en svært attraktiv beliggenhet helt ytterst i Indre Havn, med direkte kobling til sjøen, grøntområder og bebyggelsen.



I øverste del av betongbygningen

Litteraturliste

- 1 *Nord*. Nedlastet 06.05.2023: <https://www.boktips.no/dikt/norske-dikt/nord-av-rolf-jacobsen/>
- 2 Resource Atlas for the Anthropocene. (2021) Oslo, AHO.
- 3 *Fraflyttingen fra Finnmark truer den nasjonale sikkerheten*.
Nedlastet 03.03.2023:
<https://www.nrk.no/tromsogfinnmark/fracflyttingen-fra-finnmark-truer-den-nasjonale-sikkerheten-1.15845248>
- 4 *Berlevåg*. Nedlastet 06.05.2023:<https://snl.no/Berlev%C3%A5g>
- 5 *Berlevåg kommune*. (2014) Berlevåg kommune 100 år. Berlevåg kommune
- 6 *Finnmark*. Nedlastet 01.05.2023: https://snl.no/Finnmark_-_klima
- 7 *Fersk analyse av folketallet sjokkerer ekspertene*. Nedlastet 04.04.2023:
<https://www.ifinnmark.no/fer-sk-analyse-av-folketallet-sjokkerer-ekspertene-dette-betyr-at-man-rett-og-slett-gradvis-dor-ut/s/5-81-1481050>

Tittel:

RESSURSBRUKET

Diplomstudenter:

Jenny Fausa Torvik

Sigrid Lyche Strandvoll