

Kommunedelplan for Hernes

Planbeskrivelse

26.04.2022



FORORD

Med kommunedelplan for Hernes starter arealplanleggingen av de nye arealene som lufthavnområdet etterlater etter avvikling av Bodø Hovedflystasjon, og flytting av den sivile lufthavnen. Planen er med på å peke ut nye byutviklingsområder tett ved dagens by. Dette gir Bodø muligheten til å fortsette sin strategi om kompakt, bærekraftig byutvikling, framfor videre byspredning i de grønne områdene i utkanten av byutviklingsområdet.

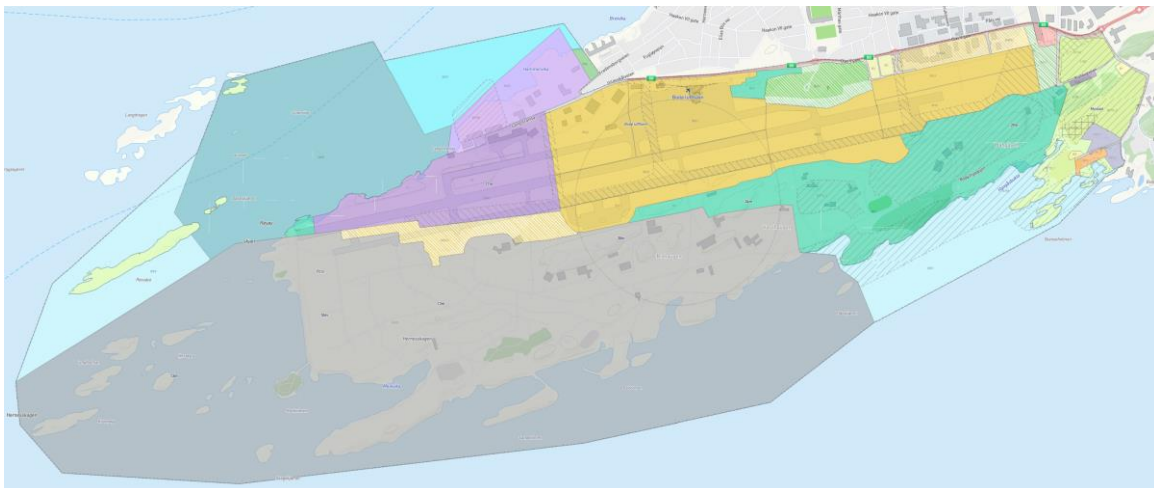
Gjennom flere år har prosjektet Ny by – Ny Flyplass og planlegging av ny bydel vært arena for forskning, utvikling og innovasjon. Den nye bydelen skal fortsette å være et pilotområde for løsninger for hvordan vi kan skape fremtidens byområder. Innenfor flere tema stiller planen svært ambisiøse klima-, energi- og miljøkrav som er høyere enn kommuneplanen gjør i øvrige byområder per dags dato. En helhetlig tilnærming til by- og næringsutvikling, hvor et områdeperspektiv ligger til grunn, er sentralt i å lykkes med overgangen til et lavutslippssamfunn.

SAMMENDRAG

Kommunedelplanens hovedtrekk er oppsummert i figur 1 under. Planforslaget avsetter omtrent 1400 dekar til fremtidig areal til byutvikling (oransje formål i figur 1). Innenfor disse arealene legges det til rette for en blanding av funksjoner, og det meste av arealbruk som lar seg kombinere i byområder. Byområdene skal utvikles i tråd med kompakt by-strategi, og dekke fremtidens behov for boliger og arbeidsplasser. Det settes blant annet krav til at det skal etableres minimum 10 boliger per dekar innenfor områder med blandede arealformål. I tillegg settes det krav til en blanding av boligstørrelser i boområder for å skape mangfold og et variert bomiljø. Øvrige dagligdagse tjenester i bydelen som skole, barnehage, handel, kollektivtransport og sosiale møteplasser skal etableres i gangavstand fra boliger og arbeidsted.

Helt i vest avsettes det ca. 485 dekar til tyngre næringsetablering (lilla farge på figur 1) for virksomheter som ikke lar seg innpasse i byområder, eller har behov for å være lokalisert nært lufthavn eller framtidig havn som kommunedelplanen også legger til rette for. Over 900 dekar avsettes til blågrønne områder som skal ivareta behov for rekreasjon, kulturminner, overvannshåndtering og styrking av naturmangfold.

Temakartene for mobilitet og blågrønne strukturer supplerer plankartet, og viser viktige prinsipper for koblinger både intern i bydelen, men også hvordan de fremtidige byområdene skal bli en del av Bodø by.



Figur 1: Plankart til kommunedelplan for Hernes.

INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD.....	1
SAMMENDRAG.....	1
INNHOLDSFORTEGNELSE.....	3
1. INNLEDNING.....	6
2. BAKGRUNN.....	6
2.1 Hensikten med planen.....	7
2.2 Planavgrensning.....	8
2.3 Lovgrunnlag.....	9
2.4 Plandokumentene.....	9
3. MÅLSETNINGER OG RAMMER FOR PLANARBEIDET.....	11
3.1 Planprogrammet.....	11
3.2 Arealpolitiske føringer.....	11
3.2.1 Relevante nasjonale føringer.....	11
3.2.2 Relevante regionale føringer.....	11
3.2.3 Forholdet til kommuneplanens arealdel.....	12
3.2.4 Gjeldende reguleringsplaner.....	13
3.2.5 Planer som oppheves (gjennom egen prosess).....	13
3.2.6 Andre kommunale føringer.....	13
3.2.7 FNs bærekraftsmål.....	14
4. PLANPROSESSEN.....	18
4.1 Organisering.....	18
4.2 Prosess og medvirkning.....	18
4.3 Parallelloppdrag.....	19
4.4 Medvirkningsoversikt.....	21
5. PLANOMRÅDET.....	23
5.1 Historikk.....	23
5.2 Eksisterende forhold.....	24
5.2.1 Topografi og landskap.....	24
5.2.2 Løsmasser og berggrunn.....	24
5.2.3 Kulturminner og kulturmiljø.....	25
5.2.4 Infrastruktur.....	27
5.2.5 Forurensing.....	27

5.2.6	Naturmangfold	28
5.2.7	Eiendomsforhold	28
6	BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET	29
6.1	Overordnet byplangrep	29
6.2	Sosial bærekraft.....	29
6.3	Bystruktur	30
6.4	Byrom og møteplasser.....	30
6.5	Gater og mobilitet	34
6.6	Arkitektur og byform	35
6.6.1	Utnyttelse, høyder og uteoppholdsareal.....	35
6.6.2	Arkitektur og kvalitet	38
6.6.3	Fasader mot hovedgater og byrom	38
6.7	Byområder med blandet arealbruk	39
6.7.1	Boliger	41
6.7.2	Offentlige funksjoner.....	41
6.8	Næring og handel.....	42
6.8.1	Næring.....	42
6.8.2	Handel	44
6.9	Helsefremmende byutvikling.....	45
6.10	Kunst og kultur	46
6.11	Kulturminner og kulturmiljøer	47
6.11.1	Arkeologiske kulturminner	47
6.11.2	Krigsminner og nyere tids kulturminner	48
6.11.3	Tiltak for å fremme kulturminner	50
6.12	Landskap og blågrønn struktur	52
6.12.2	Uterom i byområdene	56
6.13	Klima og miljø	57
6.13.1	Overordnet miljøprogram	57
6.13.2	Overvann og klimatilpasning	58
6.14	Teknisk infrastruktur	59
6.14.1	Navigasjonsanlegg for lufthavn	60
6.15	Strategi for etappevis utvikling.....	60
6.15.1	Områderegulering	62
6.15.2	Mens vi venter på byen og midlertidige tiltak	62
7.	KONSEKVENsutredning.....	63
8.	SJEKKLISTE RISIKO OG SÅRBARHET	64

1. INNLEDNING

Bodø står overfor en av de største planoppgavene i nyere tid; transformasjon av et område på om lag 5500 daa (figur 2). Oppgaven består av flytting av Bodø lufthavn og planlegging av en helt ny bydel på om lag 2900 daa.

Bodø kommunes Klima- og energiplan er førende for all byutvikling i Bodø kommune, herunder også for utviklingen av den nye bydelen. Bodø kommune har vedtatt mål om 70 % kutt i direkte klimagassutslipp innen 2030, og at Bodø kommune skal være et lavutslippssamfunn innen 2050. Den nye bydelen skal også planlegges slik at den er godt rustet til å møte fremtidens klimautfordringer.

Utviklingen av den nye bydelen skal oppfylle svært høye klima- og energiambisjoner, slik at vi kan ta skrittet inn i lavutslippssamfunnet. Kommunens ambisjon er at byområdene i den nye bydelen skal planlegges og utvikles som et nullutslippsområde, og være førende for hvordan vi kan bygge fremtidens byområder. Planlegging og utvikling av ny bydel legger også til rette for muligheter for utstrakte forsknings-, utviklings- og innovasjonsprosjekter innen fremtidig smart og miljøvennlig byutvikling.

Relokalisering av lufthavnen eliminerer barriereeffekten som lufthavnen har i dag. Rundt 16 500 mennesker som bor innenfor dagens gule flystøysone, vil nå bli boende utenfor flystøysonen.

Arealet som skal benyttes til byutvikling skal overtas, planlegges og videreselges gjennom et eiendomsselskap eid av Bodø kommune og Nordland fylkeskommune, og den fremtidige avkastningen av eiendomsutviklingen er en del av finansieringsløsningen for bygging av ny lufthavn.

2. BAKGRUNN

Etter beslutningen i Stortinget juni 2012 om nedleggelse av Bodø hovedflystasjon og vedtak om flytting av lufthavnen juni 2017 til sørvestspissen av Bodøhalvøya, har Bodø fått en unik mulighet til å hindre byspredning og fortette innenfor byutviklingsområdet for å ta høyde for fremtidens vekst (se figur 2).

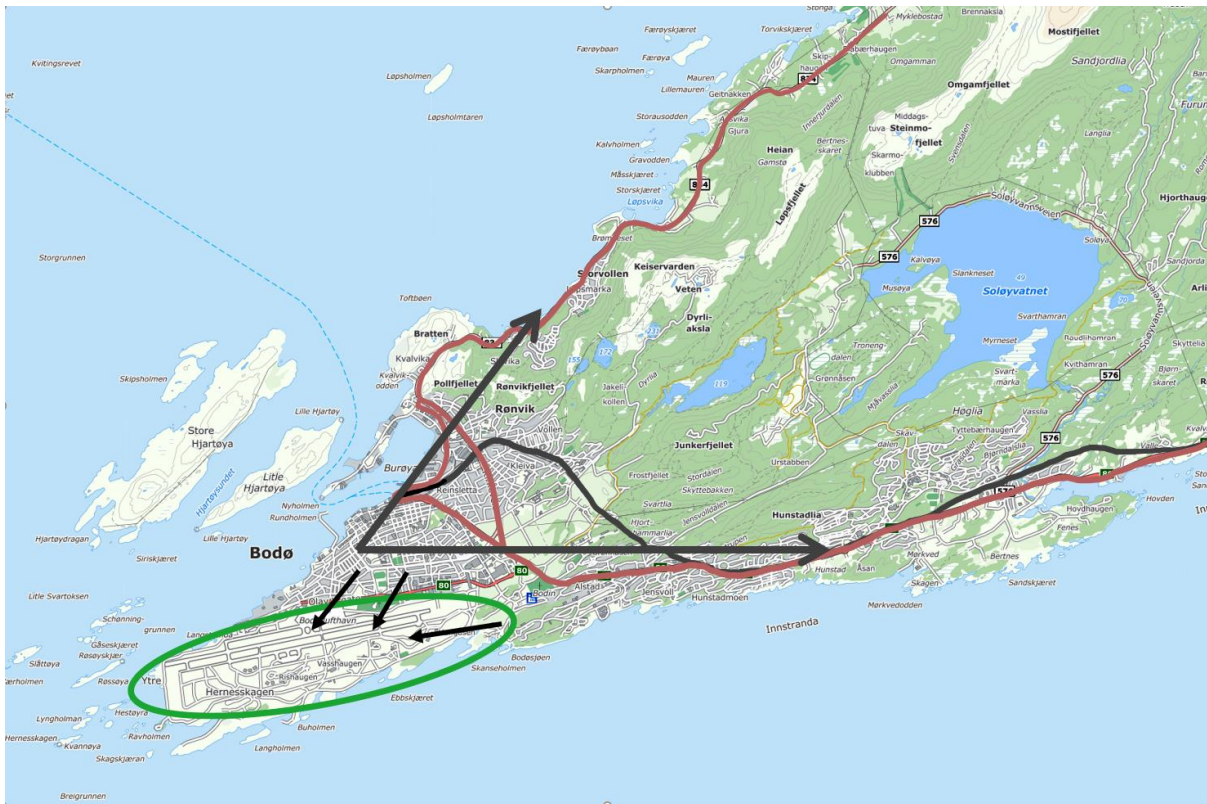
Satsningen på en kompakt byutvikling har hatt hovedfokus i kommuneplanens arealdel siden 1999. Sentrumsområdene er under kraftig utvikling og det bygges en «ny by» i bykjernen. Møteplasser og grønnstruktur er viktig for de som skal bo og oppholde seg i sentrum. Fremover vil det være en økt satsing på byens uterom. God infrastruktur og mobilitet for mennesker og varer er sentralt for å skape et godt liv for Bodøs innbyggere. Nye bypakkeprosjekter og nye måter å tenke transport på vil bli gjennomført og planlagt.

«Ny by – Ny flyplass» har skapt stor oppmerksomhet om Bodø, både i byen, nasjonalt og internasjonalt. Bodø står dermed overfor en unik mulighet til å utvikle en fremtidsrettet og bærekraftig bydel, 15 minutters gange fra sentrum. Dette gjør området svært aktuelt og attraktivt, og den offentlige interessen for området er stor.

Med ny bydel er det en rekke ikke-prissatte kvaliteter som muliggjør lavere klima- og miljøbelastning og bedre bolig og næringsområder som legger til rette for gode sosiale kvaliteter. Dette er formalisert gjennom et sett mål og retningslinjer for planlegging av ny bydel som Bystyret vedtok i 2018.

Første utbyggingstrinn på eksisterende lufthavnområde er relokaliseringen av nye Bodø lufthavn, som er planlagt gjennom en områderegulering (vedtatt 2019). Dette planarbeidet var et samarbeid

mellom Bodø kommune og Avinor. I 2018 ble det meldt oppstart på kommunedelplan for ny bydel for det resterende arealet på lufthavnområdet (figur 3).



Figur 2: Fra byspredning til fortetting.

2.1 Hensikten med planen

Målet er å utarbeide en langsiktig plan som gir en ønsket utvikling og legger rammer for kommunens vekst. Kommunedelplanen skal gi de overordnede rammene for arealutviklingen i den nye bydelen i et langsiktig perspektiv (50-100 år). Kommunedelplanen har som mål å fastsette en forutsigbar og bærekraftig arealbruk for framtiden. Den skal tilrettelegge for boliger med gode bokvaliteter, næringsliv, sosial infrastruktur, handel av varierende omfang, grønnstruktur samt teknisk infrastruktur. Dette må gjøres uten å begrense mulighetene og fleksibiliteten for utformingen av delområder og fremtidige løsninger.

Det nye bydelsområdet skal utvikles i tråd med FNs bærekraftsmål, Parisavtalen, nasjonale, samt kommunale mål innenfor klima og energi, og sirkulære forretningsmodeller innen alle sektorer skal legges til grunn. Bydelen skal ta høyde for den største delen av Bodøs fremtidige vekst i et langsiktig perspektiv. Det betyr at bydelen skal romme om lag 15 000 boliger, samt at det skal etableres ca. 20 000 arbeidsplasser i et 50-100 års perspektiv.

Kommunedelplanen skal i hovedsak avsette de større strukturene i ny bydel. Planen skal vise hvordan det overordnede nettverket for transport og grønnstruktur skal være. Den skal redegjøre for hvilke områder som skal ha hovedvekt på næring og hvilke som skal ha boligområder med hverdagsfunksjoner. Hovedstrukturene i kommunedelplanen vil definere delområder som siden blir områderegulert, og videre detaljregulert.

Som i resten av byområdene i Bodø skal utvikling av denne bydelen ha fokus på kompakt by der jobb, skole og andre dagligdagse gjøremål skal være i kort avstand til hjemmet. I tillegg skal det være kort vei til uteområder, parker og andre offentlige møteplasser. Dette bidrar også til å redusere indirekte klimagassutslipp. Boligprosjekter skal tilby et mangfold av boligtyper tilpasset ulike familiestørrelser og brukergrupper. Dette er med på å skape gode og trygge bomiljø, og det skal være attraktivt å forflytte seg i byområdene til fots, på sykkel eller kollektivt.

Den nye bydelen må ses i sammenheng, og kobles sammen, med eksisterende byområder og sammen skape en by basert på kompakt og bærekraftig byutvikling med fokus på nullutslipp, fornybare ressurser og et fremtidsrettet, integrert energisystem basert på fornybare energikilder. Optimalt samspill mellom kraft og varme, energilagring og deling av energi mellom bygg innenfor delområder blant annet vil bidra til å effektiv ressursutnyttelse og reduserte klimagassutslipp. Boliger skal være skjermet for framtidige naturhendelser og byområdene skal ha soner skjermet mot vær og klimaendringer.

Figur 3 viser hvilket areal som er regulert til lufthavn (områderegulering vedtatt høst 2019), og hvilket areal som inngår i kommunedelplan for ny bydel som skal tilrettelegge for byutvikling i Bodø i et 100-årsperspektiv.

2.2 Planavgrensning

Planområdet består omtrentlig av alt areal avgrenset av Olav V gate i nord og Gamle riksvei i øst (figur 3). Planområdet inkluderer områdereguleringen for ny lufthavn kun for å vise sammenheng og avgrensning mellom dem. Store deler av den tidligere hovedflystasjonen og hele eksisterende sivil lufthavn og rullebanesystem ligger innenfor planområdet. Planområdet grenser dermed mot ny flyplass og Saltfjorden i sør, holmene Langdragan i vest, Olav V gate i nord og Gamle riksvei og Bodøsjøveien i øst (totalt ca. 4000 daa. landområde ekskludert planområdet for ny lufthavn).

Koblingen mellom sjøen og marka er viktig. Natur- og kulturområdet i Bodøsjøen tas med innenfor plangrensen for å styrke denne aksen i planleggingen av ny bydel. I tillegg inkluderes næringsområdet ved Langstranda som en kobling med mulig nytt havneområde vestover. Planen inkluderer også bolig- og næringsområdene sør for Olav Vs gate, samt Bodø kirkegård. Sistnevnte vil bli liggende uendret i planforslaget.



Figur 3: Grønn linje viser kommunedelplanens avgrensning og inkluderer områdereguleringen for lufthavnen (blå avgrensning).

2.3 Lovgrunnlag

Kommunedelplanen utarbeides med hjemmel i Lov om planlegging og byggesaksbehandlings § 11-5. Melding om oppstart hjemles i § 11-12. Utarbeidelse av planprogram ble gjort etter § 11-13 og § 4-1 med tilhørende forskrift om konsekvensutredninger (KU) av 21. juni 2017. Planprogrammet ble vedtatt av bystyret 9. mai 2019.

2.4 Plandokumentene

Planforslaget består av planbeskrivelse, plankart, konsekvensutredning og planbestemmelser, samt overordnet miljøprogram som er et mål-dokument for bruk og utbygging innenfor planområdet. I tillegg består planforslaget av to juridisk bindende temakart; strategisk mobilitetsplan og temakart for blågrønne strukturer. Resterende dokumentasjon er utfyllende og beskrivende bakgrunnsdokumentasjon:

- Mål og retningslinjer for planlegging av ny bydel
- Veileder for offentlig uterom i Bodø
- Kartlegging - Naturmangfold
- Kartlegging - Arkeologiske kulturminner
- Kartlegging - Nyere tids kulturminner
- Mulighetsstudie - Lokalisering av ny molo
- Mulighetsstudie – Urban industri
- Overordnet plan for teknisk infrastruktur for Hernes
- Alternativvurdering: riksveitrasé til ny lufthavn i Bodø
- Notat: Blågrønnstruktur for ny bydel
- Planprogram for kommunedelplan for ny bydel

Plandokumentene avklarer hovedtrekkene i hvordan arealene i ny bydel kan brukes. Plankartet med planbestemmelse gir hjemmelen for å gå i gang med detaljert planlegging og utbygging, og hjemmelen for å avvise utbygging på arealer som ikke er avsatt til det.

Planbeskrivelsen har ikke juridisk virkning, men skal være et utvidet saksframlegg for kommunedelplanen. Beskrivelsen gir utdypet informasjon om bakgrunnen for og innhold i planforslaget i større grad enn det plankart og bestemmelser gjør. Planbeskrivelsen skal også være veiledende ved praktisering av planen.

3. MÅLSETNINGER OG RAMMER FOR PLANARBEIDET

Planen skal være et styringsverktøy for den videre utviklingen av den nye bydelen, og gi befolkningen og næringslivet forutsigbarhet i arealbruken.

I hovedsak skal kommunedelplanen for Hernes redegjøre for:

1. **Struktur:** Hovedgrepet for overordnede strukturer for mobilitet, grøntområder og delområder for byutvikling, og vise disse i sammenheng med omkringliggende grønnstruktur og forbindelser til tilgrensende områder.
2. **Utbyggingstakt:** Fasevis utbyggingsrekkefølge for delområder som til slutt danner hele bydelen med fokus på helheten i alle etapper.

Høsten 2018 vedtok Bystyret et sett med mål og retningslinjer innenfor ulike tema, som skal ligge til grunn for planlegging av den nye bydelen gjennom kommunedelplanen, men også fremtidige reguleringsplaner. Mål og retningslinjer er vedlagt planforslaget og er delt inn i de seks undertemaene:

- Miljø
- Vegetasjon og klima
- Natur og kulturlandskap
- Bolig og næring
- Trivsel og rekreasjon
- Mobilitet og infrastruktur

3.1 Planprogrammet

Planprogrammet angir rammene for planleggingen og opplegget for planprosessen. Planprogrammet ble vedtatt av bystyret 9. mai 2019. Her angis blant annet sentrale prinsipper for planlegging av området, og hvilke temaer som skal konsekvensvurderes. Prinsippene bygger også på de arealpolitiske målsettingene i kommuneplanens arealdel, i tillegg til regionale og nasjonale føringer for arealbruk.

3.2 Arealpolitiske føringer

3.2.1 Relevante nasjonale føringer

2. Nasjonal transportplan (NTP)
3. Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging
4. Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning
5. Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging
6. Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen
7. Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen
8. Naturmangfoldloven
9. Lov om kulturminner
10. Konseptvalgutredning – Ny by Bodø – transportsystemer

3.2.2 Relevante regionale føringer

1. Regional transportplan Nordland
2. Fylkesplan for Nordland

3. Regional planstrategi for Nordland
4. Regional plan for by- og regionsenterpolitikk

3.2.3 Forholdet til kommuneplanens arealdel

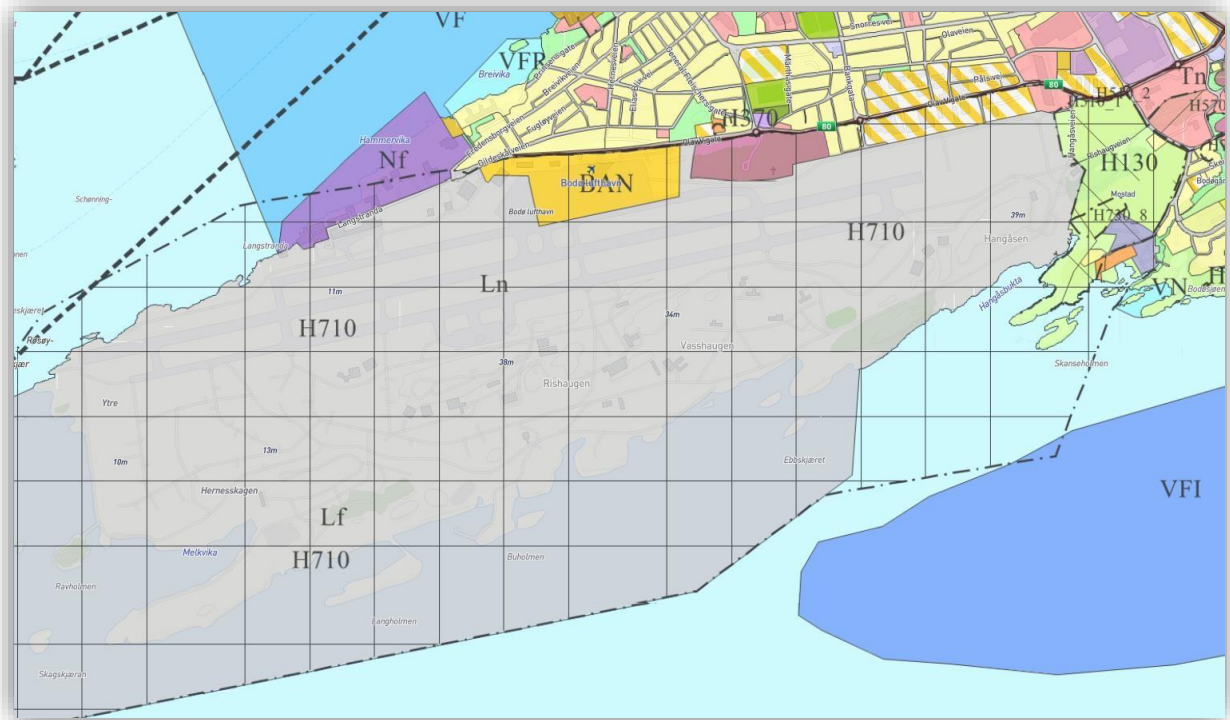
I Kommuneplanens arealdel 2018-2030 (og i tidligere versjoner) er planområdet for kommunedelplanen i hovedsak avsatt til nåværende lufthavn på arealene til lufthavnområdet (figur 4). I tillegg inkluderer planområdet dagens driftsbygg, avsatt til bebyggelse og anlegg. Planområdets randsone inkluderer Bodø kirkegård, deler av næringsområdet på Langstranda, jordbruksområdene vest for Gamle riksvei (avsatt til LNFR), samt øvrig bebyggelse sør for Olav Vs gate, som er avsatt til boligbebyggelse og andre arealformål. Planområdet strekker seg også ut i sjø. I kommuneplanens arealdel er planområdet båndlagt for videre planlegging i påvente av kommunedelplan for ny bydel. I kommuneplanens arealdel beskrives planleggingen av ny bydel slik:

Forsvaret og dagens lufthavn etterlater seg et område på omtrent 5000 daa. Det gir Bodø en mulighet til å utvikle byen videre sørvestover sør for Olav Vs gate. På dette området skal det bygges en bydel hvor størstedelen av Bodøs vekst skal tilrettelegges. Dette betyr at bydelen skal planlegges for bygging av omtrent 15 000 boliger og etablering av 20 000 arbeidsplasser i 2065.

Som i resten av byområdene i Bodø skal utvikling av denne bydelen ha fokus på kompakt by der jobb, skole og andre dagligdagse gjøremål skal være i kort avstand til hjemmet. I tillegg skal det være kort vei til uteområder, parker og andre offentlige møteplasser. Boligprosjekter skal også stimuleres til å tilby et mangfold av boligtyper tilpasset ulike familiestørrelser og brukergrupper. Dette er med på å skape gode og trygge bomiljø, og det skal være attraktivt å forflytte seg i byområdene til fots, på sykkel eller kollektivt.

Den nye bydelen skal kobles sammen med eksisterende byområder og sammen skape en by basert på kompakt og bærekraftig byutvikling med fokus på nullutslipp, fornybare ressurser og energikilder. Boliger skal være skjermet for framtidige naturhendelser og byområdene skal ha soner skjermet for

vær og klimaendringer.



Figur 4: Kommuneplanens arealdel 2018-2030.

3.2.4 Gjeldende reguleringsplaner

Områderegulering av ny lufthavn (vedtatt 2019) gjelder foran kommunedelplanen, og planbestemmelsene i sistnevnte er utfyllende. Øvrige planer som fortsatt skal gjelde:

1. Detaljregulering av Olav V gate 106 (vedtatt 2020)
2. Detaljregulering for Langstranda med utfylling i sjø (vedtatt 2014)
3. Detaljregulering for Hestehoven og Lyngveien (vedtatt 2012)
4. Detaljregulering for del av Rishaugen (vedtatt 2004)

3.2.5 Planer som oppheves (gjennom egen prosess)

1. Områderegulering for sivil lufthavn i Bodø (vedtatt 2016)
2. Reguleringsplan for Plassmyra og Bodø lufthavn (gjelder spesialområde, Forsvaret) (vedtatt 1992)
3. Reguleringsplan for Bodø Lufthavn, Hangåsbukta (vedtatt 1985)
4. Reguleringsplan for Bodø Lufthavn, Meholten (vedtatt 1985)
5. Reguleringsplan for Bodø Lufthavn, Langstranda (vedtatt 1985)




3.2.6 Andre kommunale føringer


1. Kommuneplanens arealdel
2. Kommuneplanens samfunnsdel
3. Kommunedelplan for sykkel
4. Klima- og energiplan
5. Grønnstrukturplan for Bodø kommune
6. Boligplan
7. Strategisk næringsplan
8. Handlingsplan for trivsel og gode levekår


9. Mål og retningslinjer for planlegging av ny bydel



3.2.7 FNs bærekraftsmål

Bodø kommune deltar i FNs nettverk for smarte og bærekraftige kommuner. FNs bærekraftsmål ligger til grunn for alt vi gjør og skal gjøre i Bodø kommune. Disse målene er helt sentrale for planlegging av ny bydel. I tabellen under er det tatt ut delmål som er koblet til arealplanlegging, og det er visst hvilke grep i planforslaget som er relevante.

 <p>1 UTRYDDE FATTIGDOM</p>	<p>Utrydde alle former for fattigdom i hele verden</p>
<p>Prioriterte delmål</p>	<p>Hvordan bidrar kommunedelplanen til å nå målet</p>
<p>1.4) Innen 2030 sikre at alle menn og kvinner, særlig fattige og sårbare, har lik rett til økonomiske ressurser og tilgang til grunnleggende tjenester, til å eie og kontrollere jord og andre former for eiendom, og til arv, naturressurser, ny teknologi og finansielle tjenester, inkludert mikrofinansiering.</p>	<p>Gjennom mål og retningslinjer for ny bydel og planbestemmelser er det stilt krav til et mangfold boligtyper i alle prosjekter som inneholder boliger. Det er i tillegg et vedtatt mål at kommunen skal ha opsjon på et antall boenheter som skal forvaltes utenfor det ordinære markedet.</p>
 <p>7 REN ENERGI TIL ALLE</p>	<p>Sikre tilgang til pålitelig, bærekraftig og moderne energi til en overkommelig pris for alle</p>
<p>Prioriterte delmål</p>	<p>Hvordan bidrar kommunedelplanen til å nå målet</p>
<p>7.2) Innen 2030 øke andelen fornybar energi i verdens samlede energiforbruk betydelig.</p>	<p>Overordnet miljøprogram har målsettinger og anbefalte tiltak for at nye byområder blant annet skal bestå av effektive, integrerte og fleksible energisystem basert på fornybare energikilder, med mulighet for energideling mellom bygg og aktører i området. Forsyningsikkerhet skal ligge til grunn.</p>
 <p>9 INDUSTRI, INNOVASJON OG INFRASTRUKTUR</p>	<p>Bygge solid infrastruktur og fremme inkluderende og bærekraftig industrialisering og innovasjon</p>
<p>Prioriterte delmål</p>	<p>Hvordan bidrar kommunedelplanen til å nå målet</p>
<p>9.4) Innen 2030 oppgradere infrastruktur og omstille næringslivet til</p>	<p>Overordnet miljøprogram stiller krav om at byområdene skal utvikles i en nullutslipps-tankegang, hvor prinsipper om livsløpsperspektiv legges til grunn; herunder i planfaser, utbygging,</p>

<p>å bli mer bærekraftig, med mer effektiv bruk av ressurser og mer utstrakt bruk av rene og miljøvennlige teknologiformer og industriprosesser, der alle land gjør en innsats etter egen evne og kapasitet.</p>	<p>drift av områder samt bruk etter endt levetid. En annen målsetting er at byutviklingsområdet skal inkludere energi- og arealeffektive forbildeprosjekter som ligger i forkant av gjeldende tekniske standarder og retningslinjer. Bygg- og anleggsplasser skal i tillegg være utslippsfrie.</p>
	<p>Gjøre byer og lokalsamfunn inkluderende, trygge, robuste og bærekraftige</p>
<p>Prioriterte delmål</p>	<p>Hvordan bidrar kommunedelplanen til å nå målet</p>
<p>11.1) Innen 2030 sikre at alle har tilgang til tilfredsstillende og trygge boliger og grunnleggende tjenester til en overkommelig pris, og bedre forholdene i slumområder.</p>	<p>Se omtalen til bærekraftsmål 1.</p>
<p>11.2) Innen 2030 sørge for at alle har tilgang til trygge, tilgjengelige og bærekraftige transportsystemer til en overkommelig pris og bedre sikkerheten på veiene, særlig ved å legge til rette for kollektivtransport og med særlig vekt på behovene til personer i utsatte situasjoner, kvinner, barn, personer med nedsatt funksjonsevne og eldre.</p>	<p>Gjennom mobilitetsplanen foreslås det prinsipper for hvordan mobilitetssystemet skal etableres der gange, sykkel og kollektiv skal være foretrukne transportmidler. Planbestemmelsene stiller krav om høy utnyttning ved kollektivknutepunkt, og en blanding av byfunksjoner slik at kollektivtilbudet er i gangavstand til innbyggers bolig og daglige virke.</p>
<p>11.3) Innen 2030 styrke inkluderende og bærekraftig urbanisering og muligheten for en deltakende, integrert og bærekraftig samfunnsplanlegging og forvaltning i alle land.</p>	<p>Gjennom planprosessen har det vært gjennomført en rekke varierte medvirkningsaktiviteter for å engasjere ulike deler av befolkningen og næringslivet. Disse er listet opp under.</p>
<p>11.4) Styrke innsatsen for å verne og sikre verdens kultur- og naturarv.</p>	<p>Det er foretatt kartlegginger av kulturminner og naturmangfold, og basert på disse er det lagt inn hensynssoner i plankartet.</p>

<p>11.6) Innen 2030 redusere byenes og lokalsamfunnenes negative påvirkning på miljøet (målt per innbygger), med særlig vekt på luftkvalitet og avfallshåndtering i offentlig eller privat regi.</p>	<p>Planen legger opp til kompakt byutvikling der blanding av byfunksjoner og tilrettelegging for gange, sykkel og kollektiv skal gjøre innbyggere mindre avhengig av biltransport.</p>
<p>11.b) Innen 2020 oppnå en betydelig økning i antall byer og lokalsamfunn som vedtar en integrert politikk og gjennomfører planer med sikte på inkludering, bedre ressursbruk, begrensning av og tilpasning til klimaendringer samt evne til å stå imot og håndtere katastrofer, og dessuten utvikle og iverksette et helhetlig system for risikostyring og katastrofehandtering på alle nivå, i tråd med Sendai-rammeverket for katastrofeberedskap for 2015–2030.</p>	<p>Gjennom temakart for blågrønne strukturer, planbestemmelser og overordnet miljøprogram vises det til krav og løsninger for blant annet overvannshåndtering og bedre klimatilpasning.</p>
	<p>Sikre bærekraftig forbruks- og produksjonsmønstre</p>
<p>Prioriterte delmål</p>	<p>Hvordan bidrar kommunedelplanen til å nå målet</p>
<p>12.2) Innen 2030 oppnå bærekraftig forvaltning og effektiv bruk av naturressurser.</p>	<p>Det stilles krav om å etterstrebe lokal massehåndtering og matjord gjennom planbestemmelser og overordnet miljøprogram. I tillegg er det knyttet bestemmelsesområder til områder med verdifull vegetasjon der det øvre vekstlag skal flyttes før ny arealbruk.</p>
	<p>Handle umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem</p>
<p>Prioriterte delmål</p>	<p>Hvordan bidrar kommunedelplanen til å nå målet</p>
<p>13.1) Styrke evnen til å stå imot og tilpasse seg klimarelaterte farer og naturkatastrofer i alle land.</p>	<p>Se delmål 11.b)</p>

	Bevare og bruke havet og de marine ressursene på en måte som fremmer bærekraftig utvikling
Prioriterte delmål	Hvordan bidrar kommunedelplanen til å nå målet
<p>14.5) Innen 2020 bevare minst 10 prosent av kyst- og havområdene, i samsvar med nasjonal rett og folkeretten og på grunnlag av den beste vitenskapelige kunnskapen som er tilgjengelig.</p>	<p>Utover bestemmelser om forbud mot tiltak i 100-metersbeltet er det på sørkysten avsatt til blågrønne strukturer inkludert hensynssone for naturmiljø på bakgrunn av viktige naturverdier.</p>
	Beskytte, gjenopprette og fremme bærekraftig bruk av økosystemer, sikre bærekraftig skogforvaltning, bekjempe ørkenspredning, stanse og reversere landforringelse samt stanse tap av artsmangfold
Prioriterte delmål	Hvordan bidrar kommunedelplanen til å nå målet
<p>15.5) Iverksette umiddelbare og omfattende tiltak for å redusere ødeleggelsen av habitater, stanse tap av biologisk mangfold og innen 2020 verne truede arter og forhindre at de dør ut.</p>	<p>Det er foretatt en kartlegging av naturmangfold der de viktigste områdene for naturverdier er angitt med hensynssone. Planområdet er tenkt bundet sammen av blågrønne korridorer som også skal sikre spredning av naturmangfold.</p>
<p>15.9) Innen 2020 integrere verdien av økosystemer og biologisk mangfold i nasjonale og lokale planleggingsprosesser, i strategier for fattigdomsbekjempelse og i regnskap</p>	<p>Se delmål 15.5).</p>

4. PLANPROSESSEN

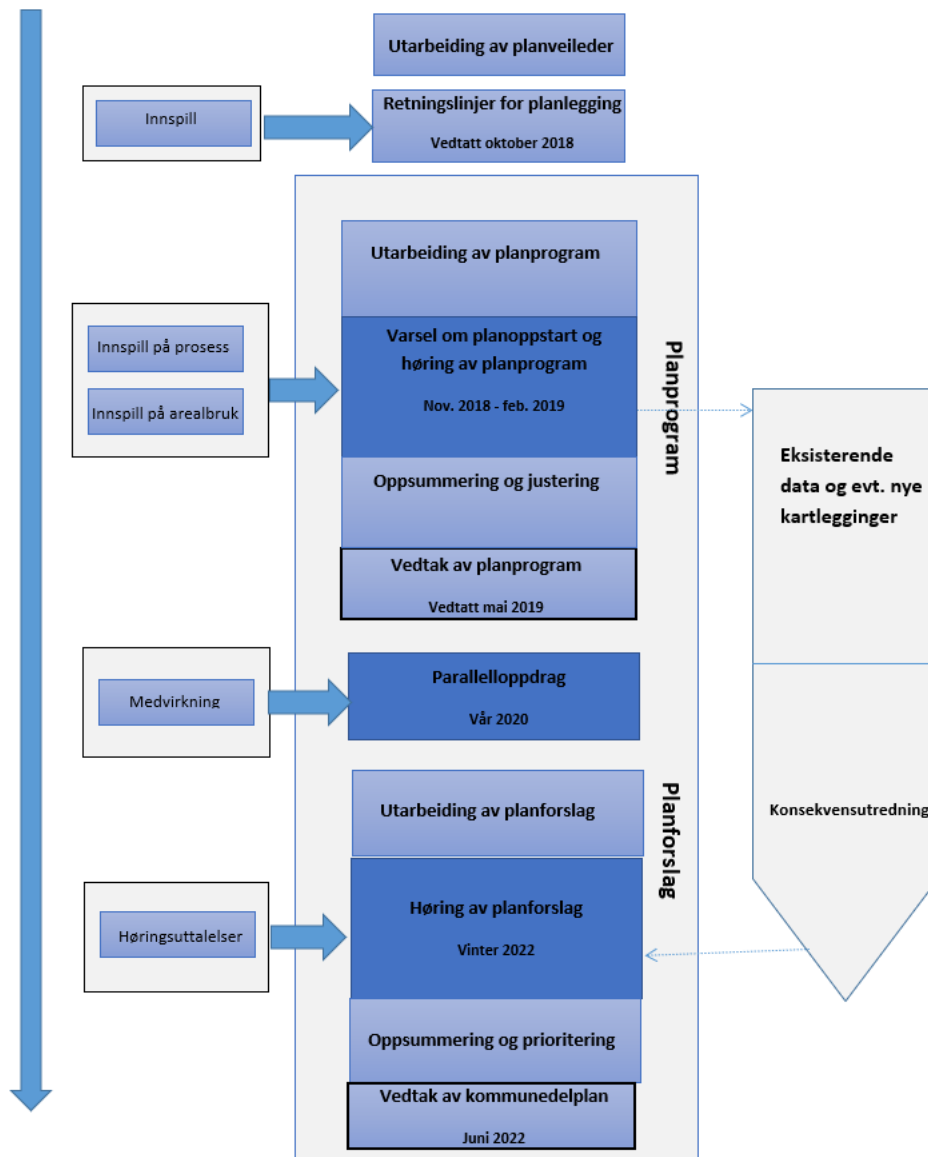
4.1 Organisering

Planprosessen er gjennomført i tråd med krav i Lov om planlegging og byggesaksbehandling knyttet til varsel om oppstart av planarbeid, samt til høring og fastsetting av planprogram. Arbeidet med kommunedelplanen har vært organisert slik at Bystyret er den øverste beslutningsmyndighet og har vedtatt planprogrammet og endelig kommunedelplan. Plan- og miljøutvalget er politisk styringsgruppe for planarbeidet, og Byutvikling har vært ansvarlig for gjennomføringen av planarbeidet. De enkelte kontor og avdelinger i kommunen har bidratt etter behov i planarbeidet gjennom ulike referansegrupper og fagmøter. I tillegg har de kommunale rådene bidratt med innspill og kommentarer underveis i planprosessen. Det har vært samråd med andre offentlige planmyndigheter som Statsforvalteren, Nordland fylkeskommune, Statens vegvesen og andre instanser.

4.2 Prosess og medvirkning

Kommunen har lagt stor vekt på gjennomføring av opplegg som sørger for at det ble debatt rundt aktuelle planutfordringer og utredningsspørsmål, og at alle berørte interesser er sikret mulighet for en god dialog og reell medvirkning i de ulike fasene i planprosessen. Prosessen er skjematisk fremstilt under (figur 5).

Etter utarbeidelse og politisk vedtak av mål og retningslinjer for planlegging av ny bydel, ble det meldt oppstart av planprosess og høring av planprogram 3. november 2018. Kommunen la stor vekt på gjennomføring av et medvirkningsopplegg som sørget for at det ble debatt rundt aktuelle planutfordringer og utredningsspørsmål. Dette har gitt alle berørte interesser mulighet for en god dialog og reell medvirkning i de ulike fasene i planprosessen. I tillegg til innspill og kommentarer fra folkemøter og workshops i forbindelse med melding om oppstart og høring av planprogram, kom det inn totalt 35 skriftlige innspill. Totalt har det kommet mange nyttige og viktige innspill til planarbeidet. Videre oppfølging i planforslaget av enkelte, konkrete innspill fra oppstart er omtalt i kapittel 9.



Figur 5: Skjematisk fremstilling av prosessen.

4.3 Parallelloppdrag

Som et ledd i planprosessen ble det første halvdel av 2020 gjennomført et parallelloppdrag for utforming av ny bydel. Etter en tilbudskonkurranse ble tre eksterne konsulentgrupper tildelt oppdraget med å komme med idéer og forslag til hvordan den nye bydelen kunne planlegges basert på målene og ambisjonene til den nye bydelen. Det er tatt med flere elementer fra alle tre leveransene inn i det videre planarbeidet. Det ble gjennomført medvirking med innbyggere og næringsliv både underveis og etter endt oppdrag. På denne måten ble oppdragets utforming påvirket av både interne og eksterne innspill. Medvirkningsopplegget i etterkant av oppdraget har bidratt til å plukke ut de beste elementene fra leveransen til videre planlegging av ny bydel.



Figur 6: Hovedgrepene fra parallelloppdragets tre leveranser (fra øverst til nederst: Henning Larsen Arkitekter, DRMA/Asplan Viak, Nordic).



Figur 7: Folkemøte i forbindelse med midtveismøte under parallelloppdrag for ny bydel.

4.4 Medvirkningsoversikt

Oversikt over medvirkningen som er gjennomført i oppstartsfasen:

- Innhentet innspill via nettside til arbeidet med mål og retningslinjer for planlegging av ny bydel
- Stand i Bylab gjennom hele høringsperioden frem til 13. januar 2019 med mulighet til å gi innspill. Tilstedeværelse av planleggere to til tre dager i uken i perioden
- Merknader til varsel om oppstart og høring av planprogram
- Tre folkemøter avholdt
- Workshop med Bodø ungdomsråd
- Workshop med foreldre i barnehager og skoler
- Workshop med næringslivet
- Dialogmøter med flere ulike organisasjoner
- Samråd med myndigheter og offentlige instanser

Medvirkningen etter vedtak av planprogrammet:

- Medvirkning knyttet til parallelloppdraget
 - Folkemøte ved oppstart
 - Folkemøte og dialogmøter med næringsliv og kommunale råd ved midtveisseminar
- Parallelloppdrag med folkemøter for å bidra med innspill til dette oppdraget
- Benyttet materiale fra parallelloppdraget til å gjennomføre medvirkningskampanje med fokus på mobilitet, gjenbruk av bygg, bomiljø og uterom.

- Ny by-festival med flere arrangementer for å invitere innbyggere og næringsliv til å delta og bidra med innspill om fremtidens byutvikling.

5. PLANOMRÅDET

5.1 Historikk

Innenfor planområdet for ny bydel består arealet i dag av i stor grad av eksisterende flyplass, samt Forsvarets flystasjon. Før den militære flyplassen og sivil lufthavn ble anlagt bestod landskapet av jordbruksareal med flere gårdsbruk. Flere av gårdene inne på dagens flystasjon måtte fraflyttes når området ble anlagt til sivil flyplass og kampflybase. Til sammen ble 19 gårdsbruk eksproprietert i perioden 1952-53, noe som omfattet et areal på rundt 315 dekar dyrka mark. Inne på Flystasjonen er det svært lite igjen av den tidligere gårdsbebyggelsen.

Under andre verdenskrig var Royal Air Force først ute med å etablere landingsmuligheter for landfly i Bodø, en feltflyplass ble påbegynt 14. mai 1940. Denne ble imidlertid bombet av Luftwaffe allerede dagen etter åpningen, og tyskerne overtok den videre utbygging. Utbyggingen inngikk i forberedelsene til Operasjon Barbarossa, det planlagte angrepet på Sovjet, som innebar at store flystyrker ble sendt frem til frontavsnittene. Bodø hadde en viktig rolle som transittbase mellom Værnes i syd og Bardufoss og Banak i nord.

Etter andre verdenskrig fikk Bodø hovedflystasjon en unik posisjon i maktkampen mellom øst og vest, med de to supermaktene USA og Sovjetunionen i spissen. Norge fikk raskt en sentral rolle i den nye forsvarsalliansen. For amerikanerne var det spesielt viktig at de hadde flest mulig baser tett opptil de sovjetiske landegrensene, som kunne ta imot styrker ved nødstilfeller. I 1950 vedtok Stortinget å bygge en moderne flyplass i Bodø, både for sivil og militær bruk. Den 25. april 1952 ble flyplassen offisielt åpnet for sivil flytrafikk.

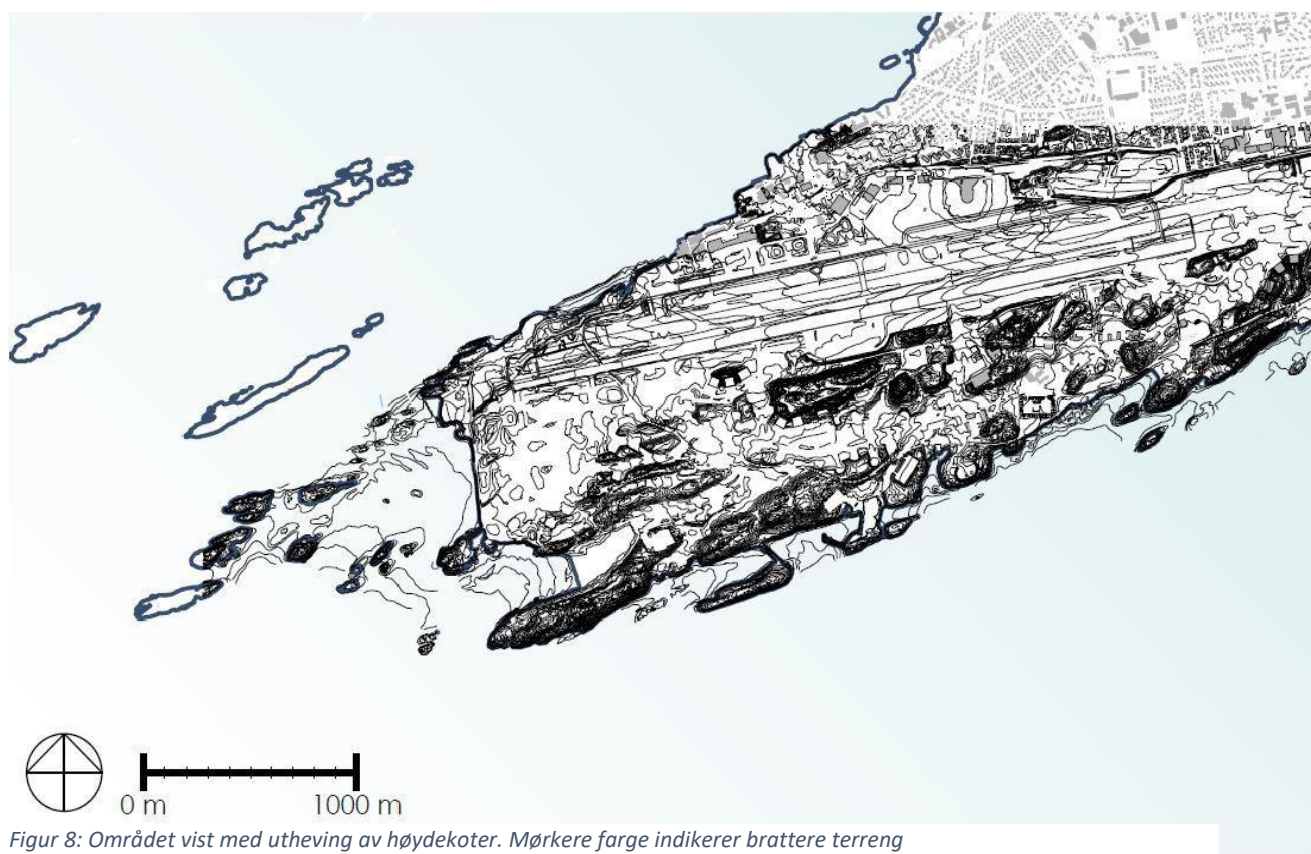
Flystasjonen har siden etablering utviklet seg gjennom flere byggetrinn og utfyllinger i sjøen, sist tidlig på 1990-tallet. 2012 vedtok Stortinget å legge ned Bodø hovedflystasjon i forbindelse med innfasing av kampflyene F35, og flytte funksjoner til Ørlandet og Evenes.

5.2 Eksisterende forhold

5.2.1 Topografi og landskap

Planområdet ligger sørvest for Bodø sentrum i et område kalt Herneskagen. Her er Bodø lufthavn og Bodø hovedflystasjon lokalisert i dag. Området er en del av en større kystslette preget av by og jordbruk. Området grenser til Bodø sentrums bebyggelse i nord og Bodøsjøen i øst (figur 3). I Herneskagens nordlige del ligger den eksisterende, sivile flyplassen med rulle- og taksebaner. Her er landskapet relativt flatt og framstår som en åpen slette. Sør for rullebanen har Hovedflystasjonen sin daglige drift. Her består landskapet av flere lave, markerte koller i en langsgående, sørvestlig retning (figur 8). Mellom kollene er landskapet variert og småkupert, og kysten har skjærgårdspreg med små vik og strender. Vegetasjonsdekket varierer mellom åpne gressletter på de flate områdene som slås og benyttes som grovfor, og skogholt i nær sammenheng med kollene på området.

Landskapet på og ved rullebanen er svært modifisert med flere utfyllinger i vest for å tilfredsstille NATO sine krav til lengde på rullebane. Det småkuperte landskapet er også preget av mindre landskapsendringer som utgravninger, utsprenngning og fyllinger. Områdets høyeste punkt ligger på Rishaugen 41,6 moh. De flate områdene stiger fra underkant 5 moh. i vest til omtrent 15 moh. i øst.



5.2.2 Løsmasser og berggrunn

Den marine grensen under siste istids maksimum i Bodø ligger på om lag 170 moh. På bakgrunn av dette kan vi med sikkerhet si at hele planområde ligger under marin grense og det er derfor naturlig å finne marine avsetninger innenfor planområde. Dette er løsmasser som kan være sårbare og ustabile ved

tilførsel av vannmasser eller ved fysiske tiltak som graving. For øvrig består området av forvittringsmateriale og bart fjell. Berggrunnen består i hovedsak av kalkglimmerskifer. Berggrunnen vurderes som svak med dårlige mekaniske egenskaper. Utsprengt fjell av kalkglimmerskifer nyttes kun til fylling og ikke til produksjon av overbyggingsmasser. I store deler av området er de naturlige løsmassene erstattet av masser for drenering, oppfylling og fundamentering.

5.2.3 Kulturminner og kulturmiljø

I Askeladden, som er det nasjonale kulturminneregisteret, er det innenfor planområdet for Hernes registrert flere automatisk fredete kulturminner fra tidligere bosetninger (figur 9). De fleste registrerte automatisk fredete kulturminnene i dette området består av gravhauger, og det største gravfeltet ligger i dag på jordet i Bodøsjøen.

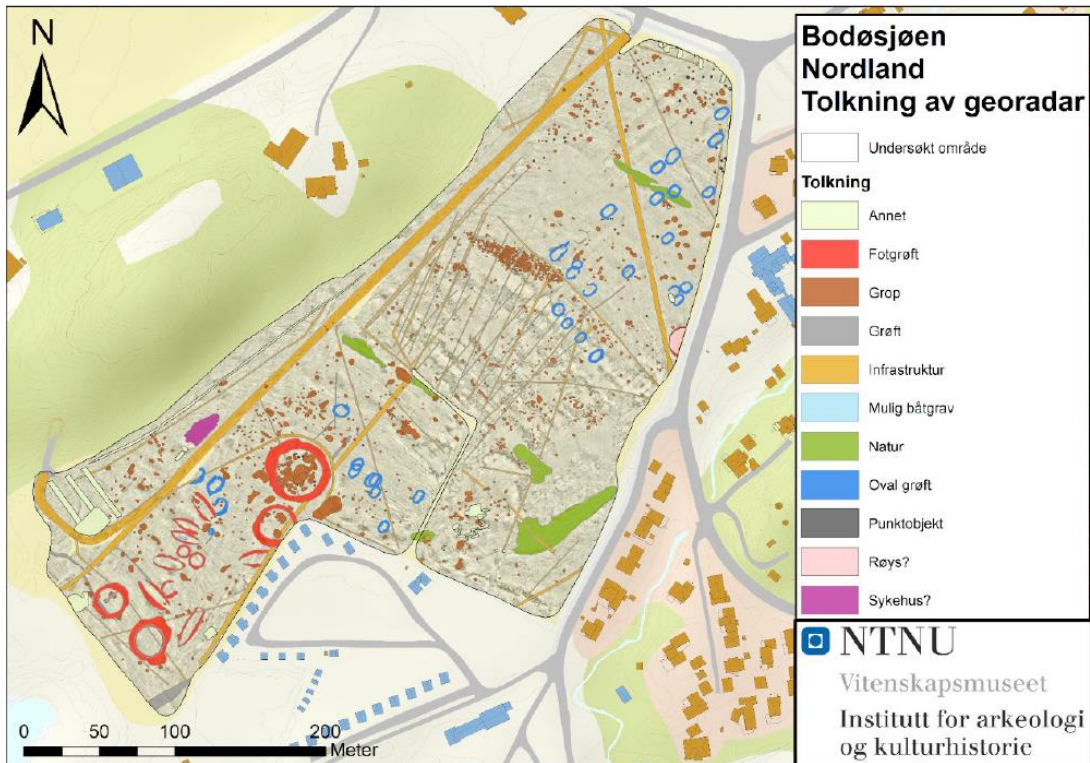
Det ble høsten 2019 gjennomført en georadar-undersøkelse av jordet hvor det største gravfeltet i dag ligger (rapport vedlagt). Denne undersøkelsen ble utført av NTNU – Vitenskapsmuseet på oppdrag fra Bodø kommune i samarbeid med Nordland fylkeskommune. Undersøkelsen ble bestilt med bakgrunn i at området fremstår som et rikt og spennende område fra perioden jernalder til middelalder, og at Bodø kommune så viktigheten av å kunne viderefremme denne verdien av kulturmiljøet i dette området. Figur 10 viser nærmere funnene fra undersøkelsen. Tolkninger tyder på at blant annet at et av de eldste sykehusene i Nordland var lokalisert i Bodøsjøen.

Det er også fem SEFRAK registrert bygninger innenfor planområdet, et våningshus, et stabbur, et fjøs med låve, drengestue og en utedo.

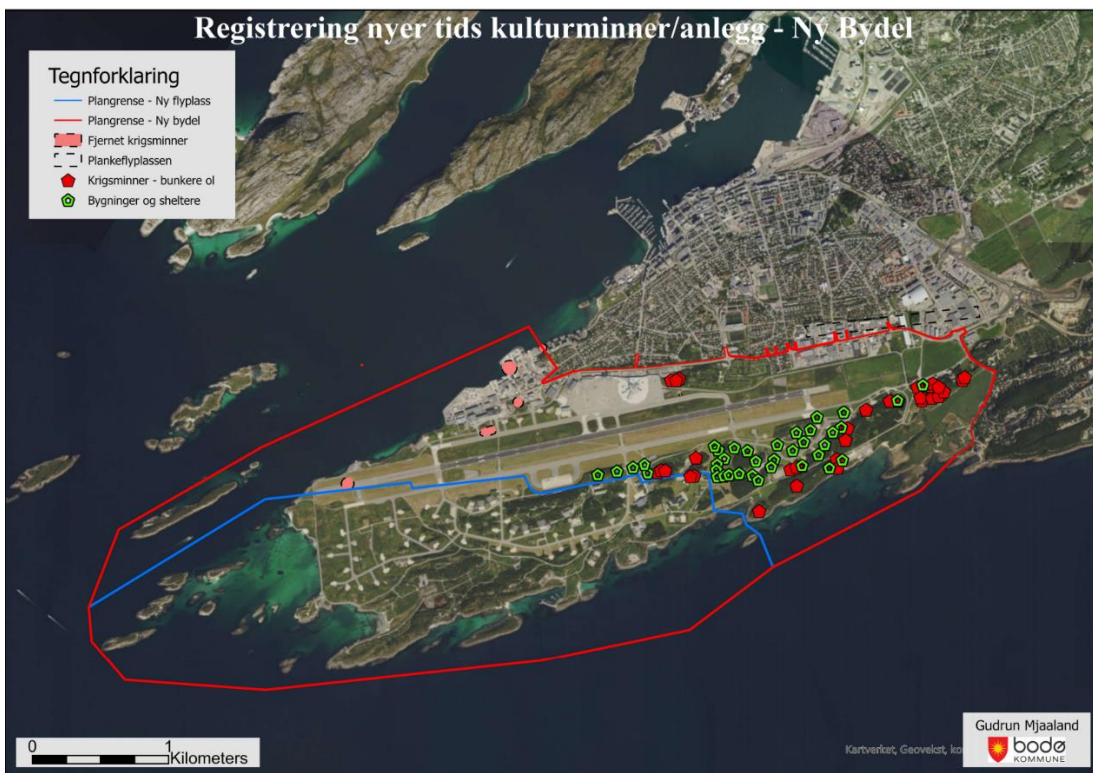
I forbindelse med planarbeidet er det gjennomført en kartlegging av øvrige bygg og infrastruktur i planområdet (figur 11) som grunnlag for å vurdere nyere tids kulturminner (rapport vedlagt).



Figur 9: Kartutsnitt fra Askeladden - flyfoto som viser registreringer innenfor området for ny bydel.



Figur 10: Tolkninger av funnen fra NTNUs undersøkelse i 2019.



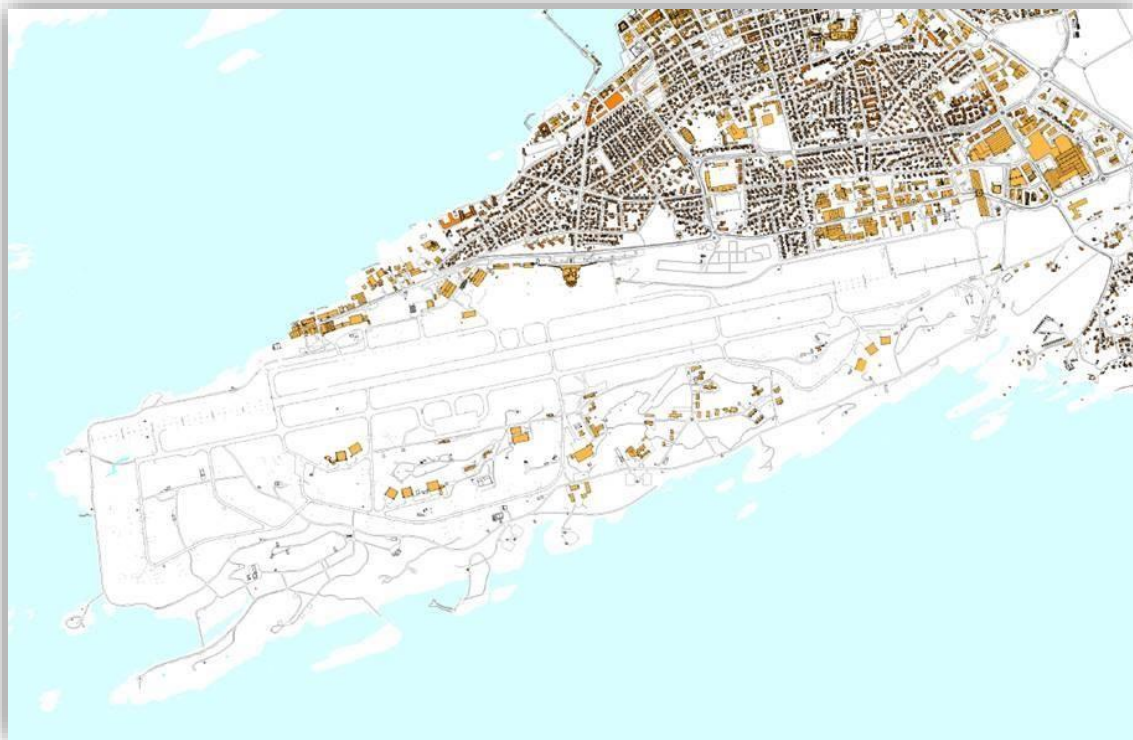
Figur 11: Oversikt over registrering av nyere tids kulturminner og anlegg.

5.2.4 Infrastruktur

Aktiviteten i området domineres av sivil lufthavndrift og den militære Hovedflystasjonen som har vært operativ siden 1950-tallet. Eksisterende bebyggelse og anlegg er spredt utover området, og består hovedsakelig av bygg knyttet til flyaktivitet og til administrasjon og personell. I tillegg er det bygd flere hangarer og flysheltere til jagerflyene, bygd i armert betong i perioden fra 1955 – 1985 (se kartleggingen for nyere tids kulturminner vedlagt planforslaget). Det er også 6 sheltere lokalisert vest for terminalen til sivile flyplassen og resten i øst. Videre er det flere lager og vedlikeholdsbygninger for fly og utstyr.

Den sivile delen av lufthavnen består av terminalbygget, base for redningshelikopter, kontorbygg og vedlikeholdsfasiliteter. Foruten rulle- og taksebane er det etablert et nett av interne kjøreveier med og uten asfaltdekke. Disse er stort sett spredt utover hele området, og kobler ulike funksjoner sammen.

Under bakken er det et omfattende nett av teknisk infrastruktur. Dette omfatter VA-anlegg som fellesledninger for avløp og overvann, separate overvanns- og avløpsledninger, vannledninger, kummer, pumpestasjoner, slamavskillere oljeavskillere, fettavskillere mm. I tillegg kommer meget omfattende infrastruktur for strøm og IKT/tele.



Figur 12: Kartutsnitt som viser bygninger uthevet med oransje og øvrig infrastruktur som grått.

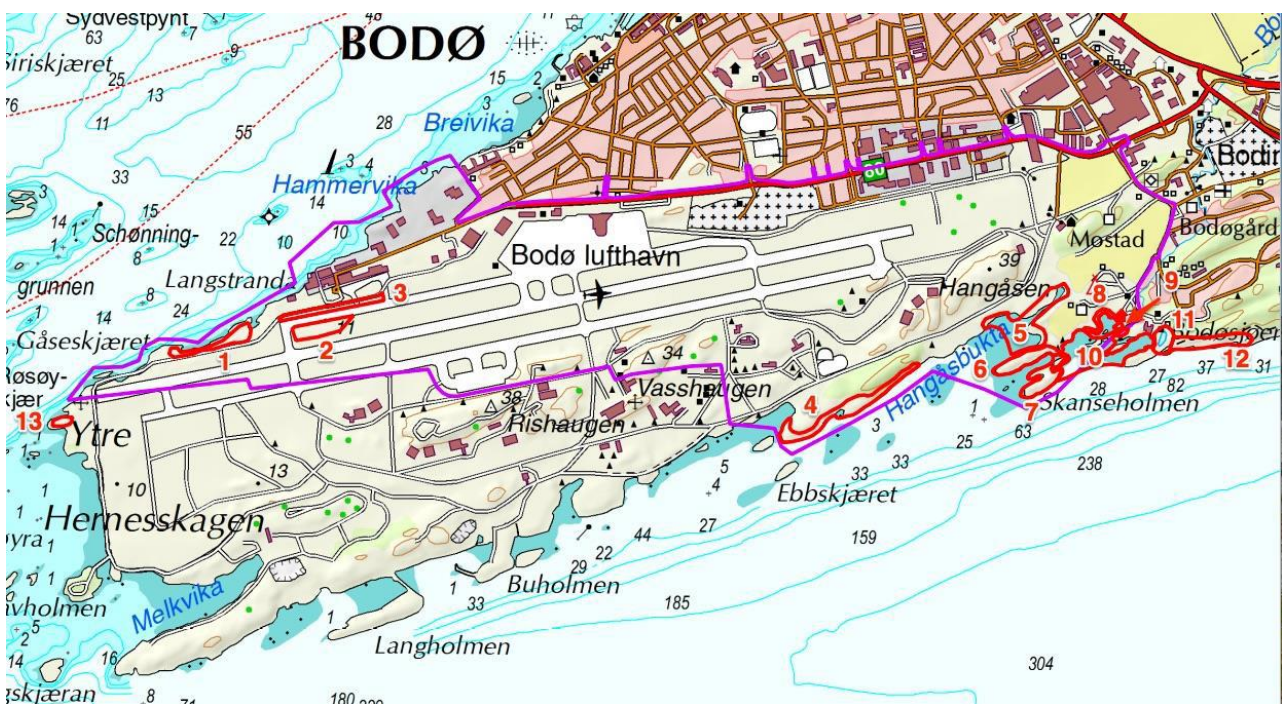
5.2.5 Forurensing

Som følge av lufthavn- og forsvarsdrift siden 50- tallet finnes det forekomster av forurensede masser innenfor arealet. På bakgrunn av historiske opplysninger om området, eller på grunn av funn i forbindelse med kartlegging av nærliggende lokaliteter, er det påvist 35 potensielt forurensede lokaliteter ved Bodø sivile lufthavn og militære flystasjon. Disse lokalitetene strekker seg over hele flystasjonen. Det er blitt utført miljøtekniske grunnundersøkelser ved disse 35 lokalitetene i perioden 2014-2017, samt supplerende undersøkelser i 2020. Det

er totalt sett gjennomført en omfattende kartlegging som har gitt en god oversikt over forurensningssituasjonen. Den påviste forurensingen knytter seg i hovedsak til poly- og perfluoreerte stoffer, kalt PFAS. Omtrent 85 % av mengden PFAS i området vil bli fjernet i forbindelse med bygging av ny lufthavn. I tillegg til PFAS er det påvist forurensning over Miljødirektoratets normverdier for oljeforbindelser (PAH) og enkelte tungmetaller rundt lagerbygg/verksted, samt noe avfall i utfyllingene vest i området. Ingen av de antatt/stedlige massene som er analysert viser tegn til forurensning.

5.2.6 Naturmangfold

I 2005 ble det gjennomført en kartlegging av naturmangfold på hele flystasjonen, og i 2019 en oppdatert kartlegging for arealet til ny bydel (rapport vedlagt). Temaene som ble kartlagt var naturtyper, ferskvannslokaliteter, viltområder og rødlistearter. Det er avgrenset 9 verdifulle naturtypelokaliteter innenfor planområdet, samtidig som 4 lokaliteter nær inntil er inkludert i rapporten som del av influenssona (figur 13). Innenfor lokalitetene er det samtidig kjent funn av 58 rødlistearter, de fleste fugl, men også en del karplanter og sopp, samt en rekke andre viktige arter. Naturverdiene er særlig knyttet til området rundt Bodøsjøen, i svakere grad også videre vestover inn i nåværende militære flystasjon, samt på nordvestre del av Bodø lufthavn.



Figur 13: Oversikt over fordelingen av naturtypelokalitetene (Miljøfaglig utredning 2019)

5.2.7 Eiendomsforhold

Det største arealet til ny bydel er i dag Forsvarsbygg sin eiendom, og den nest største eiendomsaktøren er Avinor. Bodø kommune og Nordland fylkeskommune skal gjennom et eiendomsselskap overta arealer til byutvikling fra Forsvarsbygg og Avinor. Avinor overtar eiendom til fremtidig drift av ny lufthavn.

Planområdet inkluderer flere private eiendommer i Bodøsjøen, langs Olav Vs gate og i nordvest. I tillegg inngår offentlig eiendom eid av Nordland fylkeskommune i Bodøsjøområdet, samt kommunalt eide veier.

6 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

6.1 Overordnet byplangrep

Hensikten med kommunedelplanen er å avklare det overordnede plangrepet for arealet som frigjøres etter nedleggelsen av flystasjonen og flytting av den sivile lufthavnen. Kommunedelplanen viser hvilke områder som Bodø kan utvikle byen videre inn i, og hvilke områder som skal forbli slik de er i dag. I tillegg viser kommunedelplanen hvor de viktige blågrønne strukturene bør gå, og de viktigste traséene for transport som skal knytte dagens byområder med de nye byutviklingsområdene.

Figur 14 viser et overordnet bilde av hovedgrepene for planområdet. Det oransje området indikerer hvor det avsettes areal til de generelle byområdene med alle typer byfunksjoner, og som skal ta store deler av byveksten i et 50-100 års perspektiv.

De grønne arealene i sør (figur 14), inkludert Bodøsjøen-området, er områder som videreføres uten større byggetiltak, og skal utgjøre viktige friområder for rekreasjon og aktivitet. Friområdene knyttes sammen av grøntkorridorer som også skal sørge for håndtering av overvann og spredning av naturmangfold. I vest avsettes det næringsareal som måtte ha behov for å ligge nært lufthavn eller mulig havneområde, og som ellers ikke lar seg kombinere med byområdene (de oransje områdene). Korridoren for adkomstvei som skal koble byområdene med ny lufthavn og området i vest er også vist på figuren under.



Figur 14: Overordnet grep for byområdet.

6.2 Sosial bærekraft

Sammen med resten av byområdene i Bodø skal den nye bydelen være et godt sted å bo og leve for innbyggerne. I dette ligger det å sette mennesket i sentrum, og som er sterkt forankret i kommuneplanens samfunnsdel og

Øvrige kommunale planer. Gjennom kommunedelplanens prosess har det vært tilrettelagt for innbyggers og næringslivs mulighet for deltakelse og samarbeid gjennom ulike medvirkningsaktiviteter, og videre planlegging av byområder bør gi Bodøsamfunnet mulighet for å kunne påvirke utvikling av sitt nærmiljø.

Innenfor byområdene bør det skapes sosiale møteplasser som innbyr til uformelle møtepunkt mellom innbyggerne, og skaper en følelse av tilhørighet og felleskap i lokalmiljøet. Varierte steder og møteplasser med sin egen identitet bidrar også til tilhørighet i det lokalsamfunnet man er en del av. Trygge bymiljø er også sentrale i byplanlegging, og henger blant annet sammen med at uterommene er utformet på en måte som innbyr til opphold og er kriminalitetsforebyggende gjennom design, møblering og lyssetting. Ved å knytte hverdagsfunksjoner tettere sammen minsker behovet for biltransport, og som igjen muliggjør utvikling av trafiksikre bomiljø der barn kan leke fritt i nærområdet og ha en trygg skolevei.

Hvis byfunksjoner og hverdagslige gjøremål etableres i gangavstand til boliger og hverandre, gir dette innbyggerne lik tilgang sosiale tjenester og lokale tilbud. Ved å sette krav om ulike boligtyper i utbyggingsprosjekter bidrar også dette til å utjevne sosiale ulikhet. På samme bør boliger som omsettes utenfor det ordinære boligmarkedet integreres i alle boligprosjekt.

6.3 Bystruktur

Bydelen skal ha en sammenhengende struktur av gater, byrom, parker og naturområder og forbindelser som knytter bydelen sammen, og som kobler bydelen med eksisterende byområder. Byområdene skal ha god mobilitet for gående og syklende gjennom gater, gang- og sykkelveier, byrom og parker, og som skal fungere som møteplasser, oppholdsrom og forbindelser.

Byområdet skal tilrettelegges for bykvalitet og byliv med et menneskelig utgangspunkt. Derfor skal menneskelig skala vektlegges i dimensjonering og utforming av gater, byrom og bebyggelse slik at de ikke blir for store avstander og lange fasader uten oppbrudd. Bystrukturen skal være kompakt og etterstrebe gangavstander mellom hverdagslige funksjoner som hjemmet, arbeidsplass, skole og barnehage, dagligvare og sosiale møteplasser. Korte avstander med opplevelser langs veien er noe innbyggere setter pris på. Analyser gjennomført i regi av forskningssenteret for nullutslippsnabolag (FME ZEN) viser at slike grep i planfase også bidrar til å redusere indirekte klimagassutslipp. Byrom der flere går og sykler skaper mer byliv, og har i tillegg en kriminalforebyggende effekt. Dermed bør uterom og møteplasser utformes på en måte som gjør at det oppleves attraktivt og trygt å oppholde seg der.

Variasjon i bebyggelse og uterom gir ulike opplevelser og visuell variasjon fra gateplan. Variasjon kan oppnås med å tilrettelegge for ulike boligtyper, bygningstyper og fasadetrekk, og kan i tillegg stimulere til bredde i boligtilbudet.

6.4 Byrom og møteplasser

Det store planområdet skaper gode muligheter for å tilrettelegge for små og store uterom og møteplasser, og med stor variasjon i innhold og utforming for å imøtekomme ulike behov og interesser. I en mer kompakt by vil det stilles større krav til kvaliteten på uterommene, enten ved oppgradering eller etablering av nye uterom.

Uterommene fyller flere funksjoner og skal tiltrekke seg mange brukergrupper. Bruken av uterommene endrer seg også over tid. Det er viktig at uterommene har riktig kvalitet sett opp mot sted og bruk.

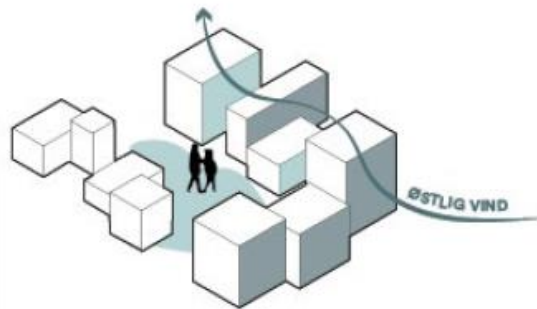
Kvalitet handler ofte om:

- At uterommet er lokalisert på rett sted, og stimulerer til sosiale møteplasser
- Å utnytte potensialet på stedet; landskap, utsikt, vann, stedets historie, mv.
- Utforming som samsvarer med folks behov; møteplass, kafé, tur, lek, aktivitet,
- At blågrønne kvaliteter bidrar til trivsel
- Karakter/arkitektur som appellerer til de som skal bruke området. Her kan det være kulturelle forskjeller som må tas i betraktning
- Naturbasert materialbruk med lang holdbarhet
- Høy bruksverdi for alle generasjoner

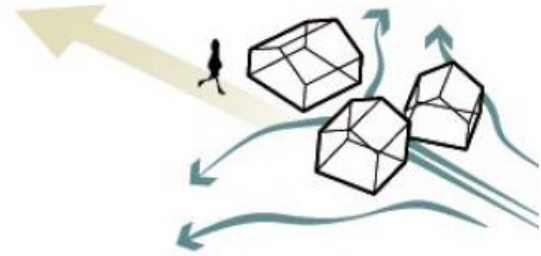
Arkitektonisk kvalitet handler om brukbarhet, tilgjengelighet, lysforhold, form, komposisjon, struktur, materialer og innpassing i omgivelsene. Kunstnerisk utsmykning i offentlig uterom og ved offentlige anlegg er også sentrale elementer som skaper identitet og kan forsterke viktige steder.

Uterom kan deles inn i harde plasser, grøntområder og forbindelseslinjer der uteromstrukturen er summen av alle arealene. Uterommene skal være trygge, logiske, effektive og tilrettelagt for alle.

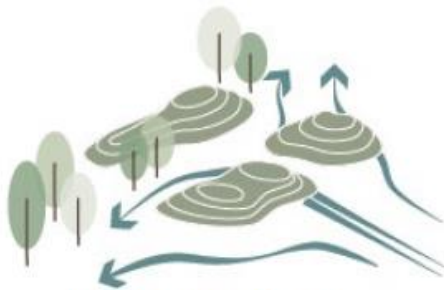
For Bodø med sitt skiftende vær gjennom året må uterommene også ha en kvalitet som gjør at man har lyst til å oppholde seg der uansett årstid. Dermed bør byrom og møteplasser være designet og lokalisert på en måte som gjøre at man øker attraktiviteten gjennom året ved å skape ly for vær og vind. Figur 15 viser flere grep som kan skape bedre komfort og attraktivitet for uterommene. I tillegg kan uterommene gjøres mer spennende hvis man også spiller på lag med været og iscenesetter opplevelsen av klimaet (figur 16).



**BYGNINGSMASSENS SKALA
STYRER VINDEN**



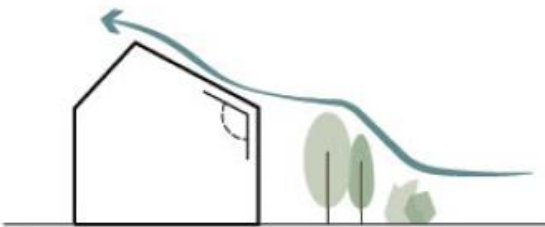
**TEMPORÆRE STRUKTURER
BRYTER VINDEN**



**VEGETASJON OG LANDSKAP
SKAPER LE**

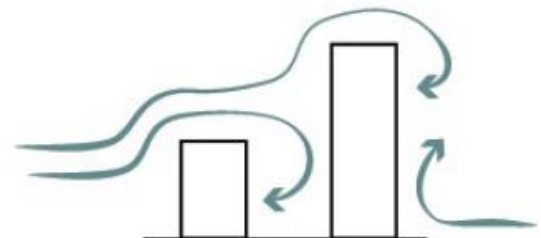


**OVERVANN SKAPER KVALITETER
I BYEN**



Vest

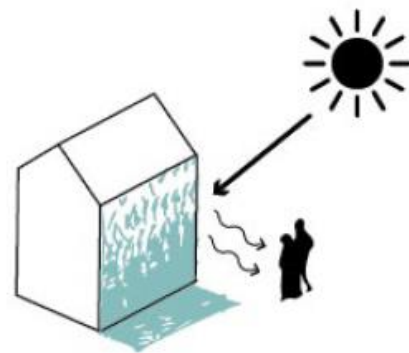
**VINKLING AV TAK
AVLEDER VINDEN**



**HØYHUS ØKER VINDHASTIGHETEN
OG SKAPER TURBULENS**



OPTIMERING AV DAGSLYS

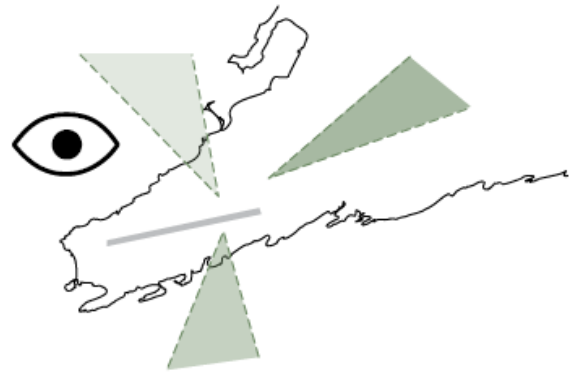


MATERIALER HOLDER PÅ VARMEN

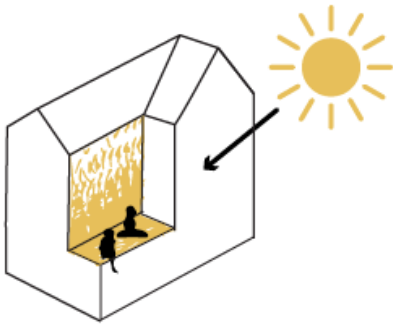
Figur 15: Grep som kan skape bedre komfort og attraktivitet for uterommene (Henning Larsen Arkitekter).



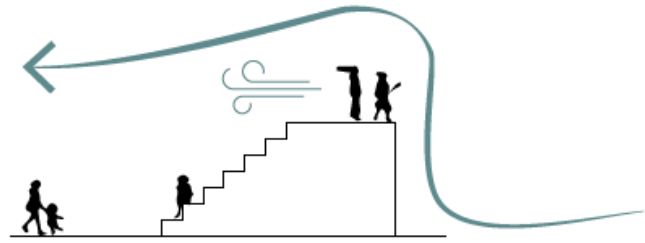
Lyd



Utsikt



Sol



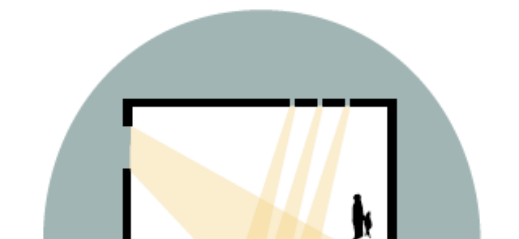
Vind



Regn



Tidevann



Lys

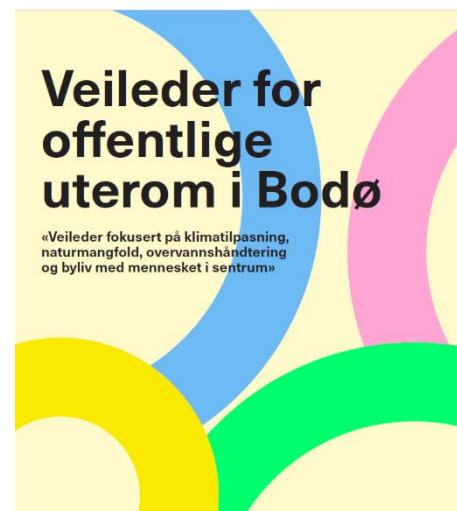


Snø

Figur 16: Muligheter til å iscenesette vær og klima i uterommene (Henning Larsen Arkitekter).

Basert på kommunens ambisjoner for uterom og planer for parker og byrom er det utarbeidet en veileder for utforming av uterom i Bodø (vedlagt planforslaget). Veilederen peker på viktige tema når man skal utforme nye, eller oppgradere eksisterende uterom, og viser til gode eksempler. Her pekes det blant annet på sosial bærekraft, koblingen til overvannshåndtering og hensynet til mikroklima.

I veilederen inngår løsninger, både innenfor sosial bærekraft og grønn bærekraft, som styrker det biologiske mangfoldet i urbane miljøer. Veilederen bidrar også med tanker om hvordan uterommene kan knytte Hernes sammen med eksisterende byområder gjennom det blågrønne nettverket. I tillegg er veilederen et verktøy for medvirkning til utforming av små og store uterom.



6.5 Gater og mobilitet

Det er utarbeidet en egen plan for mobilitet, denne er vedlegg til kommunedelplanen. Et av hovedmålene for planlegging av den nye bydelen for temaet, er nullvekstmålet for personbiltransport. Nullvekstmålet innebærer at mest mulig av transportbehovet skal løses med grønn mobilitet, som gange, sykkel og kollektiv. Når den nye bydelen skal utformes, legges den omvendte trafikkpyramiden til grunn. I dette ligger det at hensynet til at for eksempel gang- og sykkeltrafikk skal prioriteres høyere enn hensynet til personbiltrafikk der det er motstridende interesser. Det betyr ikke at bydelen ikke vil inneholde system for motorisert trafikk, men at systemet for motorisert trafikk må utformes på de myke trafikantenes premisser, og på en måte som fremmer grønn mobilitet.

I Mobilitetsplanen utdypes de overordnede mål og retningslinjene for planlegging av den nye bydelen for temaet mobilitet. De nye prinsippene og retningslinjene sier noe om hvilke grep utviklingen i området må følge for å legge godt til rette for grønn mobilitet, og dermed kunne oppnå nullvekstmålet.

Mobilitetsplanen inneholder også et eget temakart som viser prinsippene for hvordan transporten skal struktureres. Temakartet viser hovedstrukturer for gang- og sykkel, viktige koblinger mot eksisterende by, mulig trinnvis utvikling av hovedadkomst til ny lufthavn og mulige midlertidige traséer for ulike trafikantgrupper. Mobilitetsplanen sier også noe om videre prosesser.



Figur 17: Den omvendte transportpyramiden. III: Henning Larsen (Parallelloppdrag Bodø kommune 2020)



Figur 18: Temakart for mobilitet.

6.6 Arkitektur og byform

6.6.1 Utnyttelse, høyder og uteoppholdsareal

Innenfor planområdet skal det legges til rette for en kompakt byutvikling med en bymessig utforming og et mangfold av byfunksjoner, og med høy utnyttelsesgrad og andel boliger.

Bygningsvolum og tetthet vil kunne variere gjennom bydelen der de største byggehøydene og tetteste utnyttelsesgraden vil befinne seg ved kollektivknutepunkt eller andre områder med høy konsentrasjon av nærmiljøfunksjoner. På samme måte vil bebyggelsen mot de større grøntområdene ha en avtagende byggehøyde og tetthet. Krav til uteoppholdsareal skal følge enhver tids gjeldende føringer i kommuneplanens arealdel.

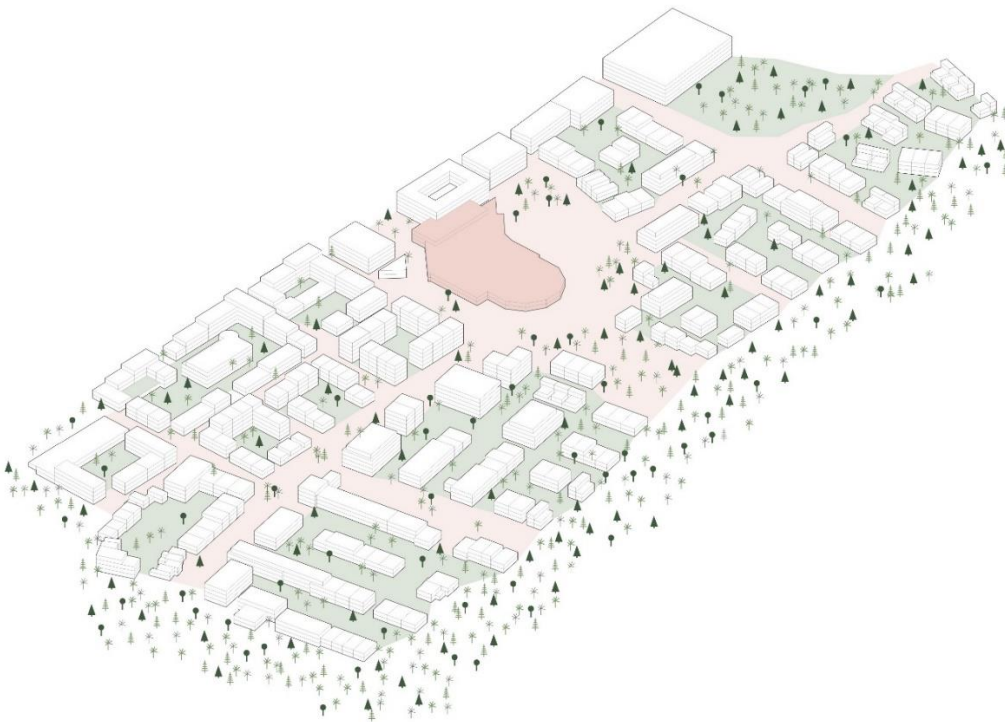
Kommunedelplanen setter ingen konkrete krav til hverken utnyttelsesgrad og høyder, men overordnet krav om minimum 10 boliger per dekar innenfor formålet bebyggelse og anlegg. Gjennom områdereguleringer av de ulike delområdene skal det nærmere fastsettes utbyggingsområder med ulike krav til byggehøyder og volum.



Figur 18: Et mulighetsbilde for hvordan området kan utvikles til en kompakt by som en utvidelse av eksisterende byområder (Nordic)



Figur 19: Et eksempel på hvordan byggehøyder og volum kan trappes ned fra nord mot grøntområdet i sør (Nordic).



Figur 20: Skisse som viser hvordan et byområde kan utvikles rundt eksisterende terminalbygg, med en variasjon i utnyttelse og byggehøyder, og med nedtrapping mot grønnstrukturen (DRMA/Asplan Viak).



Figur 21: Et eksempel på lavere byggehøyder inn mot de blågrønne strukturene (DRMA/Asplan Viak).

6.6.2 Arkitektur og kvalitet

Variasjon og menneskelig skala

Bebyggelse skal utformes med variasjon i arkitektonisk uttrykk gjennom ulike byggehøyder, bygningstyper, bebyggelsesmønster og variasjon i fasadeutforming.

Byområdene skal planlegges i en menneskelig skala, og der menneskets opplevelse fra gateplan gir premisser for bygningsutformingen. Lange, sammenhengende fasader på gateplan skal unngås da dette skaper en ensformig bygningsmasse, som gir lite tilbake til omgivelsene. Variasjon i fasadeløp bidrar til mer liv i bybebyggelsen og en bedre opplevelse fra gatenivå. Variasjon oppnås gjennom fasadesprang, materialbruk, overflatestruktur, takform og fargebruk. Detaljering i fasadeuttrykket har også betydning for å tilpasse bebyggelsen til en menneskelig skala. Innslag av forhager kan også bidra til variasjon og en grønn overgang til det offentlig rom.



Figur 22: Et gatetun omgitt av bebyggelse med ulike høyder og uttrykk (Nordic).

6.6.3 Fasader mot hovedgater og byrom

Fasadene er bygningers møte med omgivelsene. Inn mot hovedgater og byrom, og ved kollektivknutepunkt, spiller fasadene på bakkeplan en nøkkelrolle i å skape byliv. I disse områdene skal det i første etasje etableres utadrettede funksjoner og offentlige aktiviteter mot gatene, og den arkitektoniske utformingen skal bidra til at vinduer og inngangsparti henvender seg ut mot gate- og byrom. Lokaler med publikumsrettede fellesfunksjoner i første etasjer skal ligge på nivå med bygulvet, og kan gi rom for f.eks. uteservering eller utendørs varesalg.



Figur 23: Et eksempel på variasjon i utforming av bebyggelsen og utadrettede første etasjer inn mot sentrale byrom (Henning Larsen Arkitekter)

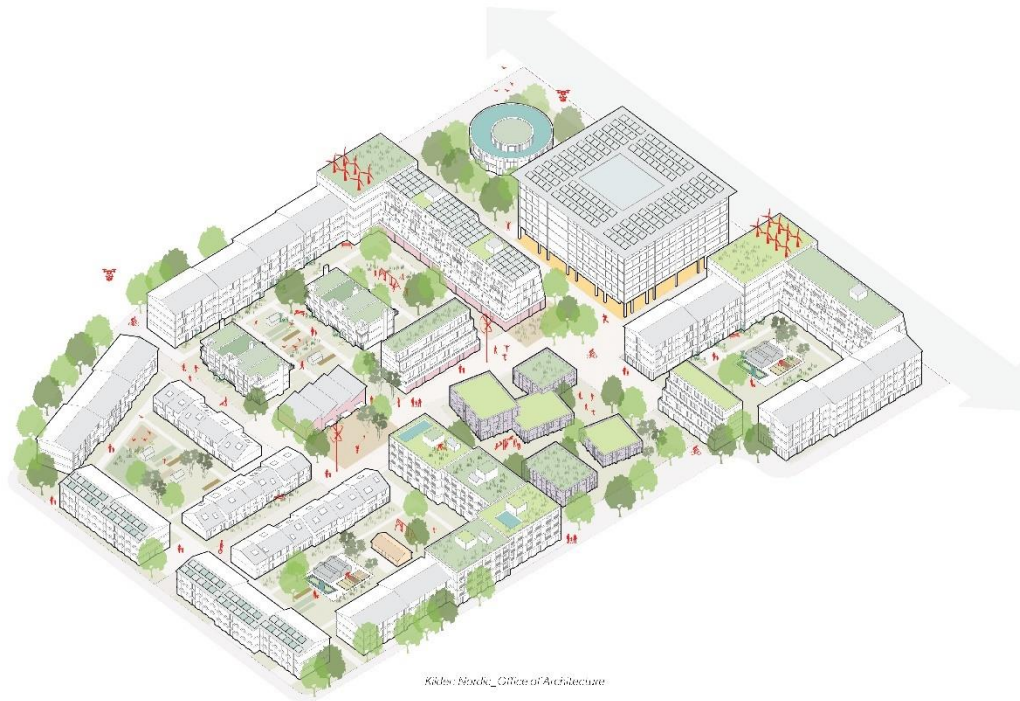
6.7 Byområder med blandet arealbruk

Kommunedelplanen for Hernes har til formål å tilrettelegge for at hovedveksten av bolig- og arbeidsplasser i Bodø skal skje innenfor planområdet i et 50-100 års perspektiv. Størstedelen av planområdet er avsatt til byområder med en blanding av boliger og tilhørende byfunksjoner (vist som bebyggelse og anlegg i plankartet). Flerfunksjonelle byområder kjennetegnes av variasjon i tilbud og aktiviteter til flere tider av døgnet. Nærheten til hverdagsfunksjoner skaper lavere bilavhengighet og mer aktivitet i byområdene.

I disse områdene tenkes det i utgangspunktet å etablere alle arealformål som lar seg kombinere med flerfunksjonelle byområder, herunder bolig, kontor, forretning, industri, privat og offentlig tjenesteyting, idrettsanlegg, hotell og bevertning. Formålet omfatter også areal til nødvendig offentlig infrastruktur, samferdselsanlegg, grønnstruktur og utearealer i tilknytning til bebyggelsen. Dette for å blant annet skape kortere reiseavstander og mer byliv.

Videre legger dette til rette for at byutviklingsområdet kan planlegges og realiseres med effektive, integrerte og fleksible energisystem basert på fornybare energikilder, med mulighet for energideling mellom bygg og aktører i området. Overgangen til et lavutslippssamfunn, og herunder blant annet storstilt elektrifisering, krever at ressursene brukes smartere og mer effektivt, samt at fleksibilitet og overskuddsenergi utnyttes. Dette krever helhetlig planlegging i urban utvikling med fokus på områder hvor bygg, transport- og energisystemer er integrert.

Det sirkulære nabolaget



Figur 24: Skisse som viser hvordan et nabolag kan utvikles med ulike bygningstyper og funksjoner (Nordic).



Figur 25: Eksempel på fordeling av ulike formål innenfor nabolaget vist i forrige figur, og som legger seg på ca. 10 boliger per daa. (Nordic).

6.7.1 Boliger

Det skal være et høyt antall boliger i byområdene, og spesielt ved kollektivknutepunkt. Dette sikrer en kompakt byutvikling med gangavstand til hverdagsfunksjoner og kollektivtilbud. For å sikre Bodøs boligbehov i en lang tidshorison i balanse med bærekraftige byområder settes det krav om at det innenfor disse byområdene planlegges for minimum 10 boliger per dekar, noe som gir mulighet for utbygging av i underkant av 15 000 boliger i planområdet. Nærmere fordeling av boligstrukturer og antall ivaretas gjennom videre områdereguleringer og detaljreguleringer. Bokvaliteten bør gis særskilte hensyn i vurderingen av hvilke formål som blandes med bolig i reguleringsplanbehandling. Selve andelen boliger i forhold til andre byfunksjoner tenkes økt inn mot den primære grøntstrukturen.

Typologi

Ved å tilrettelegge for et mangfold av boligtyper og boligmiljø gir dette innbyggere i ny bydel valgfrihet i et livsløpsperspektiv ut ifra ønsker og livsstil. Byområdene bør sørge for etablering av små og store leiligheter og ulike typologier som rekkehus, lameller, blokker og i en kvartalsstruktur med ulik høyde form, størrelse og materialitet (Figur 22-25).

Leilighetssammensetning og størrelse

Byområdene skal inneholde en variasjon av boliger for mennesker i ulike livsfaser. Dette for å skape bærekraftige og stabile bomiljøer over tid. Med stor variasjon i boligtyper og boligstørrelse kan man oppnå et mer variert arkitektonisk uttrykk, og en mer variert beboersammensetning. Byutvikling i den nye bydelen gir også muligheter for testing av nye løsninger som for eksempel utprøving av alternative boformer som stimulerer til godt naboskap og effektiv sambruk av areal og løsninger.

For å motvirke at etablering av ensartede typologier og boligstørrelser konsentreres i hver sine bykvartal, settes det krav om variasjon i leilighetssammensetningen innenfor i byområdene.

6.7.2 Offentlige funksjoner

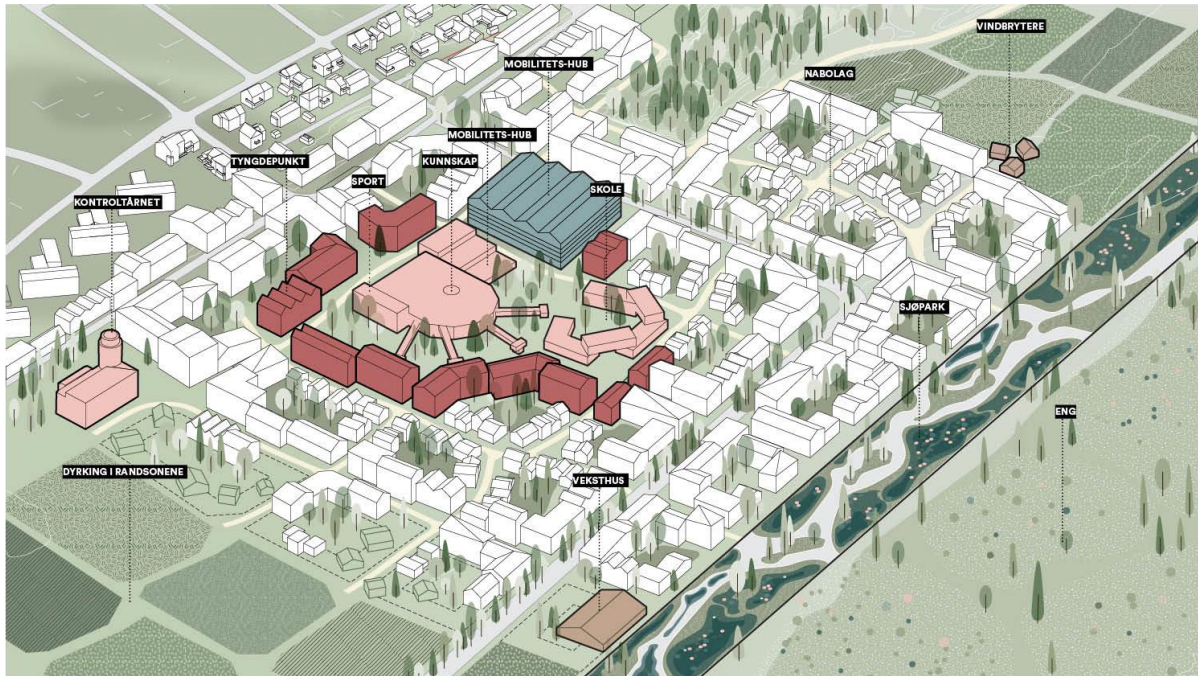
Offentlige funksjoner skal lokaliseres i kombinasjon med øvrige byfunksjoner i gangavstand fra hvor folk bor, og bidra til å skape byliv i byområder. Det er viktig at offentlige funksjoner som helse- og nærmiljøtjenester, kulturtilbud, skoler og barnehager lokaliseres på bakkeplan med innganger og aktive fasader ut mot hovedgater eller byrom. I tillegg skal slike funksjoner ligge i gangavstand til kollektivknutepunkt.

Primære, sosiale tjenester inkludert skole og barnehager og andre kommunale servicefunksjoner skal samlokaliseres i nærmiljøsentre. For å sikre bolig- og omsorgstilbud i et generasjonsperspektiv er det viktig å planlegge bygging av gode tilbud til eldre. Innenfor det ordinære boligmarkedet bør det bygges leiligheter for eldre og andre kommunale boliger lokalisert i nærheten av nærmiljøsentrene.

Uteområdene til skoler og barnehager skal supplere boligenes uteareal, og fungere som gode møteplasser og samlingspunkt som stimulerer til byliv og sosial interaksjon utenom ordinær åpningstid. Utenom skoletid kan skolelokaler tilrettelegges for utleie og aktivitet. Barnehager kan også med fordel innlemmes i boligbebyggelsen slik at de fungerer som supplerende nærmiljøanlegg i nabolagene.

Det skal etableres sosiale tjenester som kan gi et tilbud til de første byområdene i ny bydel slik at man oppnår kvalitet og kort reisevei tidlig i utbyggingen. Kommunedelplanen stiller krav til at det etableres nærmiljøsentre

som ivaretar behovet for skole og barnehage i det første delområdet. Behov for etablering, og lokalisering av, skole- og barnehagetilbud for øvrige utviklingsfaser avklares gjennom områderegulering av øvrige delområder.



Figur 26: Skisse som viser hvordan et byområde kan utvikles rundt eksisterende terminalbygg med sentrale, offentlige funksjoner (Henning Larsen Arkitekter).

6.8 Næring og handel

6.8.1 Næring

Den nye bydelen tilgjengeliggjør nye arealer til næringsutvikling tett på dagens byområder. Dette gir mulighet for å styrke Bodø som et attraktivt sted for næringslivet og potensiale for videre næringsvekst både i et regionalt og nasjonalt perspektiv. En studie om verdiskaping i Bodø har blant annet pekt på grønn luftfart, turisme og sjømatnæring som nye satsningsområder med potensial, og der Bodø og Salten har et fortrinn.

Ny bydel ligger lokalisert nært transportbærere og arbeidsmarkedet i Bodø, og åpner for at nye næringer kan etablere seg i Bodø. Næringslivet tenderer i økende grad å søke seg til urbane beliggenheter nært kollektivtilbud og byområders mangfold og kvaliteter, og i tillegg være lokalisert nært andre aktører og fag- og forskningsmiljø innenfor samme bransje. Såkalte kunnskapsklynger er knutepunkter som er med på å skape inspirasjon, kunnskapsdeling og samarbeid mellom forskning og utvikling, og i tillegg samarbeid mellom gründere og større virksomheter.



Figur 27: Et eksempel med sentral lokalisering av en kunnskapsklynge i eksisterende terminalbygg (DRMA/Asplan Viak).

Næringsarealer skal være fleksible bygningsstrukturer som er integrert i byområdene og henvende seg til offentlig gater og byrom. De bør også legge til rette for fleksible flerbruksløsninger som kan ta høyde for svingninger i markedet i et langt perspektiv. En arbeidsplass er heller ikke lenger det den en gang var, og innenfor flere bransjer kan mange arbeidsoppgaver løses hjemmefra, på en kafé eller ved andre offentlige møteplasser.

Innenfor byområdene avsatt til blandet arealbruk (bebyggelse og anlegg), tenkes det tilrettelagt for alle typer næring som lar seg kombinere med andre formål og byfunksjoner. I planområdets vestlige del er det avsatt til tyngre næringsutvikling (NÆ1). Her ønskes det etablert virksomheter innenfor industri, produksjon og lager som har nytte å være lokalisert i nærhet til lufthavn og havn, eller på en annen måte ikke er kompatibel med boligområder i kombinasjon med andre byfunksjoner. Dette næringsområdet kan også utvikles i sammenheng med avsatt areal til havneformål i sjø.

Havnene er i en viktig posisjon for å redusere klimagassutslipp og ta i bruk nullutslippsløsninger, samt fungere som både logistikk- og energihub. Utslippsreduksjoner vil primært være knyttet til bygninger, havneoperasjoner (kraner, trucker, biler med videre), landbasert trafikk til/fra havn, rutegående trafikk, hurtigbåter og gods- og cruisetrafikk. Næringsarealer og havner er også, på den andre siden, potensielt områder hvor energi- og effektterspørselen kan være høy i perioder. I lys av nasjonale og kommunale klimamål, samt elektrifisering av en rekke sektorer i samfunnet, herunder blant annet mål om nullutslippsenergibærere i transportsektoren (land og sjø), gjør at vi må bruke ressursene i kraftnettet mer effektivt. I tillegg er det viktig å legge til rette for optimalt samspill mellom termisk og elektrisk energi, samt egenproduksjon av fornybar energi og lagring. Det er dermed viktig å ha en helhetlig tilnærming til planlegging og utvikling av næringsarealer. Dette innebærer blant annet å legge et områdeperspektiv til grunn og se bygg, transport og energisystem i sammenheng med hverandre.



Figur 28: I planområdet vestlige del er det avsatt areal for næringsutvikling i nær tilknytning til lufthavn og fremtidig havneavsnitt (Nordic).

6.8.2 Handel

Innenfor byområdene tenkes det etablert handel, servicefunksjoner og forretninger for innbyggere i Hernes og deres lokale omland. Handelsnæringen skal primært være husholdningsorientert og besøksintensiv, og etableres på gateplan. Småskala produksjon og salg av lokale råvarer er i større grad blitt en del av bybildet, og det bør tilrettelegges for denne type forretning i nabolagene gjennom for eksempel fleksible 1. etasjer og urbant landbruk. Ved utvikling av delområder skal det foretas analyser knyttet til handel og marked for å tilpasse utbyggingen til enhver tids markedssituasjon og behov.



Figur 29: Skisse som viser hvordan et produksjonslokale kan integreres i et byområde og bli en del av nabolag (DRMA/Asplan Viak).

6.9 Helsefremmende byutvikling

Sentrale tema i byutviklingen er styrking av sosial bærekraft og folkehelse, som i høy grad påvirkes av bomiljø og de fysiske omgivelsene. I lov om planlegging og byggesaksbehandling (§ 3-1, f) påpekes det at planlegging skal «fremme befolkningens helse og motvirke sosiale helseforskjeller, samt bidra til å forebygge kriminalitet». De gode bomiljøene stimulerer gjennom tilhørighet, fellesskap og nærhet, til møte mellom mennesker, mens det fysiske miljøet påvirker den fysiske helsen.

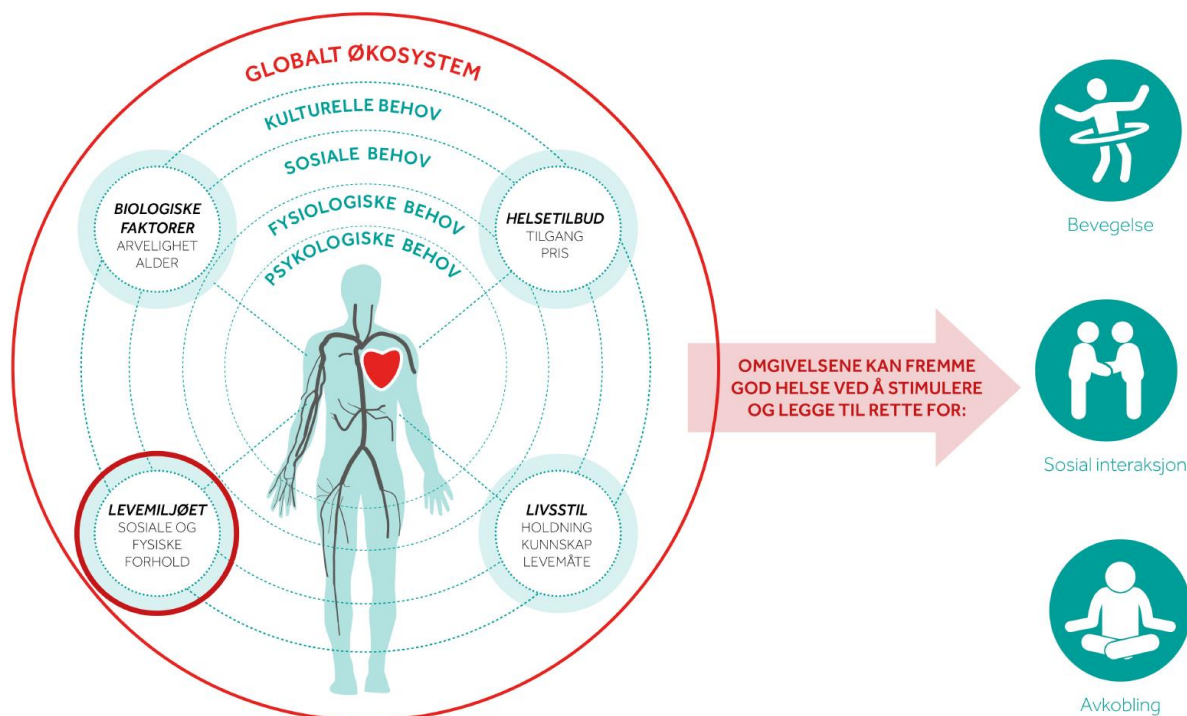
I den nye bydelen er det lagt stor vekt på å gjøre det mer attraktivt å benytte sykkel eller gå for en mer helsefremmende mobilitet. Gjennom å knytte funksjoner nærmere sammen og tilrettelegging for grønn mobilitet vil personbiltrafikken kunne reduseres, noe som igjen begrenser luftforurensning og støy i bybildet.

God tilgang til rekreasjonsområder, nærturterreng og idrettsanlegg senker terskelen for et aktivt liv. I den nye bydelen skal det tilrettelegges for varierte uteområder og byrom med ulikt innhold av idrettsfasiliteter, lekeplasser og turstier.

Uteområder og sosiale møteplasser spiller også en nøkkelrolle i å skape stabile bomiljøer og fellesskapsfølelse, noe som er svært sentralt for den mentale helsen. Dette styrkes også ved å stimulere til at det i nabolag kan etablere seg ulike deler av befolkningen, uavhengig av alder, livsfase eller familiestørrelse, slik at innbyggere kan leve hele livet sitt i samme nærmiljø. Planforslaget legger opp til at det skal tilbys et mangfold av boligtyper og variasjon i bebyggelsen.

Byrom og forbindelser skal også utformes på en slik måte at det skaper trygge nabolag og forebygging av kriminalitet. I tillegg til å foreta arealgrep som bidrar til mer folk i gatene og økt byliv, bør det være fokus på belysning av uteområder og byrom. Mørke passasjer og underganger bør unngås.

En flerfunksjonell blågrønn struktur for mobilitet, overvannshåndtering og naturmangfold gir attraktive uterom som fremmer både naturmangfold, aktivitet og helse. Den blågrønne strukturen i ny bydel bør videre utvides og kobles med eksisterende byområder.



Figur 30: Viktige faktorer for god helse (Nordic).

6.10 Kunst og kultur

Byutviklingen i Bodø har gjennom mange år hatt fokus på kunst og kultur som satsningsområde, noe som har bidratt til å gjøre byområdene mer attraktive. Gjennom store byplangrep som etablering av boliger i bykjernen og Stormen kulturhus har flere mennesker søkt til sentrum og bidratt til økt byliv. Med Bodø som europeisk kulturhovedstad i 2024 skal ulike kulturaktiviteter før, under og etter 2024 gå videre hånd i hånd med byutviklingen.

Kunst og kulturliv har den egenskapen og berike byer med spennende og identitetsskapende innhold og opplevelser, utover etablering av bolig og næring. I tillegg kan kultur være viktig som en profesjonell næringsvirksomhet, som kan styrke næringsliv og turisme. Kulturformål bør knyttes nærmere skoler og nærmiljøsentre for å bidra til aktivitet også på kveldstid der innbyggere møtes.

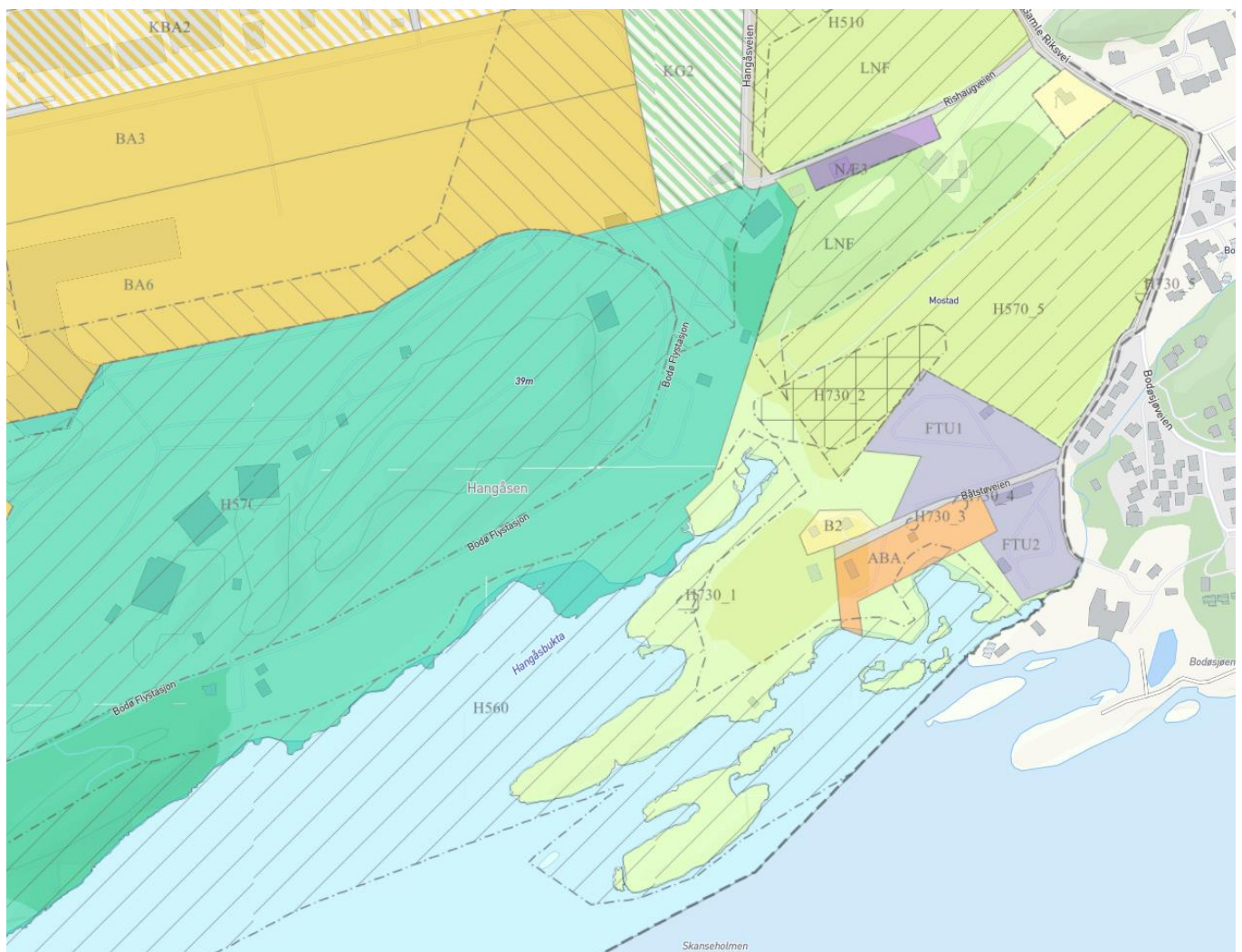
Samtidig som det skal tilrettelegges for kunst- og kulturutøvelse i de nye byområdene, vil det ligge igjen mange eksisterende bygg og annen infrastruktur etter dagens aktivitet i området, som kan være arena for både permanente og midlertidige prosjekter.

6.11 Kulturminner og kulturmiljøer

Kulturminner er viktige identitetsskapere og en ressurs i byutviklingen. De forteller oss om det som har vært og bidrar til stedets historie over tid. Vern gjennom bruk er ofte den beste forvaltningen av kulturminner, og gjenbruk kan være mer bærekraftig fremfor å bygge nytt. Innenfor planområdet, hvor det ikke skal etableres ny lufthavn, tenkes det hovedsakelig å bevare eksisterende bebyggelse. Bebyggelse kan i fremtiden inngå som en del av museumsfunksjon og/eller gis ny bruk.

6.11.1 Arkeologiske kulturminner

Arkeologiske kulturminner som er mer eller mindre uberørt, er lokalisert i Bodøsjøen-området utenfor den gamle hovedflystasjonen. Her er det, som redegjort for i kap. 5.2.3, gjort en rekke funn, og basert på kartleggingen gjennomført i 2019 er hensynssoner for kulturminner oppdatert i denne planen (figur 31).

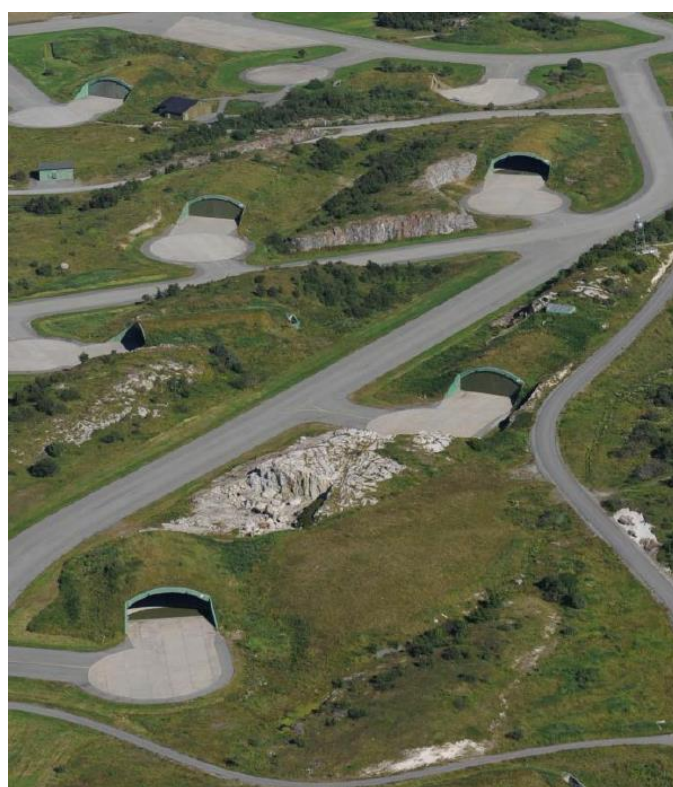


Figur 31: Kartutsnitt som viser hensynssoner for arkeologiske kulturminner. H730 viser til gravfelt og gravhauger fredet etter kulturminneloven, mens H570 indikerer jordet hvor flere arkeologiske strukturer er avdekt.

6.11.2 Krigsminner og nyere tids kulturminner

Bodø hadde en sentral posisjon under andre verdenskrig, og ble beleiret av en stor mengde tyske soldater. I denne perioden ble det etablert flere bunkere, skytestillinger og fangeleirer i Bodø og omegn. Innenfor planområdet finnes det flere rester etter bunkere og infrastruktur, spesielt på Rishaugen i øst (se røde markeringer på figur 11).

Det som har satt tydeligst spor i området er oppbygningen av Bodø hovedflystasjon i etterkrigstiden i 1952 med ytterligere utbygginger frem til omtrent årtusenskiftet. I tillegg til rullebanesystem er det blant annet bygd flere såkalte sheltere til jagerflyene, hangarer, kaserner, lager, mannskapsmesses og administrasjonsbygg (figur 32). Det er også etablert store mengder infrastruktur tilknyttet driften av basen.

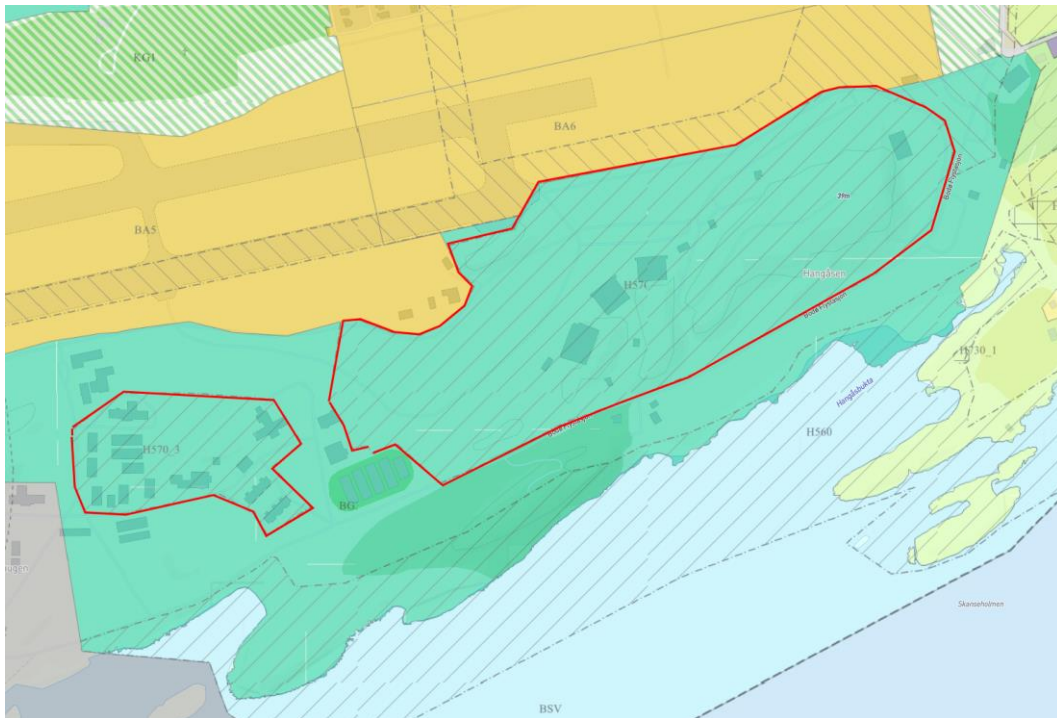


Figur 32: Bygg og infrastruktur på hovedflystasjonen til venstre og sheltere til høyre (Norconsult).

En av de mest sentrale konstruksjonene i området er Anlegg 96, som med sine 10 000 m² er en av Norges største fjellanlegg. Fjellanlegget, som ble åpnet i 1960 som base for jagerfly, skulle være motstandsdyktig for atombomber og forsinke en mulig sovjetisk invasjon. Etter at den kalde krigen to slutt ble anlegget benyttet til blant annet flyvedlikehold. Anlegg 96 og Beredskap Øst er i sin helhet under fredning, og er sammen med de omkringliggende hangarer og sheltere gitt en hensynssone for bevaring av kulturmiljø (H570_4) (figur 33).

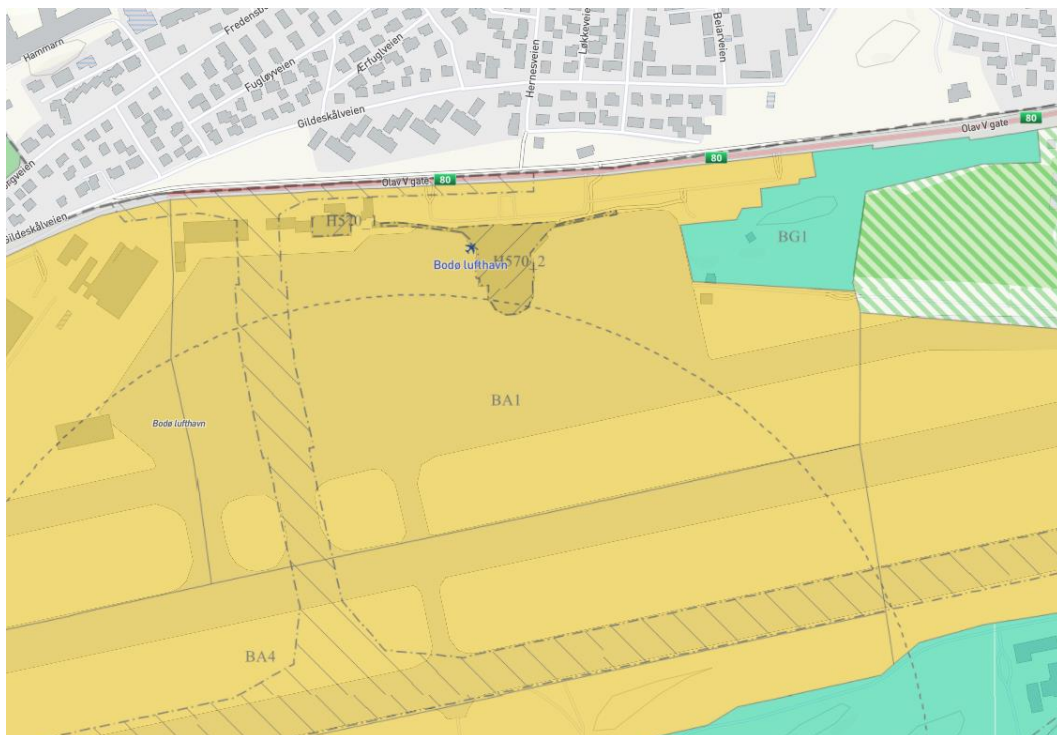
Det er også lagt inn en hensynssone for kulturmiljø i et sentralt område bestående av messebygninger, mannskapskaserner og lager fra 1950-tallet (H570_3) (figur 32 og 33). Dette for å ta vare på et kulturmiljø som kan fortelle om dagliglivet til soldatene. Innenfor hensynssonene skal eksisterende bygningsmasse beholde sitt ytre miljø, uten vesentlig endring i materialbruk eller størrelse.

For øvrige bygg og infrastruktur tilhørende kartleggingen av krigsminner og nyere tids kulturminner (se vedlagt rapport) som kan bli berørt av tiltak, skal det gjøres en nærmere vurdering om ivaretagelse, og eventuell ny bruk.



Figur 33: Hensynssoner for bevaring av kulturmiljø (H570_3 og H570_4) uthevet i rødt.

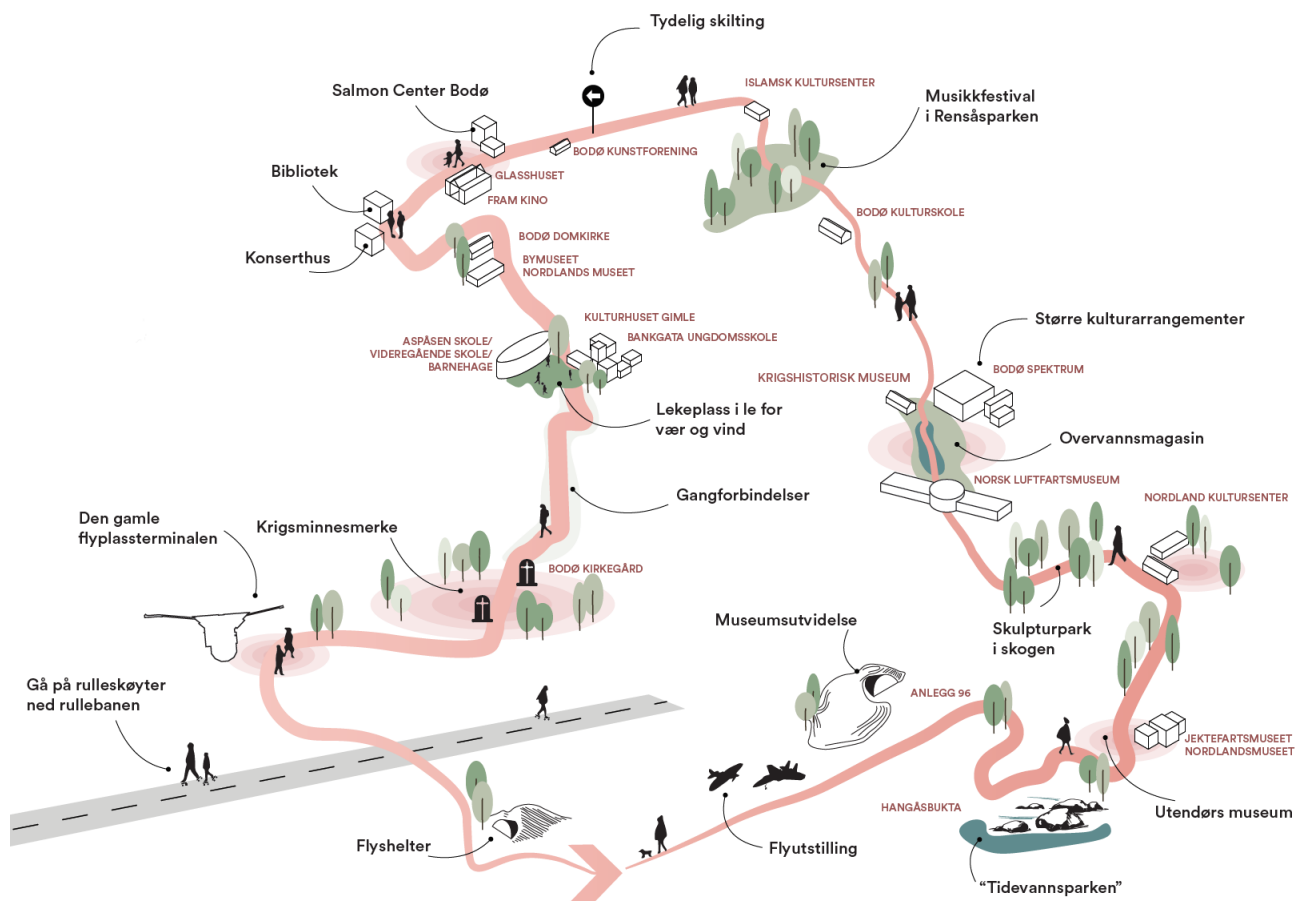
Innenfor den eksisterende sivile lufthavnen videreføres det ytre bygningsvernet av terminalbygget, driftsbygg og flytårn (figur 34). Byggene er av nasjonal verdi, og er gjennom landsverneplanen til Avinor utvalgt som representative for den historiske utviklingen av luftfarten i Norge.



Figur 34: Hensynssoner for ytre bygningsvern av terminalbygget, driftsbygg og flytårn.

6.11.3 Tiltak for å fremme kulturminner

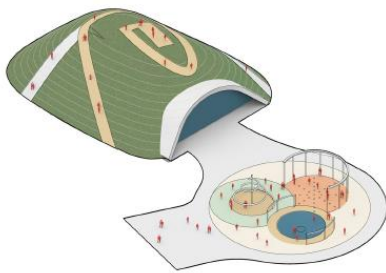
Siden kommunedelplanen legger opp til at det meste av eksisterende bygg og infrastruktur i områdets sørlige deler skal beholdes, vil ny bruk av disse være en god måte å få vist frem historien og fremme kulturminnene, og i tillegg knytte dem sammen (figur 35). Medvirkningsprosesser har allerede vist at det er stor interesse og kreativitet for gjenbruk av bygningsmassen på den gamle hovedflystasjonen.



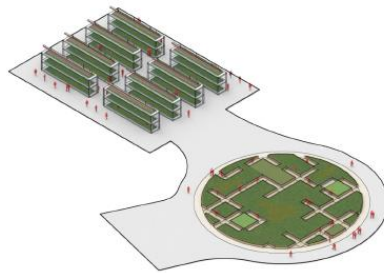
Figur 35: Det er viktig å knytte ulike kulturbærere sammen for å fremme historien til Bodø (Henning Larsen Arkitekter).

Norsk luftfartsmuseum har konkrete planer om å benytte Anlegg 96 og bygningsstrukturer i nærheten til å etablere Kald krig museum for å fortelle historien om etterkrigstiden og vise frem objekter fra denne tidsperioden.

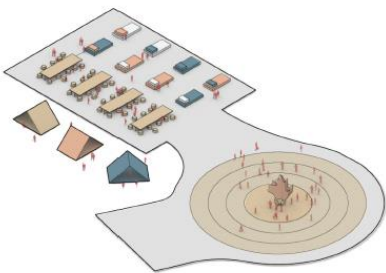
Med sin solide konstruksjon kan shelterne i området bli en arena for mange ulike aktiviteter og bruk i et fremtidig byområde. Noen eksempler i figur 36 under. Dagens terminalbygg på Bodø lufthavn er et annet eksempel på et bygg som vil kunne benyttes til mange ulike formål, og bli et sentralt bygg i fremtidens byområder. Noen eksempler kan vi se i figurene 26, 27 og 36.



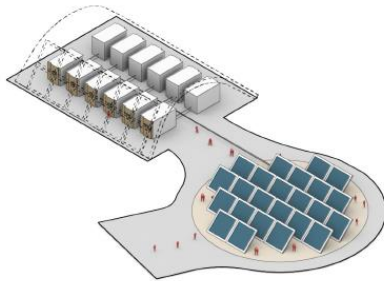
AKTIVT LANDSKAP



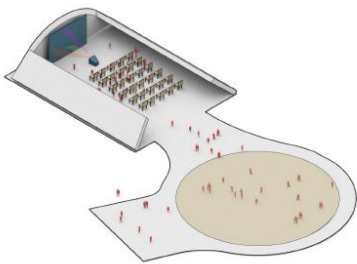
UNDERBAKKEN JORDBRUK



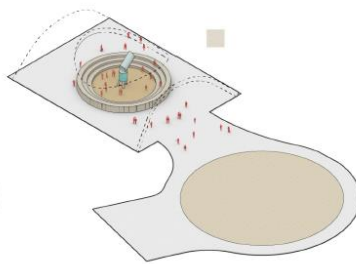
CAMPINGOMRÅDET



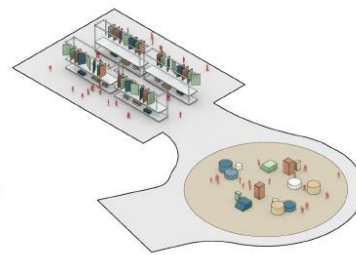
DATASENTER OG ENERGI



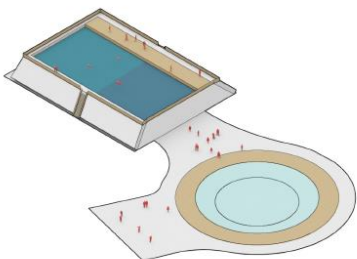
UTEKINO



PLANETARIUM - OBSERVASJONSPUNKT



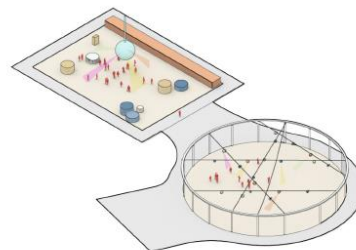
BRUKTMARKEDER



VANNTANK - SOMMERBASSENG



VERKSTEDER



SAMFUNNSHUS

Figur 36: Mulig gjenbruk av sheltere (Nordic).

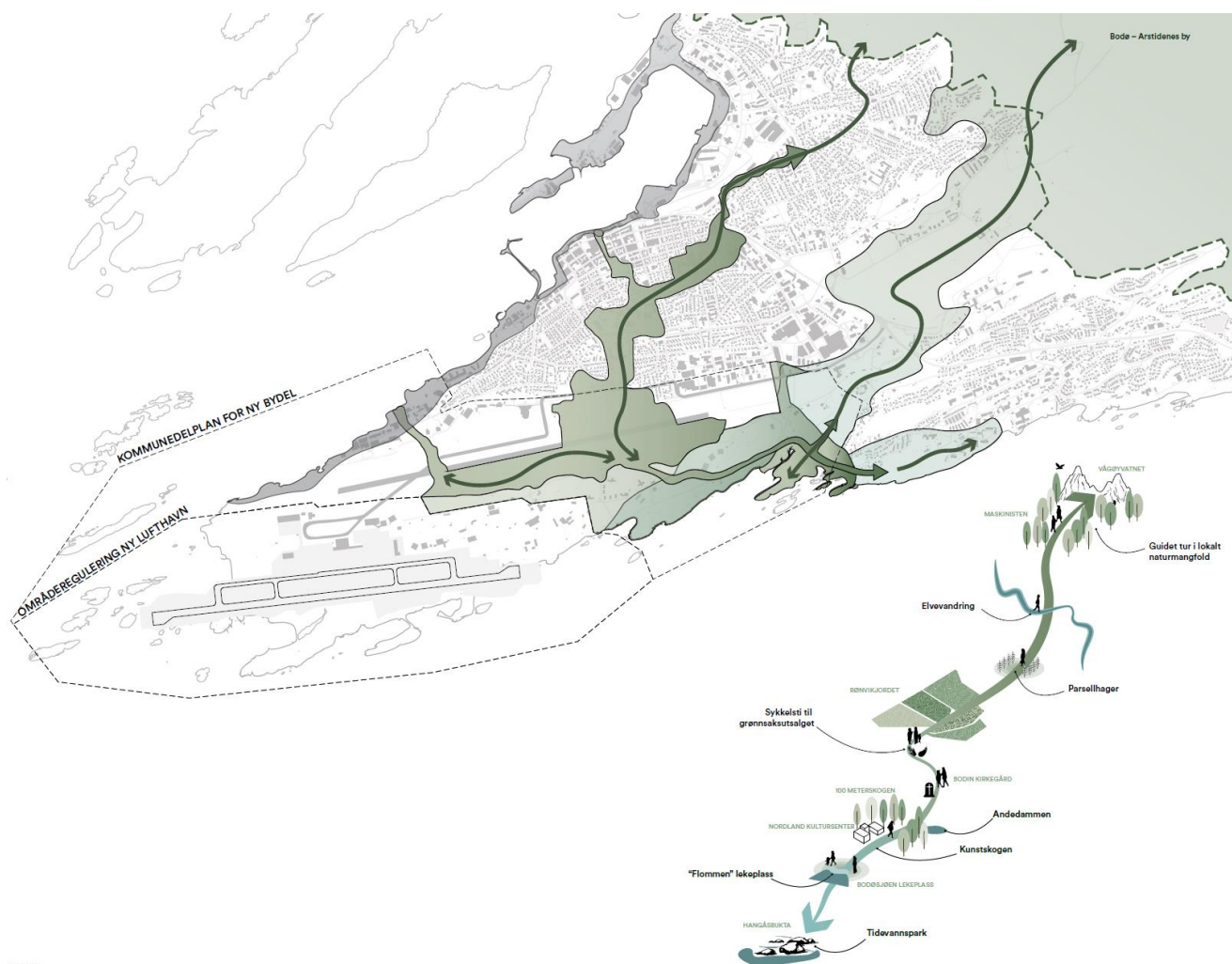


Figur 37: Eksisterende terminalbygg som fremtidens kunnskapssenter (DRMA/Asplan Viak).

6.12 Landskap og blågrønn struktur

Tilgjengeliggjøring av arealer på den gamle hovedflystasjonen gir tilgang til store naturområder, deriblant kystlinjen sørøst og nordvest i planområder. I tillegg til muligheten for å skape gode rekreasjonsområder, vil man gjennom det nye byutviklingsområdet kunne skape gode blågrønne strukturer fra eksisterende byområder til, og gjennom, Hernes (se figur 38).

En blågrønn struktur består av et nettverk av vann, vassdrag og vegetasjon som til sammen skaper en grønn akse mellom annen bebyggelse og infrastruktur. Nettverket spenner seg fra små og store naturområder, vann og vassdrag og kulturlandskap til mer urbane områder tilrettelagt for lek og rekreasjon. Åpen overvannshåndtering bidrar til mer blågrønn struktur og områder. Dette omtales mer i kapittel om overvannshåndtering.



Figur 38: Nye områder til byutvikling åpner for å koble byens blågrønne strukturer sammen (Henning Larsen Arkitekter).

Som figur 8 viser, er det et tydelig landskapsskille mellom de flate partiene rundt rullebanesystemet, og områder med kupert landskap i sør. I kommunedelplanen er det meste av dette kollepregede landskapet ivaretatt som viktige landskapselementer, og er avsatt som et stort blågrønt område som en naturlig forlengelse av Bodøsjøen som et viktig kultur- og naturområde.

Figur 38 viser hvordan man skape sammenhengende, blågrønne strukturer fra eksisterende byområder og gjennom planområdet. Bodø kirkegård kan, i tillegg til sin funksjon som gravlund, også bli et sentralt grøntområde i den nye bydelen og fungere som park og rekreasjonsområde, og videre være en blågrønn korridor sørover til planområdets sørlige kystområde. På samme måte er det tilrettelagt for en blågrønn akse fra Norsk Luftfartsmuseum til kultur- og naturområdene i sør mot Bodøsjøen. I denne aksen kan det også skapes økt opplevelsesverdi gjennom fremvisning av museumsobjekter.

Helt i vest foreslås et grønt område som kan bli et målpunkt for å oppleve denne delen av området, og som er godt koblet med resten av det blågrønne nettverket (figur 40). I tillegg avsettes det offentlig friområde mellom næringsområdene og boligene ved Langstranda for å styrke en kobling mellom nordvestkysten og sørsiden av Bodø-halvøya.



Figur 39: Skisse for oppgradering av Bodø kirkegård og forslag til passasje gjennom området (Asplan Viak).



Figur 40: Temakart for blågrønne strukturer.

Temakart for blågrønne strukturer viser viktige korridorer som skal knytte de blågrønne områdene sammen, og som det skal tilrettelegges for i videre reguleringsplaner. De blågrønne aksene skal spesielt sikre åpen overvannshåndtering, styrke biologisk mangfold og skape gode rekreasjonsområder. For å oppfylle disse kvalitetene må de blågrønne aksene ha en tilstrekkelig bredde, og planen setter krav om minimum 50 meters bredde. For den blågrønne strukturen fra Bodø kirkegård og sørover settes krav om minimum 100 meters bredde.

De nye byområdene skal styrke det blågrønne nettverket og være tilknyttet de større parkområdene og grønne forbindelse vist i temakartet for blågrønne strukturer. Parker og annen grønnstruktur skal oppleves som en integrert del av bystrukturen og ses i sammenheng med tilliggende byrom.

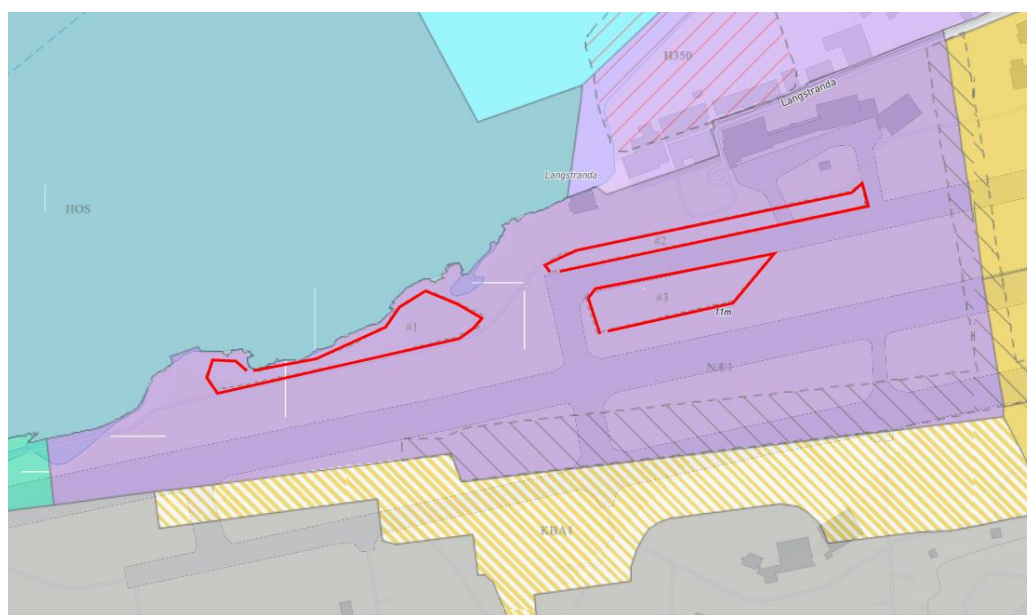
6.12.1 Naturmangfold

Som kartleggingen av naturmangfold viser (rapport vedlagt planforslaget), er det mange viktige naturtyper i planområdet (figur 13). For areal som ikke inngår til lufthavn ivaretar planforslaget disse i form av hensynssone for naturmiljø (H560) (figur 41). Her tillates ingen tiltak som kan forringe naturverdiene. I tillegg er det satt tydelig mål og anbefalte tiltak for naturmangfold gjennom Overordnet miljøprogram for ny bydel (vedlagt planforslaget). Her pekes det blant annet på økologiske arealprinsipper som skal ligge til grunn for utvikling av området (figur 43). Sammenhengende grøntareal er spesielt viktig for spredning og opprettholdelse av arter.

















Det er i tillegg satt av tre bestemmelsesområder (#1-3) innenfor næringsarealet i vest etter kartlegging av naturmangfold. Dette for å ivareta vekstlaget før videre arealbruk (figur 42). I planbestemmelsene er det satt krav om ved gjennomføring av tiltak som forringer områdene skal det øvre vekstlag og den etablerte vegetasjonen flyttes til områder der verdiene kan ivaretas.



Figur 41: Hensynssone for bevaring av naturmiljø (H560) uthevet.



Figur 42: Bestemmelsesområdene #1-3.

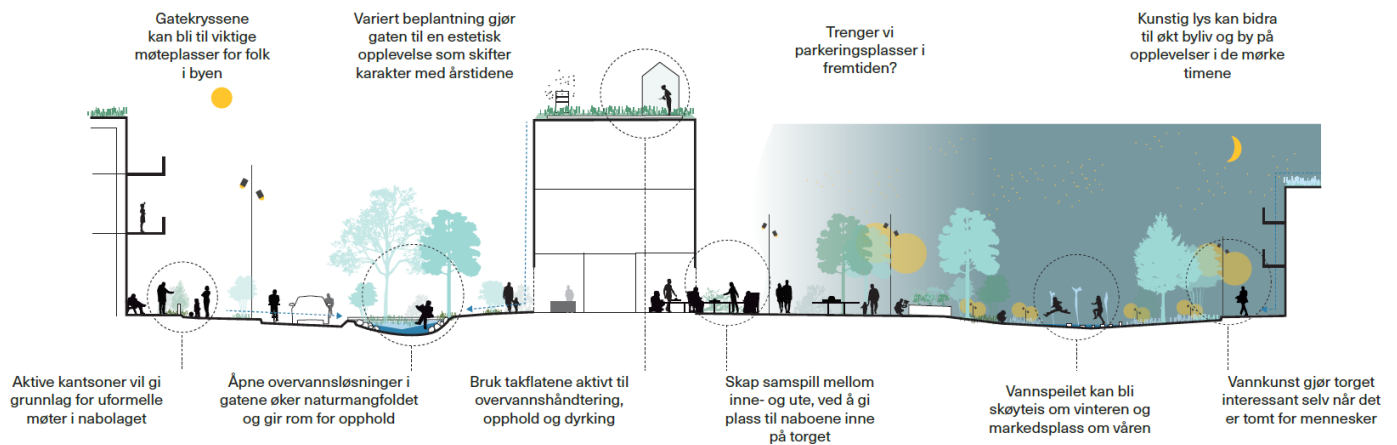
PRINSIPPBEGREP	SLIK	IKKE SLIK
Avstand		
Størrelse		
Form		
Arealvariasjon		
Korridorer		
Buffersone		
Biotopmangfold		
Alder	Ta vare på gamle biotoper	Rasere all eksisterende natur, for så å plante ny
Kanteffekt		

Figur 43: Økologiske arealprinsipper (Miljødirektoratet).

6.12.2 Uterom i byområdene

Gode uteområder i tilknytning til boligene skaper tilhørighet og identitet, og har innvirkning på helse og trivsel. Utearealet, både på bakken og på tak, har også et stort potensial som bynatur, for overvannshåndtering, tilrettelegging for biologisk mangfold, lokalt dyrkingsareal og læringsareal, stedsidentitet og opplevelse. Hvordan utearealene er utformet avgjør hvordan de brukes og om de vil bli en viktig arena i nabolaget for sosial kontakt. Planbestemmelser for uteoppholdsareal skal følges i videre planlegging av byområdene. Det er også utarbeidet en veileder for utforming av uterom i Bodø (vedlagt planforslaget), som peker på flere viktige tema som bør ivaretas når man skal opparbeide byrom og blågrønne strukturer (figur 44).

Felles utearealer skal tilrettelegges som universelle oppholdsrom og møteplasser med høy bruksverdi for alle generasjoner. Trær, gress og blomster bør dominere framfor harde overflater, og bruk av vegetasjon vil kunne være et viktig element for å skape soner og avstand til nærliggende bygninger. Vegetasjon er også med på å skape identitet til et område. For å styrke det biologiske mangfoldet, men ivareta naturmangfoldet, skal det ikke brukes fremmede, skadelige arter som truer den stedegne vegetasjonen.



Figur 44: Byens uterom og blågrønne strukturer er svært viktig for både det biologiske mangfoldet og overvannshåndtering, men også folkehelse, friluftsliv og rekreasjon (3RW Arkitekter/SLA).

6.13 Klima og miljø

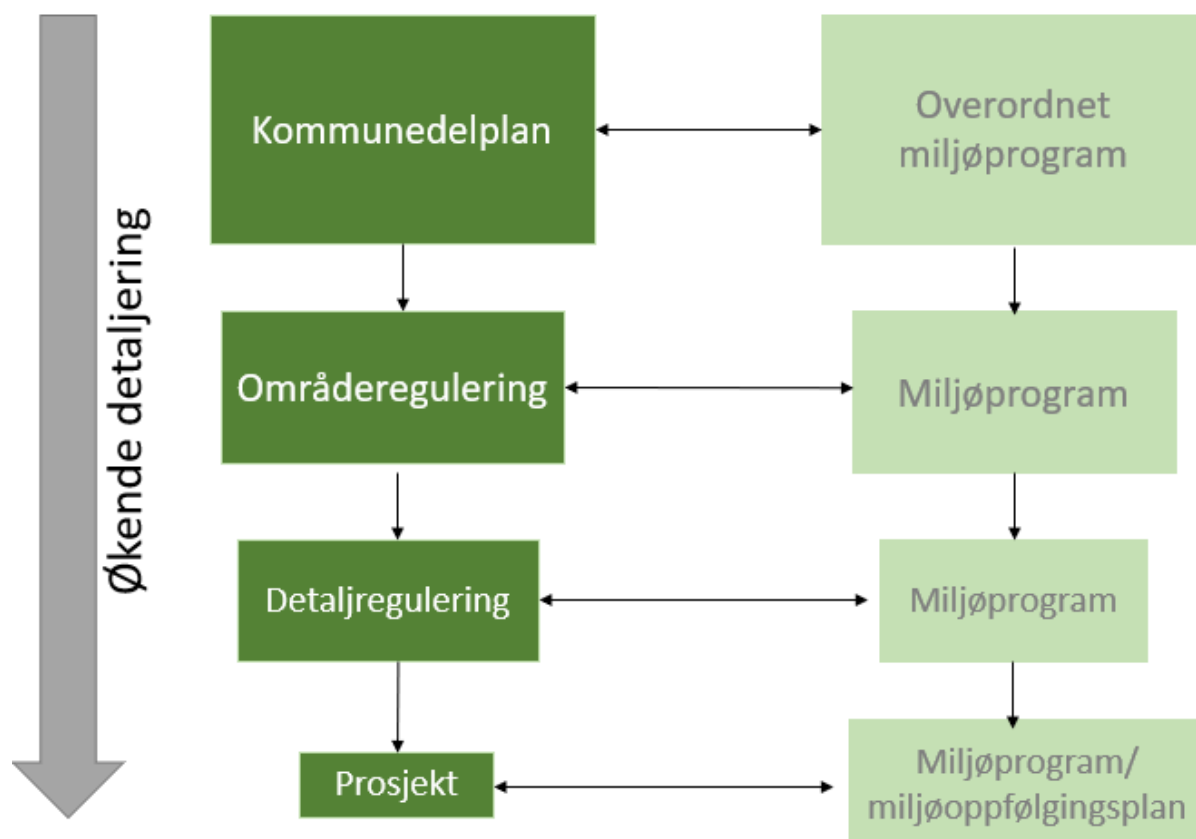
I dag står samfunnet for alvor overfor store miljøutfordringer med å redusere klimagassutslipp og håndtere konsekvenser knyttet til klimaendringer, tap av naturmangfold, spredning av miljøgifter og mikroplast. Med utvikling av Hernes gis det tydelige mål for utvikling av fremtidens byområder gjennom et overordnet miljøprogram.

6.13.1 Overordnet miljøprogram

Overordnet miljøprogram (OMP) definerer ambisjonsnivået innenfor områdene klima, miljø og energi med henblikk på utviklingen av den nye bydelen (vedlagt planforslaget). OMP skal være et overordnet rammeverk og veiledningsverktøy for byutviklingen. Programmet skal gjelde for alle ledd av utviklingen av den nye bydelen, både for planmyndigheter, utbyggere, grunneiere, prosjekterende og entreprenører.

OMP inneholder målsettinger og anbefalte tiltak innen temaene energi og klimagassutslipp, massehåndtering, sirkularitet, materialforvaltning og avfall, naturmangfold og klimatilpasning. Ettersom ambisjonene skal gjelde for hele utviklingsperspektivet til bydelen, er målsettingene overordnede. Det skal utarbeides miljøprogram som bygger på OMP ved henholdsvis områdeplaner og detaljreguleringer (figur 45). Målsettinger og tiltak skal ytterligere spesifiseres i disse videre miljøprogrammene og miljøoppfølgingsplanene.

I tillegg til å følges opp gjennom plansystemet, skal OMP følges opp gjennom Bodø kommunes eierstyring i Nye Bodø Eiendom AS.



Figur 45: Hierarki og sammenheng mellom arealplanlegging og miljøprogram/miljøoppfølgingsplaner.

6.13.2 Overvann og klimatilpasning

Et sentralt tema innenfor klimatilpasning i byområder er håndtering av overvann. Framskrivning av konsekvensene for klimaendringer i år 2100 viser mer nedbør både i mengder og intensitet, samt havstigning med påfølgende stormflo. Med mer intense og hyppigere nedbørsperioder øker sannsynlighet for flomhendelser da overvannsystemet ikke har nok kapasitet.

For overvannshåndtering er strategien å «koble seg på» naturen igjen. Natur er best på vannhåndtering gjennom infiltrasjon og forsinking for å redusere avrenning og overvannsflo. I Bodø skal vi infiltrere de mindre vannmengdene, og sikre bortledning av de større og ekstreme nedbørsmengdene. Funksjon for overvannshåndtering gjennom de blågrønne områdene og forbindelsen er en viktig driver, og nødvendig for klimatilpasning.

Vi skal etterstrebe at håndteringen av overvann foregår i åpne og naturbaserte løsninger som er mer motstandsdyktig for klimaendringer. Regnvann skal tas i bruk som en ressurs og kvalitet i byrom ved løsninger som regnbed, dammer, renner o.l. som drenerer vann. De blågrønne strukturene skal sikres og fungere som flomveier ved ekstremhendelser med nedbør. Innenfor de enkelte utbyggingsområdene skal det også sikres lokale, åpne overvannsløsninger som kobler områdene sammen gjennom blågrønne forbindelser.



Figur 46: Bekkeåpning i Oslo der bekken både har en praktisk overvannsfunksjon og er et berikende landskapselement i rekreasjonsområdet (foto: Kristoffer Seivåg)

6.14 Teknisk infrastruktur

Den sirkulære fremtiden omfatter også nødvendig reduksjon i forbruk der hver og en av oss bruker vann- og energiresurser og produserer mindre avfall. For kloakk er det vanskeligere med reduksjon, men avfallsmengdene og vannmengdene i kloakken bør og kan reduseres og gjenbrukes i form av energi. Uansett forbruksreduksjon, vi må ha Infrastruktur for forsyning av vann og energi/IKT inn til bydelen og gode og robuste system for å frakte kloakk og avfall ut fra området.

Innenfor planområdet er det et omfattende system av teknisk infrastruktur fra tidligere aktivitet. Som en del av den sirkulære målsettingen for bydelen og kommunen generelt, skal anleggene vurderes for gjenbruk.

Teknisk infrastruktur er en del av de anleggene som vil gå utover grenser for planer og utviklingsområder. All teknisk infrastruktur må planlegges i samarbeid med de aktuelle aktørene iht. den etappevis utbyggingen av planområdet. Dette for å få en rasjonell og fleksibel utbygging, både mht. kapasitet, lokalisering og fremdrift.

Teknisk infrastruktur legges fortrinnsvis i gang-/sykkelvei og det blir derfor nødvendig med samkjøring av all infrastruktur inn til, og innenfor, planområdet.

Fremtidig strategi for overvannsdistribusjon blir en kombinasjon mellom tradisjonell håndtering gjennom overvannsledninger og blågrønne løsninger for naturbasert håndtering. Den blågrønne strukturen i bydelområdet blir derfor en del av både tekniske infrastruktur og grønnstrukturen.

Det foreligger en plan for teknisk infrastruktur (vedlagt kommunedelplanen) som beskriver de enkelte aktørens krav og målsettinger.

6.14.1 Navigasjonsanlegg for lufthavn

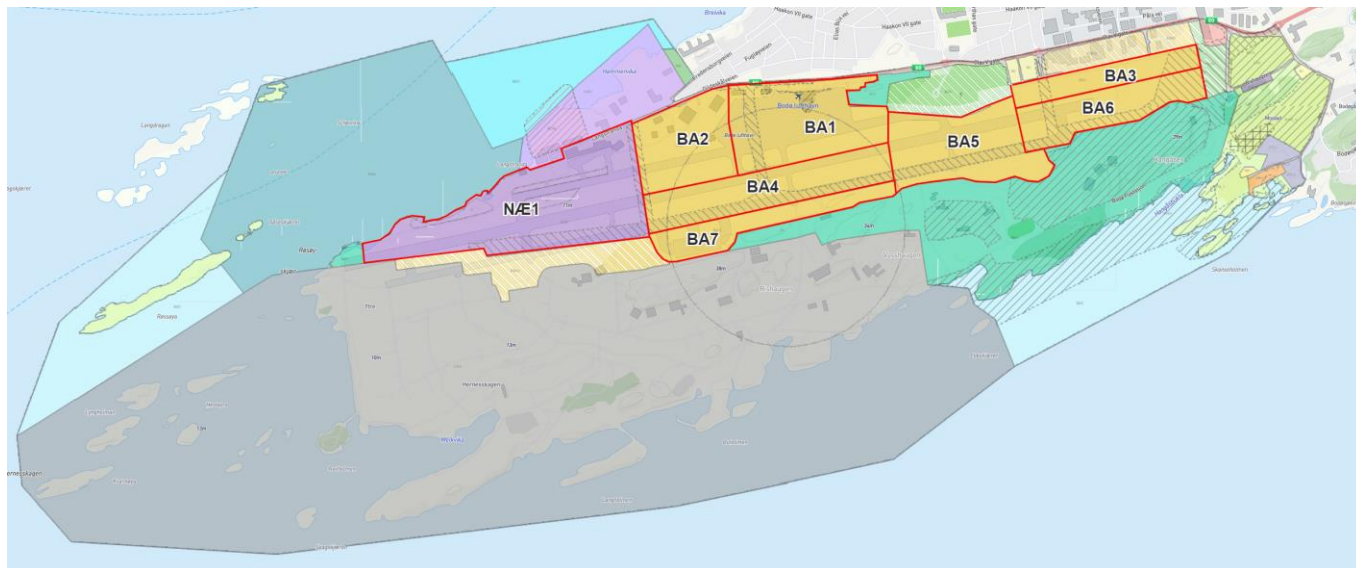
I plankartet er eksisterende navigasjonsanlegg (DVOR/DME) for Bodø lufthavn vist som bestemmelsesområde (#4). Det er behov for å videreføre driften av dette navigasjonsinstrumentet inntil det er etablert ny teknologi og/eller lokalisering. Byggetiltak innenfor bestemmelsesområdet må godkjennes av luftfartsmyndigheter for å sikre kvaliteten på utstrålte signaler.



Figur 47: Kart som viser plassering av navigasjonsanlegg (DVOR/DME) (Avinor).

6.15 Strategi for etappevis utvikling

Planområdet har en lang tidshorison, og gir rom for byutvikling i et 50-100 års perspektiv. Derfor er planområdet delt inn i delområder (figur 48), og det er lagt opp til en utbygging i etapper. Som en naturlig byutvidelse fra eksisterende byområder planlegges en gradvis utbygging fra nord i planområdet mot sør. Dette forhindrer etablering av byområder avkoblet fra viktige byfunksjoner og byen for øvrig. Det er også pekt ut ett delområde der byutviklingen kan igangsettes framfor utbygging i flere deler av Hernes. Dette for å konsentrere utbyggingen, og for å knytte tjenester, boliger og de øvrige byfunksjoner i nærhet til hverandre. I tillegg gir dette bedre styring av byutviklingen i Hernes.

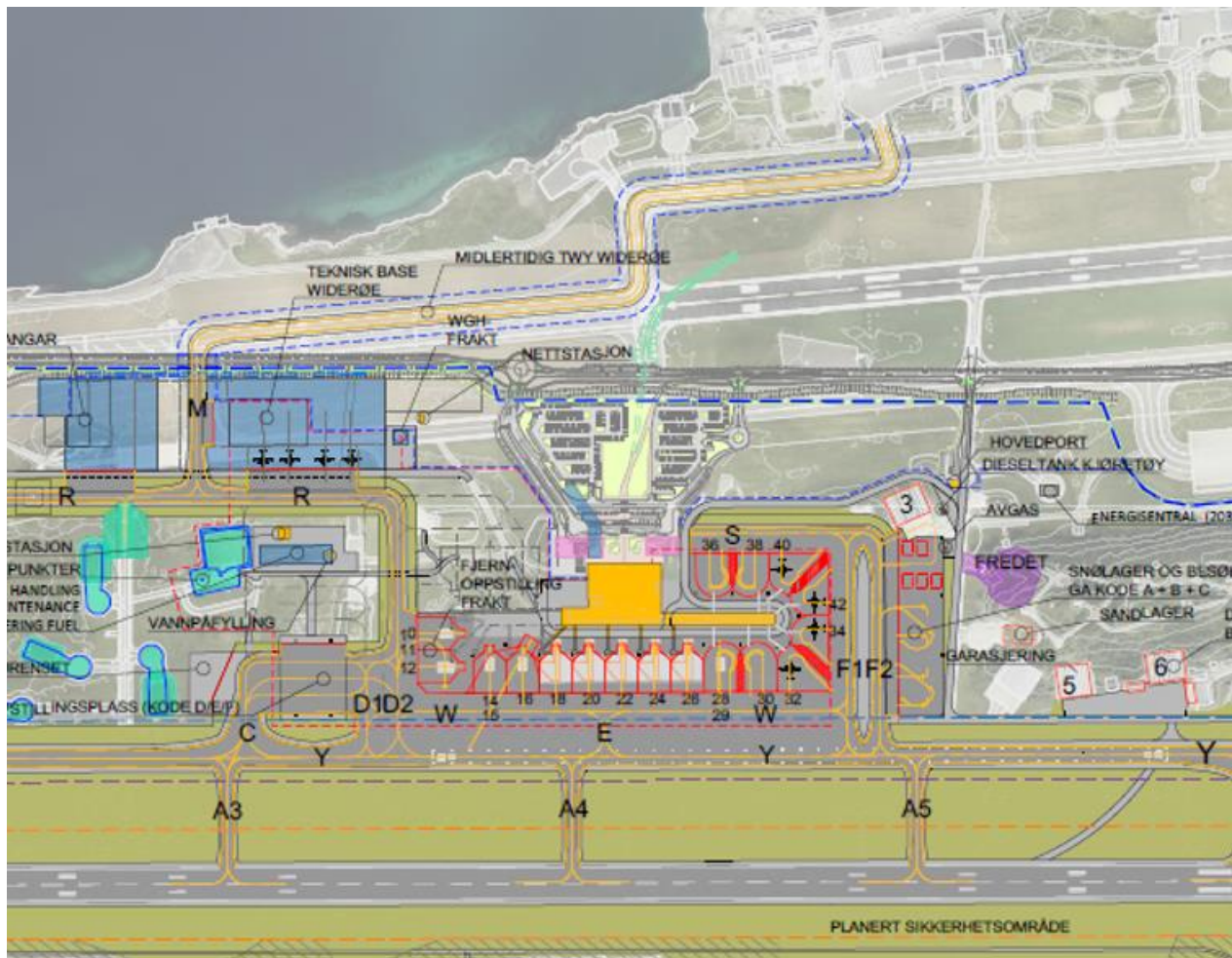


Figur 48: Oversikt over delområder.

Som første utbyggingsområde foreslås et delområde ved eksisterende terminalbygg (BA1). Dette området er allerede utbygd med infrastruktur, og kan knyttes på eksisterende byområder nord for Olav Vs gate. Dagens terminalbygg er allerede betjent med kollektivtrafikk, og det vil være mulig at Hernesveien kobles på de nye byområdene for myke trafikanter, og som ny kollektivtrasé i fremtiden. Gjennom dette delområdet er det også tenkt å anlegge første fase i utbygging av veitilkomst for ny lufthavn.

Neste etappe kan igangsettes når foregående delområde er tilstrekkelig bygd ut, og de gjennomgående hovedstrukturene er opparbeidet eller sikret. Videre åpnes det for utvikling i delområdene vest for første delområde og øst for Bodø kirkegård, henholdsvis BA2 og BA3. Utvikling av BA3 er avhengig av at eksisterende bebyggelse sør for Olav Vs gate (B3 og KBA2) er moden for å kombineres med flere byfunksjoner for å hindre at BA3 utvikles som en «satellitt» avkoblet fra omkringliggende byområder og tjenester. Deretter følger de videre utbyggingsetappene for delområdene som omfatter BA4, BA5, BA6 og BA7.

Delområdet som omfatter næringsområdet i vest tenkes også utviklet fra første utbyggingsfase. Dette området vil delvis bli berørt av eksisterende lufthavnvirksomheter inntil nye løsninger foreligger, blant annet Widerøe som har behov for å takse sine fly fra hangar til ny rullebanelokalisering (figur 49).



Figur 49: Utsnitt av planlagt ny lufthavn med Widerøes taksevei inn til ny lufthavn fra nord (Avinor).

6.15.1 Områderegulering

Det er satt krav om områderegulering av alle delområder før videre detaljregulering og prosjektering. Planavgrensing til områderegulering skal være knyttet til planområdet inndeling i delområder. For å sikre tilknytning til eksisterende byområder kan planavgrensing strekke seg utover delområdenes inndeling i plankartet.

Det er satt krav i planbestemmelsene om at områdereguleringer av delområder skal tydeliggjøre det primære gatenettverk og blågrønne strukturer. Dette skal danne grunnlag for utbyggingsavtaler tilknyttet utbyggingsprosjekter innenfor delområdene. Videre skal områdereguleringsplanene definere interne delfelt som skal peke på utbyggingsrekkefølgen innenfor delområdene. Utover dette skal områdeplanene ha flere detaljer om arealbruk og utbyggingsrammer, samt sitt eget miljøprogram som skal ta utgangspunkt i det overordnede miljøprogrammet tilhørende kommunedelplanen.

6.15.2 Mens vi venter på byen og midlertidige tiltak

Med sin lange utviklingshorisont vil planområdet tilgjengeliggjøre store arealer som kan benyttes til ulike bruk i både et kort og langt perspektiv. I tillegg til de avsatte områdene til blågrønne strukturer, vil store deler av rullebanesystemet og de omkringliggende områdene ligge åpent inntil det blir behov for mer areal til byutvikling.

Planen legger opp til at det kan foregå midlertidig bruk på disse arealene så lenge det ikke er til hinder for fremtidig byutvikling.

Det skal utarbeides en strategi for midlertidighet som et ledd i det som er tidlig og midlertidig bruk av områder og bygg. Ved realisering av midlertidige programmer og temporære byrom kan man invitere befolkningen og gründere til å delta aktivt i deler av området tidlig i utviklingen. Dette gir potensial for brukskonsepter og forretningskonsepter, samtidig som man kan bygge en felles fortelling om hva området kan være og hva det kan bli i fremtiden.

7. KONSEKVENsutREDNING

Det er gjennomført en konsekvensutredning for å synliggjøre hvilke konsekvenser planforslaget har for miljø og samfunn. Utgangspunktet for konsekvensutredninger er normalt eksisterende planstatus. Det meste av planområdet er avsatt til lufthavnformål og bebyggelse og anlegg i gjeldende plan. I vurdering av konsekvenser er det tatt utgangspunkt i at 0-situasjon er områdene slik de ligger i dag, men potensial for eksempel friluftsliv er inkludert.

For syv av utredningstemaene har planforslaget positiv konsekvens, for et av temaene vurderes konsekvens som ubetydelig mens det for et tema vurderes som lite negativt. I tabellen under er konsekvens for de ulike temaene oppsummert. Det går i tillegg frem hvordan verdier knyttet til tema er fulgt opp i kommunedelplanen.

Tema	Konsekvens	Følges opp gjennom
Naturmangfold	Liten positiv	Arealformål, bestemmelser og overordna miljøprogram
Blågrønne strukturer og friluftsliv	Middels positiv	Arealformål, bestemmelser og overordna miljøprogram
Landskap	Ubetydelig	Arealformål og bestemmelser
Jordressurser	Liten negativ	Arealformål og bestemmelser
Kulturminner og kulturmiljø	Middels positiv	Arealformål og bestemmelser
Nasjonalt og internasjonale fastsatte miljømål	Stor positiv	Bestemmelser, overordna miljøprogram, detaljplaner
Bomiljø og attraktivitet	Stor positiv	Bestemmelser, plan for offentlig uterom, detaljplaner
Transport og mobilitet	Stor positiv	Planbestemmelser, detaljplaner og mobilitetsplan
Energiforbruk og energiløsninger	Stor positiv	Planbestemmelser, overordna miljøprogram og detaljplaner

8. SJEKKLISTE RISIKO OG SÅRBARHET

Emne	Forhold eller uønsket hendelse	Vurdering	
		Ja/Nei	Merknad/tiltak
Naturgitte forhold	Er området utsatt for snø- eller steinskred?	Nei	Bratt åsside i den sørlige strandsone, men utenfor byområdet.
	Er området geoteknisk ustabil/er det fare for utglidning ved utfylling i sjø?	Nei	Geotekniske analyser er påkrevd ved eventuell utfylling i havn/næringsområdet i nordvest. For øvrig store områder med marine avsetninger og geotekniske undersøkelser må vurderes i reguleringsplaner.
	Er området utsatt for springflo/flom i sjø/vann?	Nei	Deler av næringsområdet i nordvest må vurderes sikret mot potensiell springflo. Ingen boliger foreslås innenfor utsatte områder.
	Er området utsatt for flom i elv eller bekk/lukket bekk?	Nei	Det stilles krav om åpen overvannshåndtering. Ingen flomutsatte elver i planområdet.
	Er det radon i grunnen?	Ja	Offentlig kartdata opplyser om moderat til lav aktsomhet innenfor store deler av området.
	Sterk vind	Ja	Byområder må utformes på en måte som skaper trygge og attraktive uteområder.
	Sterk nedbør mht. overvannshåndtering	Ja	Krav om åpen overvannshåndtering.
Infrastruktur	Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe på nærliggende transportårer, utgjøre en risiko for området?	Nei	Planområdet vil likevel ligge tett på lufthavn og riksvegssystem.
	Hendelser på veg mht. service og avfallstransport	Nei	
	Hendelser på jernbane	Nei	Mobilitetsplan viser til prinsipper for etablering av transportakser som sikrer trygge omgivelser for myke trafikanter.

Hendelser på sjø/vann/elv	Ja	Det avsettes nytt areal til havn med potensiell bygging av molo. Videre grunnundersøkelser må avklare egnethet og avbøtende tiltak.
Hendelser i luften	Ja	Avinor sine restriksjoner for luftfarten er ivaretatt i planbestemmelsene. Godkjenning fra Avinor skal foreligge før kraner over kote 52 meter kan tas i bruk ifm. anleggsfasen.
Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe på nærliggende virksomheter (industriforetak etc.) utgjøre en risiko for området?	Ja	Næringsområdet i vest tilrettelegges for at risikoutsatte virksomheter kan etableres uten nærhet til boliger og andre byfunksjoner.
Utslipp av giftige gasser/væsker	Nei	Avhengig av nye virksomheter
Utslipp av eksplosjonsfarlig/brennbare væsker/gasser	Nei	Avhengig av nye virksomheter
Medfører bortfall av tilgang på følgende tjenester spesielle ulemper for området? <ul style="list-style-type: none"> • Elektrisitet • Teletjenester • Vannforsyning • Renovasjon/spillvann 	Nei	Ny infrastruktur skal bygges ut i takt med byutvikling.
Dersom det går høyspentlinjer ved/gjennom området: <ul style="list-style-type: none"> • Påvirkes området av magnetiske felt fra kraftlinjer? • Er det spesiell klatrefare i forbindelse med master? 	Nei	Ny infrastruktur skal bygges ut i takt med byutvikling.
Er det spesielle farer forbundet med bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende innenfor området? <ul style="list-style-type: none"> • Til skole/barnehage • Til nærmiljøanlegg (idrett etc.) • Til forretning • Til busstopp 	Nei	Mobilitetsplan viser til prinsipper for etablering av transportakser som sikrer trygge omgivelser med fokus på kollektiv og myke trafikanter.

	Brannberedskap	Nei	Må utvikles i takt med byutvikling
	Omfatter området spesielt farlige anlegg?	Nei	Avhengig av nye virksomheter
	Har området tilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)?	Ja	Brannvann må dokumenteres i senere prosesser.
	Har området bare en mulig adkomstrute for brannbil?	Ja	Nei flere, pluss tilgang til sjøvann grunnet nærheten til sjøen for enkelte områder.
Tidligere bruk	Er området påvirket/forurenset fra tidligere virksomhet?	Ja	Ca. 85 % av PFAS-holdige masser vil bli fjernet ved bygging av lufthavn. Øvrige PFAS-holdige masser og annen forurensing etter Forsvarets drift av område vil forekomme. Det er foretatt omfattende kartlegging av forurensning. Nærmere grunnundersøkelser må foretas ved utbygging.
	Gruver: åpne sjakter, steintipper etc.	Nei	
	Militære anlegg: fjellanlegg, piggrådsperringer etc.	Ja	Betydelige anlegg og infrastruktur fra Forsvarets bruk av områdene. Potensielle, farlige områder må sikres før allmenn ferdsel tillates innenfor planområdet.
	Industrivirksomhet, herunder avfallsdeponering	Ja	Jamfør kartlegging av forurensete masser er det potensielt deponert urene masser.
	Forurensning i grunn	Ja	Se over. Det vil stilles krav i områderegulering om tiltaksplan for forurensende masser iht. forurensningsforskriften kap. 2. Det vil også stilles krav om utsjekk av eventuell forurensning i grunn før igangsettingstillatelse kan gis der det skal foretas gravearbeider.
Omgivelser	Er det regulerte vannmagasiner i nærheten, med spesiell fare for usikker is?	Nei	
	Finnes det naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)?	Ja	Et utsprengt skytefelt med bratte fjellsider. Må vurderes sikret før fri ferdsel.

	Potensielle ulemper/ulykker ifm. anleggsarbeid.	Ja	Støy skal håndteres iht. kap. 4 i T-1442. Krav om utarbeidelse av ulempeplan som skal belyse hvordan ulemper for naboer skal håndteres. Bruk av kraner over kote 52 m. skal godkjennes av Avinor før igangsettelsestillatelse.
	Fare for kulturminner	Ja	Planområdet har en rekke kulturminner og viktige områder for kulturmiljø som er angitt med hensynssoner og planbestemmelser. Det tas sikte på gjenbruk av bygg samtidig som det ytre miljø skal bevares. Alle tiltak på/ved eksisterende bygg og anlegg skal godkjennes av kulturminnemyndigheter.
Ulovlig virksomhet	Sabotasje og terrorhandlinger: <ul style="list-style-type: none"> • Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål? • Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten? 	Ja	Det legges opp til nye byområder med sentrale samlingspunkt og kollektivknutepunkt. Offentlige, viktige møteplasser bør utformes og sikres for å forhindre slike hendelser.

