



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommuneplanens arealdel 2022-2034

Planbeskrivelse

**Høringsforslag
november 2022**



Innhold

1 INNLEDNING	3
1.1 En ny arealdel for en ny og større kommune	3
1.2 Planforslaget	4
2 MÅLSETTINGER OG HOVEDGREP	5
2.1 Oppfølging av overordnede føringer for arbeidet	5
2.2 Oppfølging av samfunnsdelen og målsettinger	8
2.3 Overordnede målkonflikter	10
3 TEMATISK BESKRIVELSE	12
3.0 Planens formål og virkeområde	12
3.1 Klima- og miljøvennlig byutvikling	13
3.1.1 Byutviklingsstrategien overført til arealdelen	13
3.1.2 Klima- og miljøvennlige byggeprosjekter	22
3.2 Et attraktivt bolig- og bymiljø	25
3.2.1 Byutviklingsprosessene	25
3.2.2 Bymiljøet	26
3.2.3 Antikvarisk verdifulle bygg og kulturmiljøer	28
3.2.4 Bolig- og nabolagskvaliteter	30
3.2.5 Midtbyen og Trondheim sentrum	35
3.2.5 Småhusområder	38
3.2.6 Andre utviklingsområder	40
3.3 Offentlig infrastruktur	47
3.3.1 Sosial infrastruktur	47
3.3.2 Teknisk infrastruktur	50
3.3.3 Sikring av drikkevannet	52
3.4 Næringsliv og arbeidsplasser	54
3.4.1 Rett virksomhet på rett sted	54
3.4.2 Handel i Trondheim	58
3.4.3 Tilgang på arealer til arealkrevende næringsvirksomheter	60
3.4.4 Massedeponering og råstoffutvinning	64

3.5 Mobilitet	65
3.5.1 Prioritering av gående, syklende og kollektivreisende	66
3.5.2 Hovedstrukturer for samferdsel	67
3.5.3 Parkering	69
3.6 Blå og grønne kvaliteter i byområdene	70
3.6.1 Blå/grønnstruktur	70
3.6.2 Blågrønne kvaliteter i byggeområdene	71
3.6.3 Klimatilpasning	73
3.7 Landbruks-, natur- og friluftsområder	75
3.7.1 LNFR-formålet	75
3.7.2 Landbruk	76
3.7.3 Natur og friluftsliv	77
3.7.4 Hytteområder	81
3.8 Strandsoner og vannflater	82
3.8.1 Strandsonen	82
3.8.2 Verdier og bruksområder i fjorden	83
4 KONSEKVENsutredning og ROS-analyse	85
4.1 Virkninger av forslag til ny arealdel	85
4.1.1 Konsekvenser av endring i enkeltområder	85
4.1.2 Konsekvenser for klima og miljø	87
4.1.3 Konsekvenser for samfunn	92
4.2 Forholdet til gjeldende kommunedelplaner	97
4.3 Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse)	99



1

INNLEDNING

1.1 En ny arealdel for en ny og større kommune

Kommuneplanens arealdel 2022-2034 er **den første arealdelen for nye Trondheim kommune etter kommunesammenslåingen** 1. januar 2020. Gjeldende arealdel for gamle Trondheim kommune ble vedtatt for ni år siden, og arealdelen for Klæbu for ti år siden. Siden da har vi fått et sterkere fokus på **bærekraftig og klimavennlig byutvikling**, og fått vedtatt en *byutviklingsstrategi* som angir nye mål for byutviklinga.

Bystyret har dessuten erklært klima- og naturmangfoldskrise, vedtatt bevaring av jordbruksarealer avsatt til utbyggingsformål, vedtatt mål om å kutte de direkte klimagassutslippene i Trondheim med 80 prosent innen 2030 og redusere personbiltrafikken med 20 prosent innen 2025. Dette er lagt til grunn både for den nye samfunnsplanen, og forslag til ny arealdel - kommunens viktigste styringsredskap for arealplanlegging og utbygging.

Samtidig som vi planlegger for en by som ivaretar klima og natur, ønsker vi en vakker by, og en by som bidrar til god **folkehelse og inkludering**. Dette er bakgrunnen for den vedtatte hovedmålsettingen for ny arealdel:

Trondheim - en bærekraftig by - et godt sted å leve

Denne **planbeskrivelsen** forklarer innholdet i planen, og viser hvordan øvrige plandokumenter skal forstås og brukes i arbeidet med forvaltning, planlegging og utbygging av arealene i kommunen.

1.2 Planforslaget

Kommuneplanens arealdel (KPA) består av et juridisk bindende plankart og bestemmelser for hele kommunen samt denne planbeskrivelsen. Planbeskrivelsen utdyper plankart og bestemmelser, redegjør for hvordan føringer og mål er ivarettatt, og hvilke vurderinger og avveininger som er gjort i planprosessen, og konsekvensene av disse.

Forslaget til ny arealdel består i tillegg av følgende dokumenter:

- Temakart KPA - samledokument med temakart for ulike tema/lag i plankartet
- Innspill til planarbeidet - oppsummering og vurdering av innspillene
- ROS-analyse - samlet risiko- og sårbarhetsanalyse for planforslaget
- Klimaveileder for plan- og byggesaker - høringsforslag
- Blågrønn faktor, norm og veileder - høringsforslag
- Konsekvensutredning - Innsendte forslag til endringer i byggeformål
- Konsekvensutredning - Kommunale forslag til endringer i byggeformål
- Nye områder til LNFR og blå/grønnstruktur - katalog med beskrivelser
- Hensynssoner kulturmiljø - katalog med beskrivelser
- Hensynssoner naturmiljø og naturområder sjø - katalog med beskrivelser
- Lokale sentrumskjerner - katalog med beskrivelse av stedene



Offentlig friområde på Flatåsen - vinterbruk av idrettsflate. Foto: Byplankontoret.

2

MÅLSETTINGER OG HOVEDGREP

Dette kapittelet omtaler de viktigste føringene som er lagt til grunn for planforslaget, hvordan målsettingene i kommunens nye samfunnsdel er fulgt opp, samt hovedgrepene i planforslaget.

2.1 Oppfølging av overordnede føringer for arbeidet

2.1.1 Nasjonale føringer

Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging peker på kommunenes sentrale rolle i å oppfylle FNs 17 bærekraftsmål. Dette er fulgt opp i kommunens nye samfunnsplan, og i forslaget til ny arealdel bygger videre på målene som er satt i samfunnsdelen (se kap. 2.1).

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging gir føringer for utbyggingsmønstre som fremmer utvikling av kompakte byer og tettsteder, reduserer transportbehovet og legger til rette for klima- og miljøvennlige transportformer. Disse føringene er innarbeidet i *byutviklingsstrategien*, og har ligget til grunn for hovedgrepet som er foreslått i forslaget til ny arealdel (se kap. 3.1.1).

Riksantikvarens bystrategi - ble publisert i november 2021 og gir anbefalinger om hvordan viktige historiske bymiljøer bør forvaltes og utvikles. Den peker på at å ta vare på eldre bygninger og bygningsmiljøer har vist seg å være et godt grep for opplevelsen av identitet, tilhørighet og gode møteplasser. I forslag til ny arealdel sikres kulturminner og kulturmiljøer ytterligere, og betraktes som en ressurs i for bærekraftig byutvikling. Kulturmiljøets verdi er lagt til grunn for handlingsrommet for byutvikling (se kap 3.2.3).

Byvekstavtalen har som formål å bidra til nullvekst i personbiltransporten til tross for befolkningsvekst i Trondheimsområdet, og gir føringer for all arealutvikling i de inkluderte kommunene. Målsetningene i byvekstavtalen er videreført i *byutviklingsstrategien* som er lagt til grunn for ny arealdel. Byvekstavtalen skal reforhandles vinteren 2022/23.

2.1.2 Regionale føringer

Trøndelagsplanen 2019-2030 er fylkets overordnede plan, og angir mål for utviklingen på sentrale samfunnsområder. Angitt målsetting om bærekraftig areal- og transportstruktur er i tråd med målsettingene som er lagt inn i *byutviklingsstrategien*. Bolyst og livskvalitet er også en hovedmålsetting - samfunnet skal legge til rette for god helse, trygge lokalsamfunn og oppvekstmiljø, og nærmiljø og møteplasser skal være tilrettelagt for opplevelser og aktivitet. Disse temaene har vært sentrale i arbeidet med ny arealdel.

Regional plan for arealbruk for Trøndelag (vedtatt 2022) gir føringer for ønsket utvikling av Trøndelagsregionen. Forslaget til arealdel følger opp planens målsettinger. Den sier at regionsentrene og lokalsentrene må utvikles slik at de blir mer tilgjengelige og attraktive for flere innbyggere, og at vi må prioritere bokvalitet, gode levekår og nærnatur. Vi må verne om våre naturgitte forutsetninger og bruke dem til å skape fremtidig vekst, men på en slik måte at vi sparer matjord, vannmiljø, kulturmiljø og natur- og friluftslivsinteresser.

Regional plan for kulturmiljø i Trøndelag 2022-2030 er fulgt opp i tett samarbeid med byantikvaren. Det er lagt inn flere nye hensynssoner for kulturmiljø i planforslaget, i tråd med regional plan for kulturmiljø (se kap 3.2.3).

Interkommunal arealplan for Trondheimsregionen (IKAP 2, vedtatt 2015) sier at regionen skal ha en klimavennlig areal- og transportutvikling, at jordbruksarealet skal opprettholdes, at regionen skal være en attraktiv region å bo i og å etablere og drive næringsvirksomhet i. Dette følges opp i forslag til ny arealdel gjennom samordna areal og transportplanlegging som bidrar til nullvekstmålet, grønn strek for langsiktig vern av jordbruksarealer og tilbakeføring av jordbruksarealer avsatt til byggeformål, og videreføring av ABC-prinsippet for lokalisering av næring.

Strategi for næringsarealutvikling i Trondheimsregionen er brukt som et kunnskapsgrunnlag for arbeidet med arealdelen. Hvordan arealer egnet til arealkrevende virksomheter er vurdert og behandlet i forslaget er omtalt i kapittel 3.4.4.

2.1.3 Lokale føringer

Kommuneplanens nye samfunnsdel - **Trondheimsløftet** - er ferdigstilt og skal sluttbehandles i bystyret i oktober 2022. Trondheimsløftet definerer visjoner og mål for Trondheim kommune de neste tolv årene, og dermed også hvilke samfunns mål den nye arealdelen skal bidra til å oppnå. Dette er nærmere omtalt i kapittel 2.1.

Byutviklingsstrategien for Trondheim, vedtatt av bystyret i desember 2020, angir retning for byutviklinga i kommunen de neste 30 årene. Dette er den mest sentrale føringen for arbeidet med ny arealdel, og den viderefører føringene fra både nasjonalt, regionalt og lokalt hold. En sentral del av arbeidet med ny arealdel har vært å overføre byutviklingsstrategiens føringer til konkrete rammer for nye utbyggingsprosjekter i plankart og bestemmelser. Dette er nærmere omtalt i kapittel 3.1.1.

Bystyret i Trondheim kommune erklærte i november 2019 **nødsituasjon når det gjelder oppnåelse av klimamålene, samt tap av naturmangfold** [Bystyresak 140/19](#). Det ble vedtatt 19 tiltak som skal bidra til å redusere klimagassutslipp og tap av naturmangfold. Av disse er følgende spesielt relevante og fulgt opp i arbeidet med arealdelen:

- Hensyn til klima og naturmangfold skal veie tungt i alle saker (pkt. 4).
- Klimagassutslipp skal kuttes selv om byen vokser (pkt. 15).
- Nullvekstmålet for biltrafikk må følges opp (pkt. 16).
- Tiltak for å redusere tap av naturmangfold (pkt. 17-19).
- Definere de økologiske korridorene, og vurdere bestemmelsene knyttet til disse.

Andre sentrale planer og vedtak som gir direkte føringer for byutviklinga og som er fulgt opp i arbeidet med ny arealdel:

- *“Bruk av utbyggingsrekkefølge og tilbakeføring av boligformål til LNF i kommuneplanens arealdel”*, vedtatt i bystyrets møte 28.04.2021 i sak [sak 60/21](#) - se kapittel 3.5.1.
- Kommuneplanmelding: *Grønn strek for en trygg framtid*, vedtatt i bystyrets møte 28.04.2021 i [sak 61/21](#) - se kapittel 3.7.2.
- *Framtidsbilder Trondheim sentrum 2050 med sentrumsstrategi*, vedtatt i bystyrets møte 30.09.2020 i [sak 94/20](#) - se kapittel 3.2.5.
- Føring om 20 % reduksjon i personbiltrafikken innen 2025, vedtatt i bystyrets møte 16.12.21 i [sak 198/21](#), verbal føring fra de rødgrønnes [de rødgrønnes budsjettforslag](#) - se kapittel 3.5.
- *Boligpolitisk plan*, blant annet om boligproduksjon og kvalitet i bolig, bo- og nærmiljøer. Vedtatt i bystyrets møte 30.09.2020 i [sak 132/20](#)
- *Kommunedelplan: energi og klima 2017-2030*, med mål om utslippsreduksjon og tilpasning til et endret klima. Vedtatt i bystyrets møte 18.05.2017 i [sak 76/17](#)
- *Plan for friluftsliv og grønne områder*, vedtatt i bystyrets møte 26.10.2017 i [sak 146/17](#) - se kapittel 3.6.1.
- *Plan for areal til offentlige tjenester 2022-2060*, [politisk behandling september 2022](#).

2.2 Oppfølging av samfunnsdelen og målsettinger

Bakteppet for arbeidet med kommuneplanens samfunnsdel er behovet for **en bærekraftig samfunnsomstilling** i tråd med FNs 17 bærekraftsmål. Det betyr at kommunens planlegging skal legge til rette for en utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov. Dette krever en helhetlig tilnærming til bærekraft, med en balansert vektlegging av både miljømessig, økonomisk og sosial bærekraft. Visjonen til den nye kommuneplanens samfunnsdel er *Trondheimpløftet - Sammen skaper vi Trondheim*. Trondheimpløftet har tre hovedmål med fem delmål til hver:

1. Trondheim tar ansvar for et grønnere og mer sirkulært samfunn

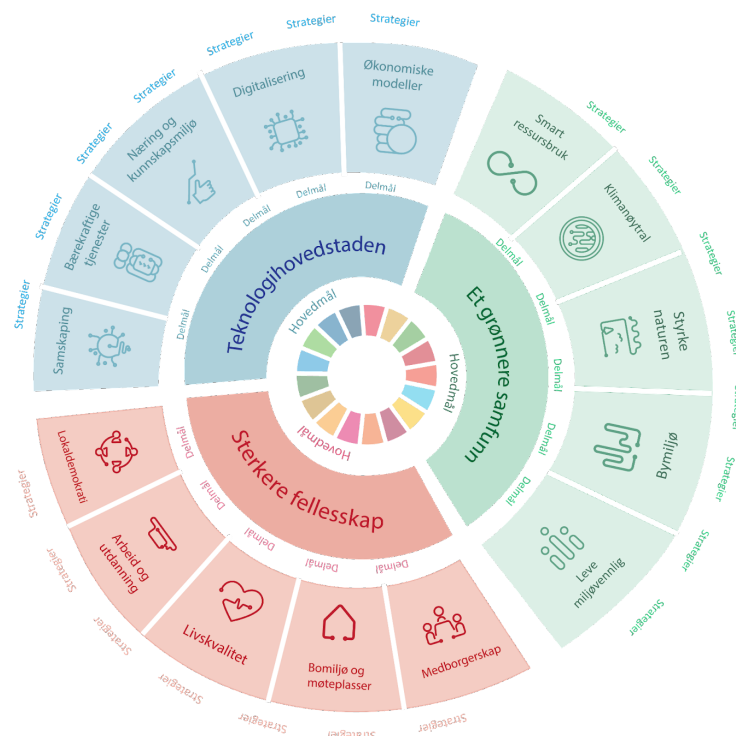
- 1.1: Trondheim er en klimanøytral by
- 1.2: Vi bruker ressursene våre smartere i Trondheim
- 1.3: Trondheim har et grønt og attraktivt bymiljø
- 1.4: Det er lett å leve miljøvennlig i Trondheim
- 1.5: Naturen i Trondheim er livskraftig og robust

2. Trondheim er en by med sterke fellesskap

- 2.1: Trondheims innbyggere har god livskvalitet
- 2.2: Trondheims innbyggere har tilgang til arbeid og utdanning, og annen verdifull aktivitet i sine liv
- 2.3: I Trondheim har vi et mangfold av bomiljø og møteplasser der alle føler seg velkomne
- 2.4: Trondheim er kultur- og frivillighetsbyen, der alle bidrar til gode lokalsamfunn
- 2.5: I Trondheim har alle muligheten til å bli hørt, spurt og sett i planlegging og utvikling av kommunen

3. Kunnskaps- og teknologihovedstaden Trondheim er et kraftsentrum for en bedre verden

- 3.1: Trondheim har et attraktivt næringsliv og et internasjonalt ledende kunnskapsmiljø som samarbeider godt
- 3.2: Trondheim kommune har målrettede og bærekraftige tjenester med god kvalitet
- 3.3: Trondheim realiserer potensialet som ligger i digitalisering og teknologi for å møte utfordringer i framtida
- 3.4: Trondheim er ledende på sirkulær- og delingsøkonomi som bidrar til god livskvalitet innenfor planetens tåleevne
- 3.5: Samfunnsaktørene i Trondheim tar et felles ansvar for å utvikle det samfunnet vi ønsker å leve i



Måljulet fra Trondheimsløftet

Arealdelen er et sentralt verktøy for å bidra til å innfri *Trondheimsløftet*, særlig med tanke på hovedmål 1 - **et grønnere og mer sirkulært samfunn**. God arealplanlegging bidrar til lavere klimagassutslipp og motvirker tap av naturområder og biologisk mangfold.

Hovedmål 2 - **en by med sterke fellesskap** - angår imidlertid også arealplanleggingen i stor grad. Den fysiske bystrukturen er en viktig ramme for folks sosiale liv, og for næringsliv og arbeidsplasser, og grunnlaget for *et mangfold av bomiljø og møteplasser der alle føler seg velkomne* legges i arealdelen.

Disse målene er grunnlaget for hovedmålsetningen som er satt for ny arealdel - **en bærekraftig by der det er godt å leve**.

De seks vedtatte hovedgrepene for ny arealdel peker mer konkret på hvordan vi skal oppnå dette, samt andre delmål i *Trondheimsløftet*:

- **holde bystrukturen samlet**
- **bevare og tilbakeføre områder for landbruk, natur og friluftsliv, og sikre en arealnøytral byutvikling**
- **differensiere tetthet og sikre attraktive bolig- og bymiljø**
- **sikre rett virksomhet på rett sted, og nok areal til næring**
- **legge til rette for et klima- og miljøvennlig transportmønster**
- **legge føringer for klima- og miljøvennlige byggeprosjekt**

2.3 Overordnede målkonflikter

Å holde bystrukturen samlet er et grep som både bidrar til å spare områder for landbruk, natur og friluftsliv og dermed en **arealnøytral byutvikling**, og å legge til rette for et **klima- og miljøvennlig transportmønster**.

Det kan være krevende å **sikre attraktive bolig- og bymiljø** når boliger skal bygges i sentrale områder med utfordringer knyttet til støy og luftkvalitet, og det skal være høy tetthet. Å differensiere tettheten - ved å bygge tette der dette har størst effekt og bevare eksisterende kvaliteter andre steder - gir en by med varierte bolig- og bymiljø, og mulighet for befolkningen til å velge mellom ulike typer boliger og boområder. Dette vil sannsynligvis ikke være en reell valgmulighet for alle, og kan dermed også bidra til større sosial ulikhet.

Mange vil oppleve det som en kvalitet å ha nærhet til tilbudene i Midtbyen og andre sentrumsområder, og her er det foreslått å lempe på en del kvalitetskrav til boliger. Samtidig foreslås strengere krav til utforming av byrom og gater her, samt rekkefølgekrav om offentlige parker og byrom der slike mangler. Det er også satt at flere skoletomter, barnehagetomter og lagt inn blågrønnstruktur i sentrumsområdene som mangler dette. Det vil bidra til flere lekeplasser, parker og byrom i den tette byen.

Å sikre rett virksomhet på rett sted er et annet grep som bidrar til et klima- og miljøvennlig transportmønster. Rett sted for én type virksomheter kan imidlertid også være egnet sted for å bygge flere boliger, og transformasjon til nye sentrale klimavennlige bolig- og byområder kan presse virksomheter ut til en mer perifer lokalisering, som i mindre grad bidrar til et klima- og miljøvennlig transportmønster. Det har vært viktig å holde på sentrale næringsarealer i tråd med byutviklingsstrategien, slik at virksomheter som må flytte fra sentrumsområdene har et relativt nært sted å flytte til.

Rett virksomhet på rett sted handler også om plassering av offentlige tjenester. Offentlige tjenester med mange besøkende og brukere, som skoler og helse- og velferdssentre, bør legges sentralt i bydelene slik at de er lette å komme til, og bidrar til å underbygge ønsket reisemønster. Sentrumsnære skoler er viktig for at barnefamilier blir boende sentrumsnært. I en by som fortettes er sentrale tomtearealer ofte vanskelig å oppdrive. I forslag til ny arealdel har dette medført at det foreslås offentlige funksjoner på sentrale områder som i dag er avsatt til grønnstruktur eller LNFR.

Nok areal til næring er en utfordring uten å utvide byggeområdene på arealer med landbruks-, natur- og friluftsverdier. Forslag til ny arealdel legger opp til et kompromiss - der noe nytt areal til næringsbebyggelse er lagt inn på arealer med naturverdier, mens et område avsatt til næring med særskilte viktige naturverdier foreslås tilbakeført til LNFR.

Å legge til rette for et **klima- og miljøvennlig transportmønster** med korte reiseavstander vil gi grunnlag for større andel reiser med gange og sykkel. Dette er også bra for folkehelsen. Å prioritere myke trafikanter og kollektivtrafikk i bymiljøet og samtidig legge begrensninger

for bil, vil bidra ytterligere til et klima- og miljøvennlig transportmønster, som på sikt reduserer støy og luftforurensning. Samtidig kan dette gi utfordringer for framkommelighet for næringstransport. I forslag til ny arealdel er det derfor differensiert mellom hvilke trafikantgrupper som skal prioriteres i ulike vegtyper og byggeformål.

Vi vet at bygge- og anleggsprosjekter står for en stor andel av klimagassutslippene våre. Å legge føringer for **klima- og miljøvennlige byggeprosjekt** er derfor viktig. Nye krav kan ha innvirkning på byggekostnader som i verste fall gjenspeiles i høyere boligpriser og medfølgende sosial ulikhet. Samtidig er det drivkrefter som belønner bygging av bærekraftige løsninger. Enova gir tilskudd for at klimavennlige løsninger skal komme inn på markedet. EUs grønne giv med den såkalte taksonomien, gjør at også norske finansinstitusjoner vil stille klimakrav for at utbyggere kan få grønne lån med gunstige betingelser. Energieffektive boliger kan gi lavere kostnader i driftsfasen i en tid da energikostnadene er svært usikre. Både finansieringsløsninger, teknologi, materialer og forretningsmodeller utvikles for å imøtekomme nødvendige endringer. Flere utbyggere er i gang med omlegging og etterspør strengere krav. Plan- og bygningsloven tillater ikke å sette utslippskrav for klimagasser. De nye kravene i arealdelen handler i stor grad om at forslagsstillere må sette seg klimamål og dokumentere tiltak for å redusere utslipp. Ved å etterspørre dette i tidlig fase, vil kommunen sikre at utslippsreduksjoner blir planlagt fra start, når mulighetene er størst og kostnadene minst.



3

TEMATISK BESKRIVELSE

Dette kapittelet inneholder en beskrivelse av forslag til ny arealdel inndelt etter tema.

3.0 Planens formål og virkeområde

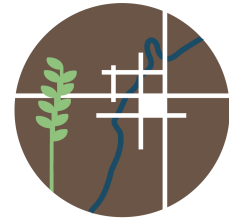
Formålet med kommuneplanens arealdel skal er å bidra til å oppnå målene som er satt i samfunnsplanen. § 1 oppsummerer målsetningene i *Trondheimsløftet* for å fremheve disse.

Kommunen har gjeldende **kommunedelplaner** for flere områder i byen, og disse skal fortsatt gjelde. Arealdelen gjelder generelt foran dersom det er motstrid i disse planene, men kommunedelplaner for Sluppen, Klett, Nyhavna og dobbeltspor Leangen - Hommelvik skal gjelde helt eller delvis foran arealdelen ved motstrid (§ 2.1).

Det foreslås at **reguleringsplaner** vedtatt etter vedtak av byutviklingsstrategien **09.12.2020** gjelder foran arealdelen (§ 2.2.1), ellers gjelder ny arealdel foran. Dato er satt slik at byggesaker innenfor de nyeste reguleringsplanene som i stor grad er utformet i tråd med byutviklingsstrategien kan behandles fullt ut i samsvar med gjeldende reguleringsplan.

I tillegg gjelder vedtatte reguleringsplaner foran arealdelen i følgende områder (§2.2.2):

- landbruks-, natur- og friluftsområder (LNFR)
- områder regulert til bevaring p.g.a. historisk, antikvarisk eller annen kulturell verdi
- områder regulert til naturvern
- områder regulert til råstoffutvinning eller massedeponi, fram til planens tidspunkt for etterbruk eller tilbakeføring, senest 2034



3.1 Klima- og miljøvennlig byutvikling

3.1.1 Byutviklingsstrategien overført til arealdelen

I AREALDELEN HAR VI:

- Delt byggesonen for boliger og arbeidsplasser etter ønsket utvikling, i tråd med byutviklingsstrategien
- Definert flere lokale sentrum i plankartet, og gitt ulike føringer for utvikling etter beliggenhet og størrelse
- Satt differensierte bestemmelser for ulike byggesonene for å fremme byutvikling i de to mest sentrale byggesonene
- Vurdert og foreslått tilbakeføring av utbyggingsområder til LNF, i tråd med bystyrets vedtak i sak 60/21, og utarbeidet et forslag til ny arealdel som er arealnøytralt
- Lagt inn "grønn strek" for langsiktig vern av jordbruksområder i tråd med bystyrets vedtak i sak 61/21 *Grønn strek for en trygg framtid*

Inndeling i byggesoner etter sentralitet og ønsket byutvikling

I [byutviklingsstrategien](#) ble prinsipper for hvordan byen skal vokse samtidig som vi bevarer områder for natur, friluftsliv og jordbruk, og reduserer transportbehovet tydeliggjort.

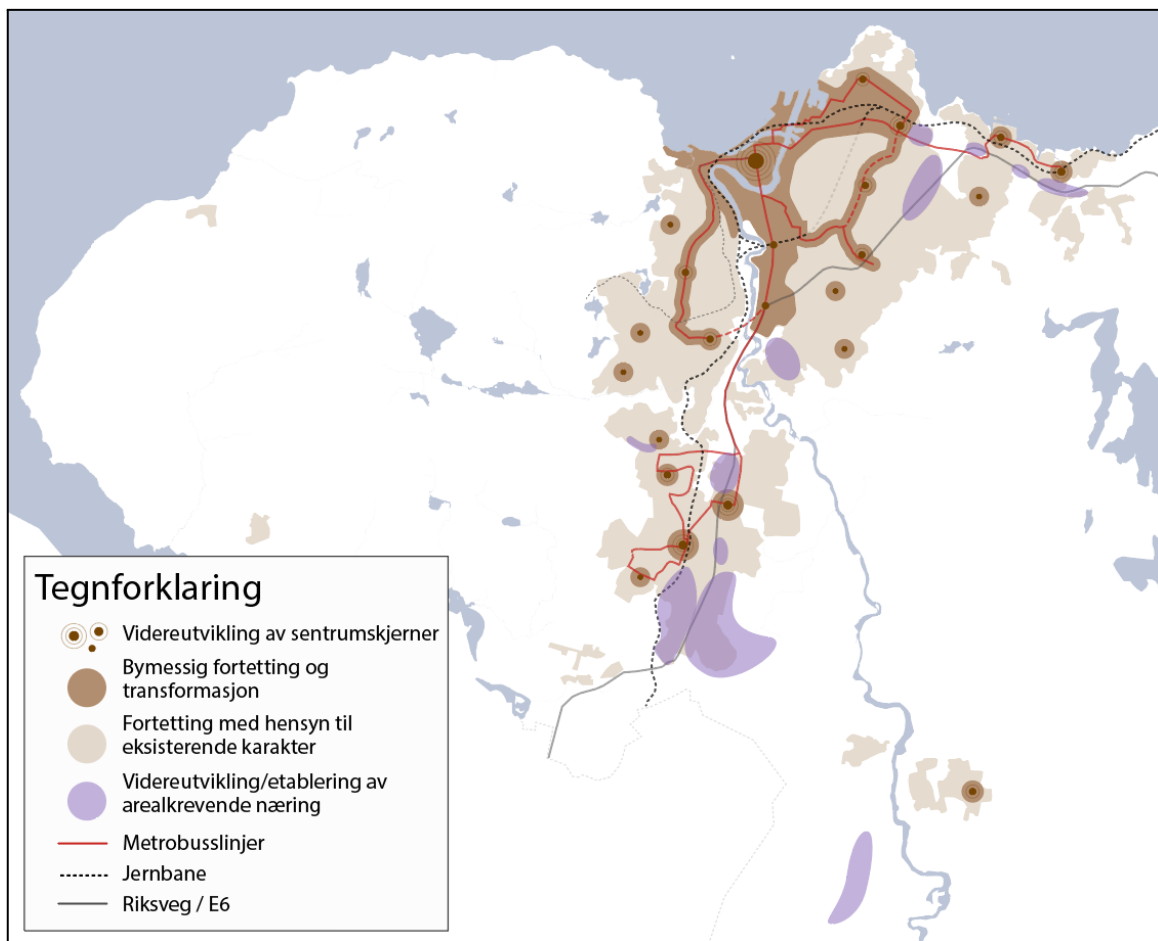
Strategien er å videreutvikle eksisterende bystruktur, og dette innebærer:

- ikke bygge på nytt land, men fortette og transformere eksisterende byggeområder til en tettere bystruktur med god kvalitet
- bygge mest og bo tettest i sentrumsområder og knutepunkter for kollektivtrafikk

For å følge opp byutviklingsstrategien er områdene som i gjeldende arealdel er satt av til boligformål delt inn i ulike **byggesoner** etter sentralitet og ønsket utvikling med tanke på type bystruktur og tetthet.

Områdene som tidligere lå innenfor formålene *boligbebyggelse* (1110) og *sentrumsformål* (1130) er nå delt inn i fire byggesoner:

- byggesone 1 - sentrumskjerner
- byggesone 2 - sentrale byområder
- byggesone 3 - øvrige byggeområder
- byggesone 4 - ytre byggeområder



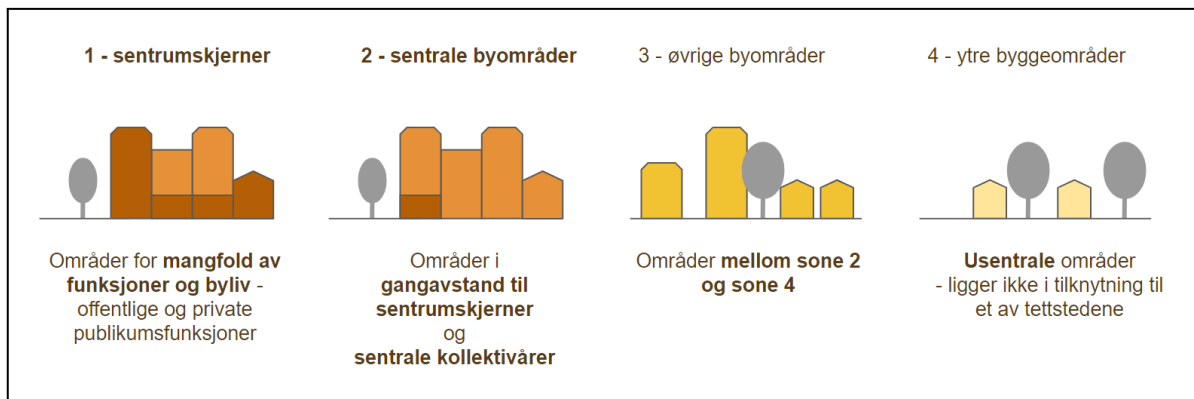
Kartet som følger den vedtatte byutviklingsstrategien.

Midtbyen/sentrumsområdet og lokale sentrum i øvrige deler av byen fremheves ved at de skilles ut som sentrumskjerner - **byggesone 1** - i plankartet. Her skal handel og andre publikumsfunksjoner samles og bygge opp om hverandre, og styrke disse stedene som møteplasser.

Områdene i **byggesone 2** ligger med kort gangavstand til en sentrumskerne og/eller en sentral kollektivlinje. Å reise miljøvennlig - gå, sykle eller reise med kollektivtransport - er enklest her og i byggesone 1. Det er derfor viktig å kunne gi andre premisser for disse to byggesonene enn de øvrige, slik at flest mulig nye boliger og arbeidsplasser kommer her.

I **byggesone 3** er det ønskelig å begrense fortetting og transformasjon til en viss grad. Dette både for å bidra til å fremme byutviklinga i byggesone 1 og 2, samt å skjerme eksisterende bolig- og bymiljø som ligger mindre sentralt mot tung fortetting og transformasjon.

Byggesone 4 skilles ut for å hindre at vesentlig flere boliger eller arbeidsplasser etableres i områder som ligger langt unna tjenester og godt kollektivtilbud. Byggesone 4 er spredte felt og enkelttomter på Byneset og i Klæbu. I motsetning til byggesone 3, som ligger i tilslutning til byggesone 1 og 2, er det her lange avstander til offentlig tjenester og andre hverdagsfunksjoner.



Alt areal som i gjeldende arealdel er avsatt til boligformål går nå over til byggesone 1-4. For byggesone 1 og 2 er kartforskriftens *sentrumsformål* (1130) benyttet. For byggesone 3 og 4 er det benyttet *bebyggelse og anlegg* (1001). Denne justeringen av formål anses ikke å utløse behov for konsekvensutredning, ettersom det ikke medfører formålsendringer eller nye utbyggingsområder.

Byggesone 1 - sentrumskjerner

I forhold til gjeldende arealdel **foreslås flere steder som bydelssentra/lokale sentrum**, siden flere steder anses som viktige for å ivareta og videreutvikle 10-minuttersbyen og et lokalt tilbud av funksjoner og møteplasser. Det skiller imidlertid mellom de ulike sentrumskjernene med feltnavn, da de er av ulik størrelse og betydning. Det definert et hierarki av sentrumskjerner, og hvilken type sentrumskjernene det er snakk om framgår av feltnavn - fra S1 til S5. Tabellen under gir oversikt over alle sentrumskjerner.

Felt	Beskrivelse og steder
S1	Midtbyen med omkringliggende sentrumsområder
S2	Store bydelssentra med kollektivknutepunkter for metrobuss- og/eller togstasjon, har et tilbud utover det man finner i andre bydelssentra og lokale sentrum Strindheim, Tiller og Heimdal
S3	Bydelssentra med robust befolkningsgrunnlag og beliggenhet langs sentral kollektivlinje (med noen unntak) Havstad, Hallset, Saupstad, Valentinlyst, Nardo, Moholt, Nidarvoll, Håkon Magnussons gate (City Lade), Tempe, Ranheim og Klæbu
S4	Andre lokale sentra med robust befolkningsgrunnlag og godt kollektivtilbud Sverresborg, Dalgård, Stavset, Flatåsen, Kattem, Risvollan, Vegamot, Charlottenlund, Øvre Rotvoll, Brøset, Leangen, Østmarkveien
S5	Små sentra som er viktige for et godt lokalmiljø, inkludert bygdesentra Romolslia, Tillermyra, Sjetnemarka, Vikåsen, Rosenborg, Klett, Spongald

Saupstad, Ranheim og Klæbu er kategorisert som S3 på tross av at de ikke ligger langs sentrale kollektivlinjer, slik disse er definert i byutviklingsstrategien. Det er fordi de er forholdsvis store, og regnes som betydelige tyngdepunkter i bystrukturen. Rye, Bratsberg og Tanem er også viktige som bygdesentra, men disse stedene er såpass små at de ikke har noen sentrumskjerne.

Hvilken kategori en sentrumskjerne tilhører har vært avgjørende for hvor mye areal som er avsatt til byggesone 2 rundt (se under), og hvilke bestemmelser som gjelder (§ 23.3).

For å få til levende bydelssentra og andre lokale sentra, er det viktig at det utvikles **kompakte steder med korte gangavstander**, god visuell kontakt mellom målpunktene og attraktive og trygge omgivelser å ferdes i mellom dem. De avsatte sentrumskjernene (S2-S5) har derfor fått en begrenset størrelse i areal.

Se temakart *Byggesone 1-3 og kollektivtraseer*, samt vedlegg *Katalog lokale sentrum* for kartoversikt og beskrivelse av stedene.

Byggesone 2 - sentrale byområder

Utgangspunktet er at arealer innenfor byggesone 2 skal ha gangavstand fra en sentrumskjerne eller ligge langs en sentral kollektivlinje. Hva som er sentrale kollektivlinjer er definert i byutviklingsstrategien og er vist som linjer i strategikartet med *bymessig fortetting og transformasjon* langs. Arealdelen forholder seg til dette, med ett unntak: det er lagt til noe fortetting langs linje 11 mellom sentrum og Nardo bydelssenter, siden denne gir rask og direkte tilknytning fra bydelen og inn mot sentrum.

Kriterier for avgrensning mellom byggesone 2 og 3:

Definisjon på **gangavstand**:

- Arealdelen tar her utgangspunkt i tanken om 10-minuttersbyen og at fortetting rundt lokale sentrum dermed bør skje innenfor gangavstand på 10 minutter. Dette tilsvarer en radius ut fra senter på 650 meter i luftlinje, og omtrent 800-850 meter faktisk gangavstand ([TØI rapport 1530/2016](#)).
- De lokale sentrumskjernene er av ulik størrelse og betydning, og det vurderes som mer attraktivt og sannsynlig at besøkende velger gange som transportmiddel til større lokale sentrumskjerner med flere tilbud enn de mindre. Dette gjenspeiles også i størrelsen på byggesone 2 tilknyttet den aktuelle sentrumskjernen:
- S2 - byggesone 2 holder seg innenfor en radius fra senter på 800 meter i luftlinje.
S3 - byggesone 2 holder seg innenfor en radius fra senter på 500 meter i luftlinje
S4 - byggesone 2 holder seg innenfor en radius fra senter på 300 meter i luftlinje
S5 - sentrumskjernen er først og fremst avsatt for å sikre et godt lokalmiljø, og kun et mindre areal er avsatt til byggesone 2 i direkte tilknytning til sentrumskjernen der det ligger til rette for dette. Flere av S5-feltene, som de mindre bygdesentraene, har ikke noe byggesone 2 i tilknyttet.

Områder med **kulturhistoriske verdier** som ikke er forenelig med en bymessig utvikling:

- Arealdelen tar hensyn til eksisterende hensynssoner for bevaring kulturmiljø samt forslag til nye fra byantikvaren. Dette innebærer at småhusområder eller andre områder med en bebyggelsesstruktur som ikke er forenlig med fortetting og/eller en bymessig struktur og som ligger innenfor slik hensynssone er holdt utenfor byggesone 1 og 2.

Andre hensyn som bidrar til avgrensning av byggesone 2:

- naturlige avgrensninger av gater, terrengsprang og arealer avsatt til andre formål
- virkning på landskap / fjernvirkning
- avstand til hensynssoner for naturmiljø
- bevaring av sammenhengende småhusområder

Byggesone 2 rundt S1 - Midtbyen med omkringliggende sentrumsområder er i hovedsak avgrenset av hensynssoner for bevaring kulturmiljø som er lagt over småhusområdene som omkranser sentrumsområdet - opp mot Festningen/Tyholt og Steinberget/Byåsen. Dette medfører at det er et brudd i byggesone 2 langs metrobusslinje 3/Byåsvegen (omtrent mellom Ila og Åsveien skole) for å ivareta denne hensynssonen.

Bestemmelsene

Vedtakupunkt 1.3.9 til byutviklingsstrategien sier blant annet at mer enn halvparten av boligene skal bygges innenfor områder for bymessig fortetting og transformasjon. Dette er en oppfølging av byvekstavtalen, som sier: *Hovedtyngden av arealutviklingen i Trondheim legges i sentrale byområder, lokale sentra og langs hovedårer for høyfrekvent kollektivtransport (s. 12).*

Bestemmelsene skiller på byggesonene for å **fremme byutvikling i byggesone 1 og 2**, og bidra til at byen utvikles innenfra og ut. I disse sonene stilles krav til høy utnyttelsesgrad og kvalitet, men samtidig lempes det til dels på krav til størrelse på uteoppholdsarealer, parkeringsdekning og støyskjerming for å fremme bolig- og byutvikling i disse sonene. Foreslått krav til minimum grad av utnytting i byggesone 1 og 2 er henholdsvis 130 og 100 % BRA - der dette er forenlig med kulturhistoriske verdier, boligkvalitet og tilstrekkelig uteoppholdsareal. Dette fremgår av bestemmelsenes §§ 10, 14 og 23.

I byggesone 1 stilles i tillegg krav om mangfold av funksjoner. Sentrumsstrategien skal legges til grunn for nye reguleringsplaner i byggesone 1, felt S1 - Midtbyen og Trondheim tilhørende sentrumsområder. Som grunnlag for nye reguleringsplaner i sentrumskjerner S2-5 skal det utarbeides en egen stedsanalyse.

I **byggesone 3** stilles krav om at grad av utnytting skal tilpasses eksisterende strøkskarakter. Videre at ivaretagelse av eksisterende bomiljø, naturverdier og kulturhistoriske verdier skal tillegges stor vekt ved planlegging av nye byggeprosjekter. Dette skal bidra til å ivareta eksisterende bomiljø og kvaliteter i disse byområdene, som for en stor del består av småhusområder, og bidra til å opprettholde et variert tilbud av bomiljø i kommunen. I

områder hvor det fra før er leilighetsbygg kan det forsiktig fortettes med nye leilighetsbygg, mens i småhusområder skal det kun fortettes med nye småhus.

I **byggesone 4** er det satt krav til maks utnyttelsesgrad (50 % BRA) og det tillates kun småhusbebyggelse i form av ene- eller tomannsboliger, og samme krav til ivaretagelse av eksisterende kvaliteter som i byggesone 3. Det er ønskelig å begrense antall nye boliger i denne byggesonen, da beboere i disse områdene stort sett vil være avhengig av bil for nå jobb, skole og andre tjenester.

Arealnøytral byutvikling

En arealnøytral byutvikling betyr at vi må gjenbruke og fortette allerede utbygde arealer, framfor å bygge ned mer natur. Byutviklingsstrategiens hovedgrep - ikke bygge på nytt land, men fortette og transformere eksisterende byggeområder - legger i prinsippet opp til dette.

I en arealnøytral byutvikling, målt på kommuneplannivå, reduseres ikke områdene avsatt til grønnstruktur og landbruk, natur og friluftsliv (LNFR). Arealregnskapet under viser forholdet mellom de ulike arealformålene i gjeldende arealdel og forslaget til ny arealdel.

Formål (sosi-kode)	areal i dekar	
	gjeldende arealdel	forslag til ny arealdel
Bebyggelse og anlegg (1000)	67 751	66 422
Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (2000)	916	2 205
Grønnstruktur (3000)	12 696	14 204
Forsvaret (4000)	114	98
Landbruk, natur og friluftsliv - LNFR (5000)	415 165	413 428
Sjø og vassdrag (6000)	216 803	216 048
Ikke kartlagt/ingen formål	1 141	38
Reduksjon i areal pga justering mot kyst m.m.		- 2 235
SUM areal i kommunen	714 585	714 678

Arealregnskapet viser at forslaget til ny arealdel ikke er helt arealnøytralt om man ser på forholdet mellom areal avsatt til *grønnstruktur og LNFR* gjeldende arealdeler og i forslag til ny arealdel. Areal avsatt til blå/grønnstruktur er økt med ca 1 500 dekar, mens areal avsatt til LNFR er redusert med ca 1 750 dekar. Totalt arealet avsatt grønnstruktur og LNFR er dermed redusert med ca 250 dekar.

Dette skyldes imidlertid i stor grad at i arealdelen for tidligere Trondheim kommune var arealer for massedeponi alltid vist med formålet for etterbruk, det vil si LNFR, i plankartet. I ny arealdel er disse områdene vist som massedeponi, siden dette gjenspeiler reell arealdisponering. Dette utgjør 390 dekar. De feltene som snart er ferdige, hvor etterbruk er forventet innen planperioden/2034, er vist som framtidig LNFR.

Formålene som utgjør kategorien Bebyggelse og anlegg (1000)

Formål (sosi-kode)	areal i dekar
Byggesone 1 (1130)	4 453
Byggesone 2 (1130)	8 994
Byggesone 3 (1001)	29 092
Byggesone 4 (1001)	1 399
Fritidsbebyggelse (1120)	333
Offentlig eller privat tjenesteyting (1160)	3 306
Fritids- og turistformål (1170)	32
Råstoffutvinning (1200)	2065
Næringsbebyggelse (1300)	7 238
Idrettsanlegg (1400)	6 484
Andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg (1500)	1 564
Grav og urnelund (1700)	1 208
Kombinert bebyggelse og anleggsformål (1800)	258
SUM areal Bebyggelse og anlegg (1000)	66 426

Tilbakeføring til LNFR

I tråd med planprogrammet er det i forslag til ny arealdel tilbakeført byggeområder til LNFR-formål. Dette er en oppfølging av **bystyrets vedtak i sak 60/21** *Bruk av utbyggingsrekkefølge og tilbakeføring av boligformål til LNF i kommuneplanens arealdel.* I tråd med planprogrammet er det også gjort en vurdering av **tilbakeføring av andre utbyggingsområder** som ikke er i tråd med byutviklingsstrategien, herunder områder i Klæbu og på Byneset

Bystyrets vedtak om å tilbakeføre flere avsatte byggeområder til LNFR (PS 186/18 og 60/21) er gjennomført i planforslaget. I tråd med planprogrammet er også tilbakeføring til LNFR av andre utbyggingsområder vurdert for å sikre en arealnøytral byutvikling. Byggeområder i gjeldende arealdel som tilfredsstillende følger følgende **kriterier** er utredet for tilbakeføring til LNFR:

- ligger inntil LNFR
- er ikke detaljregulert
- har minst en av følgende verdier:
 - jordbruksareal
 - karbonrike areal (bl.a. skog og myr)
 - områder med høy økologisk verdi /stort naturmangfold (A-D-områder)
 - definert friluftsområde
- er satt av til ett av følgende arealformål i gjeldende arealdeler:
boligbebyggelse (1110), fritidsbebyggelse (1120), fritids- og turistformål (1170), næringsbebyggelse (1200), andre typer bebyggelse og anlegg (1500) eller råstoffutvinning (1300)

Til sammen anbefales **ca 2 110 daa tilbakeført til LNFR**. Dette er 1 490 daa boligarealer, 260 daa fritidsbebyggelse, 200 daa næringsareal og 160 daa massedeponi. I tillegg kommer arealer som avsettes til LNFR fordi masseuttak eller deponi er ferdigstilt, og grønnstruktur som omdisponeres fordi det er dyrka mark.

Flere områder med natur - eller landbruksverdier er også vurdert, men ikke anbefalt tilbakeført. Disse er beskrevet i vedlegget *Nye områder til LNFR og blå/grønnstruktur*.

Boligpotensial i planforslaget

I tråd med byutviklingsstrategien og vedtak i sak om bruk av utbyggingsrekkefølge og tilbakeføring av boligformål til LNFR er det ikke satt av nye utbyggingsområder for boliger. Det er likevel et betydelig potensial for boliger i den nye arealdelen. De arealene som er foreslått tilbakeført til LNFR har tidligere blitt vurdert å ha potensial for 6000 boliger. Samtidig legger den nye arealdelen begrensninger på potensialet i byggesone 3 og 4, og høyere krav til utnyttelse i nye planer i byggesone 1 og 2.

Det er **konkrete planer** for over 40 000 nye boliger i Trondheim. Av dette er 16 000 i vedtatte reguleringsplaner, 18 000 i pågående planer som ennå ikke er lagt fram for bystyret og over 6 000 boliger som er anslått i KDP Nyhavna og KDP Sluppen. Det kartlagte potensialet er fordelt over alle byggesoner. Det meste av boligbyggingen de kommende årene vil skje i områdene disse planene dekker.

For å støtte opp om målene i ny arealdel bør planer som vedtas fremover i stor grad være i byggesone 1 og 2 og i mindre grad i byggesone 3 og 4. Det **teoretiske fortettpotensialet** ved bymessig omforming av i byggesone 1 og 2 beregnet til over 56 000 boliger. Områder med konkrete planer er holdt utenfor og kommer derfor i tillegg. Med bymessig omforming er det i analysen lagt til grunn minimum 130 prosent BRA i byggesone 1 og 100 prosent BRA i

byggesone 2. Til sammenligning er tettheten i Ilsvika beregnet til 160 prosent BRA i dag. En så omfattende omforming vil imidlertid for mange områder kun være mulig på svært lang sikt. Dagens formål og bebyggelsesstruktur vil være av stor betydning for sannsynligheten for at en transformasjon eller fortettingsprosess settes i gang.

Boligbehovet

Trondheim har 210 000 innbyggere i 2022 og befolkningen har økt med 2800 personer per år siden 2012. I samme periode har det blitt bygd i gjennomsnitt 1800 boliger per år. Det er ventet at befolkningsveksten kan avta noe de kommende årene slik at boligbyggebehovet i kommuneplanperioden 2022-34 vil bli på 15 000 boliger. Med vekst som SSBs høyeste alternativ er boligbyggebehovet estimert til 21 000. Dette tilsvarer 1750 boliger per år.

Tabellen viser hvordan et tenkt boligbyggebehov på 1750 boliger i året i 24 år kan dekkes med kartlagte boligfelt og nye fortettingsprosjekt. 1750 boliger per år tilsvarer en befolkningsvekst på linje med SSBs høyeste alternativ. I eksempelet blir om lag 10 prosent av fortettingspotensialet i byggesone 1 og 2 utnyttet i perioden 2030-2045. Litt forenklet innebærer dette en bymessig omforming for 1 av 10 tomter i byggesone 1 og 2 i løpet av 24 år, på bekostning av i dag igangsatte planer som ennå ikke er vedtatt utenfor byggesone 1-2.

Mulig fordeling av boligbygging i 4-årsperioder ved høy boligbyggetakt (1750 boliger per år):

	2022 -25	2026 -29	2030 -33	2034 -37	2038- 41	2042 -45	SENERE	SUM
Kartlagt boligpotensial i konkrete planer								
Boligfelt med igangsatt boligbygging	3500	1400	200					5100
Øvrige vedtatte planer	3500	3200	2700	800	500			10700
Igangsatt planer byggesone 1-2		2000	2200	3300	2600	2500		12600
Igangsatt planer i byggesone 3-4		400	400	400	400	400	3500	5500
KDP Nyhavna og KDP Sluppen			1000	1500	2000	1300	700	6500
Andre registrerte boligfelt							2100	2100
Nye boligfelt i byggesone 1 og 2			500	1000	1500	2800	50200	56000
SUM boligbygging	7000	7000	7000	7000	7000	7000	61500	98500

3.1.2 Klima- og miljøvennlige byggeprosjekter

I AREALDELEN HAR VI:

- Satt krav om at alle tiltak skal planlegges og gjennomføres slik at klimagassutslippene gjennom livsløpet blir lavest mulig
- Satt krav til at arealplaner må sette klimamål og dokumentere forventet klimavirkning av utbyggingsprosjektet
- Satt krav om at mulighet for ombruk av eksisterende bygg, bygningsdeler og materialer må utredes før valg om riving
- Satt krav til bedre massebalanse og til å vurdere tiltak for å redusere energibehovet
- Utarbeidet "*Klimaveileder for plan- og byggesaker i Trondheim kommune*" som skal legges til grunn ved utarbeidelse av dokumentasjon og valg av løsninger

I tillegg til å redusere transportbehovet og bevare de ubebygde områdene stiller arealdelen krav til **hva vi bygger** og **hvordan vi bygger**. Byggebransjen står for ca 40 % av de globale klimagassutslippene og for ca 15 % av de nasjonale klimagassutslippene. Da inkluderer vi utslipp fra innenlands produksjon av materialer og energi samt transport knyttet til bygge- og eiendomsbransjen. I tillegg til klimagassutslippene i Norge, kommer utslippene fra produksjon av materialer og transport i utlandet. Ca 25 % av avfallet som produseres i Norge kommer fra byggebransjen.

Klima- og energikrav til reguleringsplaner og byggesaker

Etter planprogrammet ble vedtatt har byggteknisk forskrift (TEK) blitt endret. Søknad om oppføring av boligblokker og yrkesbygg skal nå inneholde klimagassberegninger av materialbruk. TEK stiller også krav til ombrukskartlegging dersom boligblokker eller yrkesbygg rives, samt til at materialer og bygg skal være egnet for demontering, ombruk og materialgjenvinning. Dette er et skritt i retning av å stille utslippskrav i nasjonalt regelverk.

Både i Trondheim og i Norge forøvrig har det vært gjennomført mange pilotprosjekt med miljøvennlig bygging, for eksempel ZEB-lab og Powerhouse. Dersom vi skal nå kommunens klimamålsettinger i energi- og klimaplanen og i forslaget til ny samfunnsdel er det nødvendig å oppskalere **fra pilotprosjekter til vanlig praksis**. Kommuneplanens arealdel er et viktig verktøy for å alminneliggjøre klimavennlig bygging. Utviklingen på området skjer raskt, både i form av teknologiske løsninger og forretningsmodeller. Vi ser også at EUs grønne giv skjerper klimakravene for å få grønne lån gjennom den såkalte taksonomien. Vi vet ikke ennå hvordan dette vil virke på sikt. Ved å oppfylle krav i arealdelen med tilhørende veiledning bør utbyggere være godt på vei for å tilfredsstille bankenes krav til grønne lån.

Kommunen har etter dagens lovverk ikke mulighet til å stille krav til maksimalt klimagassutslipp. Ved å etterspørre ambisjoner og dokumentasjon ønsker kommunen å inspirere og veilede forslagsstillere og søkere til **klimavennlige valg i tidlig fase**. Kostnadene ved å velge klimavennlige løsninger er som oftest lavere når de blir planlagt fra start.

Forslag til ny arealdel stiller derfor et generelt krav om at alle søknadspliktige tiltak skal ha **lavest mulig klimagassutslipp**. Det er ikke satt noen grenseverdi. Alle nye reguleringsplaner skal sette seg et klimamål (§ 15.1). Det er opp til forslagsstiller å avgjøre ambisjonsnivå. Videre stiller arealdelen krav til at reguleringsplaner skal sannsynliggjøre sine klimagassutslipp ved hjelp av indikatorer gitt i forslag til *Klimaveileder for plan- og byggesaker i Trondheim kommune* (se under). Planer og byggesaker som omfatter mer enn 1000 m² bruksareal og større anleggsprosjekter skal i tillegg dokumentere forventede klimagassutslipp ved hjelp av klimagassberegninger. I reguleringsfasen skal beregningene vise forskjellen i klimagassutslipp for de alternative løsningene som vurderes.

Klimaveileder for plan- og byggesaker i Trondheim kommune

Dette er en ny veileder utarbeidet parallelt med forslag til ny arealdel. Veilederen utdyper hvordan arealdelens bestemmelser om krav til klimamål og dokumentasjon skal forstås. Veilederen har også et kriteriesett som skal brukes for å synliggjøre tiltak som bidrar til reduksjon av klimagasser. Til sluttbehandling skal veilederen omfatte råd om klimagassberegninger tilpasset regulerings- og prosjekteringsfase.

Klimagassberegningene i **byggesaker** skal omfatte materialbruk, anleggsfase, mobilitet og energibruk og er noe mer omfattende enn kravene i byggteknisk forskrift. Bergen kommune stiller allerede denne typen krav.

Videre foreslås kvalitative krav til materialbruk og utforming for lang levetid (§ 15.3), massebalanse (§ 15.4), bygge- og anleggsfase (§ 15.5), energiløsninger (§ 15.6) og fjernvarme (§ 15.7). Dette er utdypende bestemmelser til det generelle kravet om at klimagassutslippene skal være lavest mulig.

Et av de viktigste grepene for å redusere klimagassutslipp fra byggebransjen er å ta vare på bygg og materialer vi allerede har. Byggteknisk forskrift krever at muligheten for **ombruk av bygningsdeler og materialer** kartlegges ved søknad om vesentlig endring eller riving av boligblokk og yrkesbygning. I arealdelen skjerpes kravet til å kartlegge mulighetene for ombruk av bygg og materialer til å gjelde alle bygg. Det kreves også en plan for ombruk dersom bygninger skal rives. Det foreslås også krav om at bygningene blir fleksible og kan få endret bruk over tid for å unngå riving i fremtiden, og at nye materialer i størst mulig grad skal ha lavt klimafotavtrykk.

Forslag til bestemmelser om **massebalanse og bygge- og anleggsfasen** handler om å redegjøre for tiltak som reduserer klimagassutslipp fra utbyggingsprosjektet. Valgene i reguleringsfasen om plassering av bygg, antall etasjer og eventuell bygging av kjeller påvirker i stor grad behovene for terrenginngrep og klimagassutslippene det medfører i form av sprenging, graving og massetransport. Lokal gjenbruk av masse vil også redusere behovet for

massedeponi. For å legge til rette for fossilfri og utslippsfri anleggsplass er det også nødvendig å starte planleggingen tidlig og be om tilbud på dette fra entreprenører.

Overgangen fra fossil til **fornybar energi** og elektrifiseringen av samfunnet stiller store krav til energiinfrastrukturen. Energisystemet skal balansere økonomi, forsyningsikkerhet og hensyn til klima og miljø. Energiregulerket styrer i stor grad energimarkedet og energiinfrastruktur. ROS-analysen for arealdelen viser at utbygging på kritiske punkter kan medføre overbelastning av energisystemet i en overgangsfase, inntil både energieffektiviseringstiltak og utbygging er tilpasset nye behov. Planforslaget stiller derfor krav om at reguleringsplaner redegjør for tiltak som reduserer energi- og effektbehov og hvordan planen påvirker energisystemet i området. Videre legger forslaget opp til at det kun kan fritas for tilknytningsplikt til fjernvarme hvis det dokumenteres at klimagassutslippene ved andre energiløsninger er bedre og belastningen på el-nettet blir akseptabel.

Siden kravene til klimagassutslipp i liten grad kan hjemles i plan- og bygningsloven, er de fleste kravene til klimavennlige byggeprosjekter først og fremst **bevisstgjørende**. Sammen med *Klimaveileder for plan- og byggesaker i Trondheim kommune* skal de synliggjøre muligheter for å redusere klimagassutslipp og forslagsstillers intensjoner. Tiltakene er i tråd med [SPR for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning, Regional plan 2015-2020 - klima og energi Sør-Trøndelag](#) og [Kommunedelplan energi og klima 2017-2030](#)



Lading av elektriske anleggsmaskiner via mobilt batteri Foto: Knut Okkenhaug



3.2 Et attraktivt bolig- og bymiljø

3.2.1 Byutviklingsprosessene

I AREALDELEN HAR VI:

- Differensiert mellom ulike byutviklingsområder og ivaretatt flere hensyn og verdier i plankartet for å sikre en god videreutvikling av den bystrukturen vi allerede har
- Satt krav om bred medvirkning tidlig for arealer som er viktige for allmennheten
- Satt krav om overordnet stedsanalyse før detaljplanlegging av sentrumsområder

Byutvikling i eksisterende byområder

Byutvikling ved transformasjon og fortetting gir **mer komplekse byutviklingsprosesser**. Nye prosjekter utfordrer ofte strøkskarakter og kvaliteter for naboeiendommene. Gode overordnede rammer er viktig for at bydeler som allerede er etablert skal kunne videreutvikles og fortettes på en god måte - med et helhetlig bymiljø, effektiv arealutnyttelse og nok areal til viktige offentlige funksjoner.

Forslag til ny arealdel inneholder flere føringer om **hvordan og hvor** det skal fortettes og transformeres enn gjeldende arealdel. Dette er i tråd med byutviklingsstrategien og gir en mer detaljert inndeling av byggesonene i plankart. Videre er det hensynssoner, vist som skravurer og linjer på plankartet. De skal ivareta ulike verdier og hensyn - kulturminner, naturverdier, dyrka jord, drikkevann, avfallsdeponier, fremtidige samferdselsanlegg og annen offentlig infrastruktur. Dette har medført at både plankartet er mer detaljert, og bestemmelsene mer omfattende.

Når bydeler og områder som er etablert skal videreutvikles og fortettes er det viktig å gi eksisterende beboere og næringer mulighet til å bidra med lokalkunnskap og å uttale seg. Det er derfor satt krav om bred **medvirkning tidlig** i planprosessen (§ 3.3) når arealer som er viktig for allmennheten skal videreutvikles, for eksempel lokale sentrumskjerner eller friområder.

Helhetlig planlegging

Det er vurdert å sette krav om felles planlegging i form av felles reguleringsplan for lokale sentrumskjerner (S2-S5). Dette anses imidlertid å kunne medføre uønskede forsinkelser, og eventuelt hindringer, for den ønskede utviklingen på disse stedene. Det er i stedet satt et generelt krav om en overordnet stedsanalyse i tråd med veileder fra Trondheim kommune som grunnlag for alle nye reguleringsplaner (§ 8.1.3). For lokale sentrumskjerner er det krav

om at denne skal omfatte hele sentrumskjernen, samt tilgrensende områder som er nødvendige for å sikre sammenheng i bystrukturen (§ 26.3.3, b).

3.2.2 Bymiljøet

I AREALDELEN HAR VI:

- Satt krav til hvordan menneskets opplevelse fra gateplan skal gi premisser for utforming av bygninger og byrom
- Satt krav til hvordan byggesone 1 og 2 skal utvikles etter bymessige prinsipper, med høy tetthet og kvalitet
- Satt krav til hvordan førsteetasjene i sentrumskjernene skal utformes for å bidra til mangfold av funksjoner og et levende bymiljø med
- Avsatt arealer til byrom og parker i byggesone 1 for å sikre offentlig tilgjengelige møteplasser

Et tettere bymiljø kan bidra til å samle flere funksjoner og mennesker, og gi grunnlag for et rikere byliv. Dette er imidlertid avhengig av at bymiljøet får god fysisk utforming, og attraktive og inkluderende møteplasser som tiltrekker folk.

Bestemmelser om arkitektur og byform (§ 8)

Det pekes enda tydeligere på hva som skal være de overordnede premissene for bystrukturen, som ny bebyggelse skal underordnes - viktige landskapstrekk og landemerker, offentlige gater og byrom, blågrønne strukturer, viktige siktlinjer og offentlig tilgang til sjø.

Som før kreves at bystrukturen skal planlegges slik at det dannes sammenhengende byromsforløp og gode offentlige rom og fellesarealer, og ny bebyggelse skal ikke være til hinder for at hele bebyggelsesstrukturen på omkringliggende eiendommer kan omformes med tilsvarende tetthet og kvalitet.

Det er satt opp en egen bestemmelse om **høyhus** som viderefører innholdet dagens retningslinje. Bestemmelsen åpner for vurdering av høyhus i større lokale sentrum i tillegg til de etablerte høyhusområdene på Tempe, Rosten og Sluppen. Midtbyens landskapsrom og Ladehalvøya spesifiseres som områder hvor det ikke skal plasseres høyhus.

Temaet arkitektur og bymiljø innledes med bestemmelser om hvordan menneskets **opplevelse fra gateplan** skal gi premisser for utforming av bygninger og byrom for å skape attraktive oppholds- og gangsoner. Bygningshøyder, volumoppbygging, fasadeutforming, fargesetting, plassering av innganger, terrengtilpasning og bruk av blågrønne kvaliteter skal bidra til en by som er attraktiv i "øyehøyde" og bidrar til flere reiser til fots og på sykkel. Dette er et sentralt poeng i oppfølging av vedtaks punkt 1.1.1 for byutviklingsstrategien.

Disse bestemmelsene skal også bidra til å sikre variasjon og særpreg i bymiljøet, og bygge opp under Trondheims identitet. Det henvises også til *Veileder for byform og arkitektur*, som for øvrig skal revideres.

Bystruktur og bebyggelse i byggesone 1-4 (§ 23.1)

Bestemmelsene til byggesonene omhandler også utforming av bystruktur, bebyggelse og bymiljø. **Byggesone 1 og 2** - sentrumskjernene og de øvrige sentrale byområdene - skal utvikles etter bymessige prinsipper, med høy tetthet og kvalitet. For å sikre et godt bymiljø er det gitt særskilte bestemmelser om innhold i og utforming av førsteetasjene ut mot sentrale offentlige gater, gangveger og byrom.

Ferdselsårer i byggesone 1 og 2 skal utformes som bymessige gater som fremmer gange, sykkel og kollektiv som reisemåte. Det skal avsettes møbleringssoner, både for å skape attraktive gaterom med beplantning og benker, men også for å sikre en fleksibilitet i gaterommene og kunne legge til rette for ulike nødvendige funksjoner etter behov - kollektivholdeplasser, overvannshåndtering, snølagring, belysning, skilting, sykkelparkering, korttidsparkering for bil m.m. Det er gitt retningslinje om at det skal tilstrebes et finmasket gangnett hvor rutenettet ikke overstiger 90 x 90 meter.

For **byggesone 1** - sentrumskjernene - er det gitt særskilte bestemmelser (§ 26.3) om hvordan førsteetasjene mot torg og sentrale gaterom skal ha et åpent uttrykk og stor andel vinduer og dører direkte inn fra gaten. Dette skal bidra til et levende bymiljø. Videre skal førsteetasjene generelt ha fleksibel planløsning og ekstra takhøyde for å kunne romme ulike typer funksjoner over tid. I en tid hvor flere og flere av tjenestene til innbyggerne tilbys digitalt er det usikkert hvilke funksjoner eller virksomheter som vil være attraktive å etablere i sentrumskjernene på sikt. Nye lokaler må ta høyde for denne usikkerheten.

Ved etablering av nye byggetiltak over 1000 m² BRA innenfor eller i direkte tilknytning til felt S2-4 (det vil si alle sentrumskjerner utenom Midtbyen) skal det etableres **offentlig torg eller park** på minimum 500 m² der det ikke finnes fra før. Dette for å sikre alles rett til å være til stede i "hjertet" av bydelene. Sentrale offentlige gater skal opparbeides som byrom med plass for opphold, møblering og trær. Alle offentlige byrom skal opparbeides med *bymessig høy kvalitet* i tråd med definisjonen i notatet [Kvalitet i offentlige rom Bycampus Elgeseter](#).

Utforming av trafikkarealer skal tilpasses lav fart for kjørende for å redusere støy, støv og risiko for alvorlige trafikkuhell, siden dette er områder med mange myke trafikanter. Parkering skal skje i fellesanlegg i utkanten av eller utenfor sentrumskjernen, med unntak i S1. At antall anlegg og ikke minst nedkjøringsramper begrenses er viktig både for arealeffektivitet og et attraktivt bymiljø.

Nye offentlig byrom og parker

I flere bydeler er det forslag til areal for nye offentlige byrom i plankartet. Disse er lagt inn som blå/grønnstruktur, men ved regulering skal utforming som torg eller park vurderes nærmere, samt formen på arealet. Størrelsen skal imidlertid ikke reduseres. Det er foreslått nye byrom på Heimdal, Stavset, Flatåsen, Moholt, Nardo og Fossegrenda. Det vises til vedlegget *Nye områder til LNFR og blå/grønnstruktur* for nærmere beskrivelse.

Stille soner

I forarbeid til arealdelen er det utredet hvilke områder i kommunen som bør bevares som stille områder. Disse sonene er vist i *Temakart stille soner og blå/grønnstruktur*.

Bestemmelsene (§ 19.5) setter krav om at innenfor og i nærheten av stille områder og formålet grønnstruktur, skal det dokumenteres at nye tiltak ikke medfører en økning av støynivået i rekreasjonsområdet. Lydpåvirkning fra både vegtrafikk, tog, industri m.fl. skal holdes under 55 dBA for i grønnstruktur og under 50 dBA for stille områder. Dette skal bidra til at vi for folkehelsa bevarer parker og friområder uten forstyrrende støy, og at slike områder som i dag er utsatt for støy over grenseverdiene på sikt kan få et bedre lyd miljø.

3.2.3 Antikvarisk verdifulle bygg og kulturmiljøer

I AREALDELEN HAR VI:

- Foreslått flere hensynssoner for kulturhistoriske verdier etter kartlegging utført av byantikvaren
- Gitt egne bestemmelser for hensyn som skal tas i hensynssonene
- Satt krav om at bebyggelse markert som antikvarisk verdifull av klasse A og B ikke skal rives eller vesentlig endres.
- Utvidet antall bygg klassifisert som antikvarisk verdifulle - klasse A, B og C

I kommuneplanens arealdel 2012-24 ble et utvalg av betydningsfulle kulturmiljøer vedtatt som hensynssoner for kulturmiljø. I ny arealdel er enda flere kulturhistoriske verdier, herunder bygninger, bomiljø, kulturmiljø, hager, parker og alleer, vurdert.

Det foreslås en justering av noen av hensynssonenes avgrensning og **flere nye hensynssoner**. De nye sonene er begrunnet i flere forhold; tidligere Klæbu kommune er vurdert, presset på viktige kulturmiljø har blitt større gjennom fortetningspolitikken, og synet på hva som er viktige kulturminner/kulturmiljøer endrer seg over tid.

Områdene omfatter en rekke miljøer der kulturhistoriske verdier er fremherskende, og der det er grunn til stor varsomhet med hensyn til endringer som påvirker disse kvalitetene. Vedlegget *Hensynssoner kulturmiljø* inneholder beskrivelser av alle hensynssoner som er lagt inne i plankartet - hvilke forhold som er viktige og hvorfor, og hvilke kvaliteter som er viktige

å ivareta ved eventuell videre byutvikling i og rundt hensynssonene. Beskrivelsene er kortfattede, og kun ment som stikkord som skal gi en forståelse av hvilke kulturhistoriske og antikvariske miljøkvaliteter det i hovedsak er tale om i områdene.

I temakart *Hensynssoner kulturmiljø* er eksisterende hensynssoner gitt sort farge og foreslåtte nye oransje farge for å vise forholdet mellom de gjeldende og de foreslåtte nye.

Det er også gjort en ny gjennomgang av bygg og anlegg med antikvarisk verdi. Det foreslås at **antall ABC-bygg utvides** og at noen bygninger endrer klasse, mens noen bygninger foreslås tatt ut. Forslagene er sett i sammenheng med de utvidede hensynssonene for kulturmiljø, og de fleste nye bygninger som er foreslått klassifisert ligger innenfor hensynssone kulturmiljø. For nye forslag til ABC, eller endringer til A og B, vil hjemmelshavere bli varslet med brev ved høring av forslaget til ny arealdel. Endringene kan ses i kulturminnekartet.

Sterkere bestemmelser

Forslag til bestemmelser (§ 9) for vern av kulturminner og kulturmiljø omhandler ivaretagelse av fredete kulturminner, klassifisert antikvarisk verdifull bebyggelse og hensynssonene for kulturmiljø.

Det foreslås nye bestemmelser som i større grad sikrer antikvarisk verdifull bebyggelse av klasse A og B, henholdsvis svært høy og høy antikvarisk verdi, mot riving. Bestemmelsene sier at antikvarisk verdifull bebyggelse i **klasse A og B ikke skal rives eller vesentlig endres**. Bebyggelse i **klasse C skal søkes bevart**. Til sammenlikning står det i gjeldende arealdel at antikvarisk verdifull bebyggelse i både klasse A, B og C *skal søkes bevart*.

Antikvarisk verdi forstås som historisk, arkitektonisk eller annen kulturhistorisk verdi. For å ivareta bygninger med antikvarisk verdi skal det legges særskilt vekt på å bevare opprinnelige og/eller eldre detaljering og materialbruk, som vinduer, dører, tak og kledning. Med "eldre" menes bygningsdeler fra året bygget ble oppført, men om disse ikke finnes skal det benyttes bygningsdeler fra før 1940.

Det foreslås også egne bestemmelser til **hensynssonene for kulturmiljø**. Det stilles krav om at nye tiltak skal fremme vern av kulturminnet eller kulturmiljøet, og det skal være et mål at den kulturhistoriske bebyggelsens egenart og områdets særpregede kulturmiljø opprettholdes. Hensynssonens strøkskarakter skal være retningsgivende for utforming av bebyggelse, estetikk og kvalitet skal vektlegges, samt bevaring av store trær og andre grønne kvaliteter.

Ved planforslag, byggesøknader og andre tiltak som berører kulturminneverdier skal Byantikvaren alltid utarbeide en kulturminneverdier. Hensynssoner kulturmiljø og klassifiserte bygninger er vist i *kulturminnekartet* i Trondheim kommunes kartløsning.

3.2.4 Bolig- og nabolagskvaliteter

I AREALDELEN HAR VI:

- Videreført krav om variert boligsammensetning og retningslinje om familieboliger fra gjeldende arealdel for Trondheim
- Satt krav om etablering av innendørs fellesareal ved etablering av 20 boliger eller mer
- Satt differensierte krav til boliger i ulike byggesoner når det gjelder støy, sol og størrelse og beliggenhet på uteoppholdsarealer
- Satt krav og retningslinjer som skal hindre boliger med “alle” minimumsløsninger

Variert boligsammensetning

Boligene vi bygger skal stå i mange tiår. Variert boligsammensetning der ulike bokvaliteter er vektlagt er viktig for å ivareta ulike befolkningsgrupper og imøtekomme varierende trender.

Det er vurdert å innføre krav til minimumsstørrelser for bolig og leilighetsfordelingsnorm. Det foreslås imidlertid å heller videreføre krav fra gjeldende arealdel om variert boligsammensetning (§ 10.1), og å sikre dette i den enkelte reguleringsplan. Dette fordi det er vanskelig å sette en norm som tar opp i seg alle de variablene som bør være førende for hvilken boligsammensetning som er mest riktig fra prosjekt til prosjekt. Beliggenhet, omkringliggende sammensetning av boligstørrelser og boligtyper, eventuelle levekårsutfordringer, størrelse på prosjektet, byggetomtens form og kvaliteter, tilgang på uteoppholdsareal, støyforhold m.m. vil være avgjørende.

Det er også usikkert om en leilighetsfordelingsnorm vil klare å styre at det bygges flere boliger som er egnet for familier. Om det bør legges til rette for barnefamilier bør vurderes fra sak til sak med utgangspunkt i de ovennevnte variablene.

Kvaliteter knyttet til boenhetene

Bokvalitet handler ikke bare om selve boenhetene, men også om det nabolaget de er en del av. Det er derfor i forslag til ny arealdel lagt inn bestemmelser om utforming og innhold i boligprosjekter for å bidra til attraktive og inkluderende nabolag.

Ved etablering av 20 boliger eller mer skal det etableres **innendørs felles oppholdsareal** (§ 10.3). Størrelsen skal være minimum 2 m² per boenhet, men minimum være 50 m². Dette skal bidra til økt mulighet for sosialt felleskap mellom beboerne, men også som en “utvidelse” av de private boligarealene. Mulighet for invitere gjester på middag og overnatting i arealer som er felles kan bidra til at noen kanskje kan klare seg med litt mindre areal i egen boenhet. Statistikken viser dessuten at flere og flere bor alene, og behovet for mindre boenheter og tilgang til innendørs fellesarealer blir dermed mer aktuelt.

Som retningslinje er det angitt at fellesarealet fortrinnsvis skal ligge i første etasje og ha direkte kontakt med gaterommet som hovedadkomst til boligene er anlagt fra. Dette vil kunne bidra til å åpne opp bebyggelsen mot gater og nabolag, og bidra til mer **inkluderende nabolag**. Dette er i tråd med delmål 2.3 i samfunnsplanen - I Trondheim har vi et mangfold av bomiljø og møteplasser der alle føler seg velkomne.

For å **se bokkvaliteter i sammenheng**, og motvirke boenheter som kun oppfyller minimumskravene er det gitt en retningslinje som sier at alle boenheter minst bør oppfylle halvparten av følgende kvalitetskriterier:

- gjennomgående boenhet eller hjørneleilighet
- størrelse over 40 m²
- utsikt fra stue/hovedoppholdsrom direkte mot landskap/større park /grøntområdeuteopphold
- tilgang til privat eller felles uteoppholdsareal på bakken
- beliggenhet utenfor rød støysone
- beliggenhet utenfor rød og gul støysone

Uteoppholdsareal for boenhetene foreslås i bestemmelsene (§ 10.4) å tilfredsstille flere kvalitetskrav i tillegg til kvalitetskrav til minste uteoppholdsareal (MUA) gitt i TEK. Disse omhandler blant annet form på arealene, maks avstand fra boenhetene til arealene (100 meter), tilgang på sol, støygrenser med mer.

Gjeldende arealdeler har ikke konkrete **krav om sol** i bestemmelsene, men det er angitt følgende i illustrasjonsveileder for plansaker i Trondheim: Femti prosent av utearealene skal ha sol 21. mars kl. 15 og 23. juni kl. 18. Dette har blitt praktisert som en retningslinje for plansaker. Forslag til ny bestemmelse gir i forhold til denne større fleksibilitet med tanke på når på dagen (etter lunsj) uteoppholdsarealene har sol, men sikrer derimot at det er sol over en lengre periode av dagen: *Minst halve arealet på bakkeplan skal ha sol i minst 4 timer ved vårjevndøgn etter klokka 12 og klokka 18 midtsommers.*

Utformingen av selve uteoppholdsarealet har stor betydning for brukbarhet og attraktivitet, og det har også fasadene og funksjonene som ligger **rundt uteoppholdsarealene**. Dette er bakgrunnen for at det foreslås bestemmelser om at tekniske installasjoner ikke skal redusere kvalitet på bruksverdi på uteoppholdsarealene, og at areal tett på private vinduer eller privat uteplass ikke kan medregnes som felles uteoppholdsareal. Det foreslås videre en retningslinje om at boenheter i første etasje bør ha noe privat oppholdsareal på terreng i direkte tilknytning til boenheten. Dette vil være attraktivt for barnefamilier.

Differensierte krav til boliger i ulike byggesoner

Oppfølging av byutviklingsstrategien betyr å legge til rette for at de fleste nye boliger i årene framover skal komme innenfor byggesone 1 og 2. Det betyr samtidig at det kan og bør gjøres en innstramning av fortettingen av eksisterende bomiljø i byggesone 3 og 4, og i større grad ta vare på de bolig- og nabolagskvalitetene som allerede finnes der.

For å få på plass den boligmengden som ønskes i byggesone 1 og 2 har det vært nødvendig å vurdere andre kvaliteter for nye boliger enn kun de tradisjonelle - da særlig med tanke på tilgang på egne uterom og sol, og fravær av støy. Andre kvaliteter som vurderes som viktige, og til dels kompensierende for disse, er beliggenhet, tilgang på fellesarealer, tilgang på offentlige parker og byrom, og utforming av arkitektur og bymiljø rundt boligen.

Det er foreslått egne bestemmelser som skal bidra til et attraktivt bymiljø i byggesone 1 og 2 (§ 23.3-5). Områdene skal utvikles etter bymessige prinsipper, med høy tetthet og kvalitet, og det stilles særskilte krav til innhold og utforming av førsteetasjene og byrommene for å skape et attraktivt bymiljø. Det er gitt retningslinje om at innendørs fellesareal, som kantiner, auditorium eller lignende, fortrinnsvis skal plasseres i første etasje mot offentlige gater, byrom eller felles uteoppholdsareal.

Bokvalitet skal vurderes samlet etter mange kriterier, og det skilles også innenfor byggesone 1 og 2 på hvor sentralt i kommunen et boligprosjekt ligger. Bestemmelsene er differensierer mellom:

- byggesone 1 - felt S1 - innenfor Midtbyhalvøya
- byggesone 1 - resterende del av felt S1 + felt S2-S5 (lokale sentrumskjerner)
- byggesone 2 - alle felt



Det er ulike faktorer i som fremmer bokvaliteten i de ulike bydelene. Bildet er fra Dronningens gate i Midtbyen. Foto: Byplankontoret.

Som utgangspunkt angir bestemmelsene (§ 19.1) at statlig retningslinje T-1442 for behandling av **støy** i arealplanlegging skal legges til grunn for nye boliger. Bestemmelsene (§ 19.3.3) åpner imidlertid for at det i byggesone 1 (alle felt) kan aksepteres boliger med dempet fasade som erstatning for stille side. Dempet fasade er en støyeksponert fasade som etter skjerming på eller ved fasaden får et støynivå utenfor åpningsbart vindu og/eller balkongdør som ikke overskrider grenseverdiene. I byggesone 2 kan dette kun aksepteres for en liten andel av de støyutsatte boligene. Det skal begrunnes i planbeskrivelsen hvorfor en slik løsning er valgt og beskrives hvordan tilstrekkelig bokvalitet er sikret. Løsninger for dempet fasade skal gi god bokvalitet og sikre god utlufting av boliger.

Boliger innenfor Midtbyhalvøya skal tilfredsstillende minst én av **kvalitetskriteriene** under, mens alle andre boliger skal tilfredsstillende minst to:

- sove- eller oppholdsrom med fasade mot stille side, ikke dempet fasade
- oppholdsrom med solinnfall 21. april i minst tre timer etter kl 12
- leilighetsstørrelse over 30 m² og/eller minst ett soverom i tillegg til oppholdsrom

Når det gjelder **uteoppholdsarealer** er det differensiert mellom seks ulike kategorier. Det skal sikres følgende arealstørrelser per boenhet:

- Byggesone 1:
 - Felt S1 Midtbyhalvøya: **0 m²** - Det skal om mulig legges til rette for uteoppholdsareal
 - Felt S1 for øvrig: **15 m²** - Minst 50 % som fellesareal, inntil 1/3-del av fellesarealet kan ha støy inntil 5 dB over grenseverdi
 - Felt S2-S5: **25 m²** - Minst 50 % som fellesareal, inntil 1/3-del av fellesarealet kan ha støy inntil 5 dB over grenseverdi
- Byggesone 2: **40 m²** - Minst 50 % som fellesareal, hvorav minst 50 % på bakkeplan
- Byggesone 3: **75 m²** - Minst 40 % som fellesareal ved mer enn tre boenheter, hvorav minst 60 % på bakkeplan. Alle boenheter skal ha privat uteoppholdsareal på bakkeplan eller balkong.
- Byggesone 4: **100 m²** - Skal utformes som privat uteoppholdsareal på bakkeplan.

I gjeldende arealdel for Trondheim er det angitt at minst halvparten av uteoppholdsarealet skal anlegges på terrengnivå og opparbeides som felles leke- og oppholdsareal. Krav om at minst 50 % skal anlegges som fellesareal beholdes i både byggesone 1 og 2, men kravet om at det skal anlegges på terrengnivå fjernes i byggesone 1. Dette fordi det ikke anses som realistisk å få til dette i sentrumskjernene. Videre økes grenseverdi for støy med 5 dB på inntil 1/3-del av uteoppholdsarealene i byggesone 1 og 2. Dette er for at det skal være lettere å få mer areal etablert på bakkeplan ut mot gater og nabolag - arealer som henvender seg mot bymiljøet og bidrar til et mer inkluderende bymiljø.

I byggesone 3 økes kravet til uteoppholdsareal fra 50 til 75 m² per boenhet, og derfor vurderes det at kravet til felles uteoppholdsareal kan senkes til 40 % . I byggesone 4 fjernes krav om felles uteoppholdsareal, da det kun er enkelte småhus som skal bygges her.

I henhold til gjeldende uteromsnorm kan uteoppholdsareal beregnes per boenhet eller 100 m² BRA, mens det nå foreslås å beregne kun per boenhet. Dette for å bidra til at uteromsnormen ikke presser leilighetsstørrelsen ned i sentrale bydeler der det er vanskelig å etablere gode uterom.

Etablering av hybler

I 2019 ble det tatt inn en bestemmelse i arealdelen med krav om tillatelse for å *dele opp bolig til hybler* innenfor et kartfestet område på Rosenborg, Møllenberg, Singsaker, Kalvskinnet, Øya, Elgeseter, Lademoen og Berg. Ordlyden foreslås nå presisert, slik at det fremgår at det også krever tillatelse å *bruksendre* til hybler. Presiseringen innebærer ikke at flere tiltak omfattes av bestemmelsen, men det fremkommer tydeligere at bruksendring fra en vanlig bolig til et hybelhus krever søknad. Bestemmelsen innebærer en selvstendig avslagshjemmel for bruksendring eller ombygging som ellers er i samsvar med krav i lov og arealplan.

Et sentralt prinsipp i plan- og bygningsloven er at man ikke har anledning til å regulere eller kontrollere privatsfæren. Utleie av bolig, eller hvilke befolkningsgrupper som skal bo hvor, faller utenfor rammene av loven. Det er likevel slik at om utleie blir svært omfattende, for eksempel ved endring av en bolig fra noen få rom til "hybelhus", eller går over til å ha karakter av næringsvirksomhet kan det foreligge søknadspliktig bruksendring etter plan- og bygningslovens § 20-2, jf. § 20-1, bokstav d, og byggesaksforskriften § 2-1. Denne søknadsplikten gjelder selvstendig, og uavhengig av foreslått bestemmelse i arealdelen. I vurderingen av om tillatelse til hybler kan gis kan det likevel ikke legges vekt på eierforhold, eller hvilke personer som disponerer boenheten.

Dersom en bolig er oppdelt til hybler i strid med denne bestemmelsen, kan kommunen i medhold av plan- og bygningsloven § 31-6 pålegge at boligen settes i stand slik at den kan tjene sitt opprinnelige formål.

Kommunedirektøren har behandlet få søknader etter dagens bestemmelse, og mener derfor at en eventuell utvidelse av virkeområdet bør vente til det foreligger mer praksis. Kommunedirektøren vil føre statistikk over behandlede søknader fremover, samt følge med utviklingen i de tilliggende områdene som ikke er omfattet av søknadsplikten.

3.2.5 Midtbyen og Trondheim sentrum

I AREALDELEN HAR VI:

- Lagt til grunn de elleve strategiske rådene fra [Framtidsbilder for Trondheim sentrum 2050 med sentrumsstrategi](#)
- Lagt området i sentrumsstrategien i hovedsak til byggesone 1 - som betyr bymessig utvikling med høy tetthet og kvalitet, og førsteetasjer som bidrar til byliv
- Sikret Midtbyens unike skala og historiske kvaliteter med hensynssoner som ligger over byggesonene.
- Gitt særskilte bestemmelser for Midtbyen og Trondheim sentrum når det gjelder etablering av boliger, arbeidsplasser, handel og større kulturinstitusjoner

Midtbyen **styrkes som regionens viktigste handels- og kultursentrum** i forslaget til ny arealdel. Midtbyen og sentrumsområdet rundt reguleres til byggesone 1, og utgjør til sammen felt S1. Byggesone 1 med sine bestemmelser, og særskilte bestemmelser knyttet til felt S1, tydeliggjør at dette er landsdelshovedstaden - i tråd med *Framtidsbilder for Trondheim sentrum 2050 med sentrumsstrategi*.

Forslag til bestemmelser for Midtbyen og sentrumsområdene skal gi rom for **flere folk i sentrum**, at flere kan bo og jobbe i sentrum, og at flere besøker og oppholder seg lengre i sentrum. Bestemmelsene sikrer at det kun er i sentrum (S1) at det skal etableres kulturinstitusjoner over 500 m² BRA, og kontorer og arbeidsplassintensive virksomheter tillates også kun innenfor felt S1, i tillegg til på Tempe og Sluppen.

De generelle bestemmelsene til byggesone 1 stiller krav til at bebyggelsen ut mot offentlige gater og byrom skal ha **åpne og aktive førsteetasjer**, og fortrinnsvis inneholde utadrettede virksomheter. Bestemmelsene om bokvalitet differensierer mellom felt S1 og andre deler av byggesone 1 samt mellom Midtbyhalvøya og S1. Dette er for å sikre etablering av flere boliger her, hvor det finnes mange bokvalitet er som ikke er knyttet direkte til de enkelte boligprosjektene (se kap 3.2.4).

Midtbyens **unike skala og historiske kvaliteter** sikres av hensynssoner som ligger over byggesonene. Byggesone 1 *rundt* Midtbyen gir imidlertid rom for tett utbygging av boliger og arbeidsplasser. Dette er i tråd med sentrumsstrategien.

Brattøra, Nyhavna, Reina, Lademoen, Møllenberg, Ila, Marienborg, Øya, Elgeseter og Lerkendal skal utvikles og transformeres til **attraktive sentrumsbydeler**. Flere av disse områdene forutsetter at bestemmelsesområder på Torgård eller Heggstadmoen tas i bruk til godsterminal, og at havne- og jernbaneareal omdisponeres til sentrumsformål.



Kartet viser området definert som Trondheim sentrum i den vedtatte sentrumsstrategien - Midtbyen er området innenfor elveslynga.

Flere barnefamilier i sentrum

Vi ønsker at flere barnefamilier skal bosette seg og bli boende i sentrum. Barnefamilier bidrar til et variert og mangfoldig byliv, slik at sentrum blir levende hele dagen, uka og året. Barnefamilier har mange reiser i hverdagen, slik at dersom de ikke blir avhengige av bil i hverdagen, kan det gi en økt andel av miljøvennlige reiser. De fleste arbeidsplassene er i sentrum. Muligheten til å bosette seg urbant med en effektiv hverdag er attraktivt for å tiltrekke seg arbeidstakere.

Bystyret vedtok i sitt møte 30.03.2022 [sak 6/22 Barnefamilier i sentrum](#). I saken drøftes flere tiltak for å få flere barnefamilier til å bosette seg i Trondheim sentrum. Flere av vedtakspunktene skulle svares ut i arbeidet med ny arealdel. Det pågår et forskningsprosjekt gjennom Storbyforskning om "Gode oppvekstmiljø for barn i sentrum". Resultatet vil fungere som et høringsinnspill til ny arealdel. Tiltak kan eventuelt innarbeides til sluttbehandling.

I vedtakspunkt 2 ber bystyret om at arealdelen vurderer tiltakene som er beskrevet for å legge til rette for **barnefamilier i sentrum**. Slik er disse ivaretatt i forslag til ny arealdel:

Nærhet til barnehage og skole

Eksisterende offentlige skoler og barnehager er sikret som eget formål i sentrumsområdet. De er ikke skilt ut som eget formål i gjeldende arealdel for Trondheim, men er lagt inn i forslaget til arealdel for å bygge opp under strategien barn i sentrum.

Alle de fire forslagene om skoletomter i sentrum fra arbeidet med *plan for areal til offentlig tjenesteyting* og arbeid med skolestruktur er lagt inn i plankartet: Valøya, Øya, Nyhavna og Byåsen nord. Barnehager er av mindre størrelse og må innpasses i bystrukturen ved transformasjon. På Tempe er det avsatt ett konkret bestemmelsesområde for barnehage. Idretts- og kulturarenaer er av varierende størrelse og må innpasses i sentrumsbebyggelse.

Skoler på universitetsnivå settes av til sentrumsformål. Dette for å tydeliggjøre at det er ønsket med blandet bruk i disse områdene, gjerne med innslag av andre virksomheter, studentboliger og service, høy kvalitet på uteområdene og aktive fasader.

Prisnivå på boliger og størrelse på boligen og antall rom

Ved tilstrekkelig boligforsyning og ved at det bygges flere boliger i sentrum, bidrar man til lavere prisvekst både i indre og ytre by. Mer fleksible krav for boliger i sentrale områder, med tanke på uterom og støy, kan gjøre det lettere å få til flere boliger sentralt. Dette kan gi flere boliger særlig egnet for studenter, slik at eksisterende familievennlige boligstrøk i sentrum ivaretas.

Arealdelen sikrer at eksisterende boligstruktur i området skal legges til grunn når bygningstype og boligstørrelser vurderes i nye prosjekter. Befolknings- og levekårsdata skal være grunnlaget for boligsammensetningen. Det er en retningslinje om at det bør planlegges for noen større og familievennlige boliger på bakkeplan i alle større utbygginger. Konkrete krav til størrelse på nye boliger og antall rom bestemmes i detaljplanen.

Private uterom og tilgang til felles uterom

Forslag til nye krav til uterom åpner for at en mindre del av uterommene som regnes med i uteromsregnskapene kan være støyutsatt. Det er lagt inn for at det skal være lettere å få mer areal etablert på bakkeplan ut mot byens gater, som forhager, en benk og et bed ved inngangspartiene - som en hyggelig plass i bystrukturen. I prosjekter med over 20 boliger er det krav til fellesareal innendørs, og sammen med møteplasser ut mot gata kan dette kan gi gode helårs møteplasser. Det er en retningslinje om at det bør planlegges for noen større og familievennlige boliger på bakkeplan med direkte utgang til terreng. Krav til at over halvparten av sykkelparkering løses innendørs, kan gjøre at mer av uterommene er ledige for lek og rekreasjon.

Nærhet til parker og grøntområder, byrom og møteplasser

I forslaget til ny arealdel er areal til flere eksisterende offentlige lekeplasser og nye skoler sikret som egne formål. Dette vil bidra til å ivareta møteplasser både inne og ute, og er viktig for å styrke sosial bærekraft. Transformasjon av Valøya med skolegård, nærmiljøanlegg, grønnstruktur og idrett vil bli en viktig møteplass i bydelen, og et viktig bidrag for barnefamilier i sentrum og på Tempe. Særskilte krav i byggesone 1 og 2 til bymiljøet vil bidra til å sikre attraktive byrom, og invitere til opphold og gange.

Trafikksikkerhet, støy og luftforurensning

At hovedvegnettet legges utenfor sentrum vil gi mindre gjennomgangstrafikk, lavere fart og mindre støy i sentrum på sikt. Sammen med nye krav til utforming av gater for reduksjon av fart, vil dette gi mindre støy og luftforurensning. Forslag til nye bestemmelser om boliger i rød og gul støysone vil gi flere boliger som er utsatt for støy, men også flere boliger totalt. Sammen med nye skoler på Elgeseter, Valøya og Nyhavna kan dette bidra til flere gående - og forhåpentligvis flere barnefamilier i sentrum. Dette legger premisser for øvrig trafikk, og sentrum bør bli enda mer gangvennlig. I videre planlegging skal gatebruksplanen og trafikksikkerhetsplanen følges opp.

3.2.5 Småhusområder

I AREALDELEN HAR VI:

- Lagt største delen av småhusområdene i kommunen innenfor byggesone 3 - hvor det er satt krav om at grad av utnytting skal tilpasses området's strøkskarakter, og at ivaretagelse av eksisterende bomiljø skal tillegges stor vekt
- Småhusområder med kulturhistoriske verdier er også lagt innenfor byggesone 3, selv om de ligger nært opptil sentrumskjerner eller sentrale kollektivlinjer.
- Økt arealkravet til uteoppholdsareal i byggesone 3 - fra 50 til 75 m² per boenhet
- Satt egne bestemmelser for søknader om byggetiltak i områder regulert til småhusbebyggelse

Å legge til rette for at de fleste nye boliger i årene framover skal komme innenfor byggesone 1 og 2, betyr samtidig en innstramning av fortettingen av eksisterende bomiljø i byggesone 3 og 4. I disse byggesonene er gevinstene ved fortetting og flere boliger mindre, og det bør derfor i større grad være fokus på å ta vare på de bolig- og nabolagskvalitetene som allerede finnes der.

Byggesone 4 utgjør i hovedsak små, perifere boligfelt og enkelttomter på Byneshalvøya og i Klæbu. Her er det satt krav (§ 23.7) om at grad av utnytting ikke skal overstige 50 % BRA og det tillates kun småhusbebyggelse i form av ene- eller tomannsboliger. Andre formål enn

bolig tillates ikke. Disse områdene skal altså i sin helhet bevares og eventuelt forsiktig fortettes med nye småhus.

Byggesone 3 er en stor og variert byggesone, og i denne inngår både småhusområder og større boligfelt med rekkehus og leilighetsbygg. Byggesonen omfatter i utgangspunktet områder som ikke ligger i tilknytning til en sentrumskerne eller sentral kollektivlinje, men småhusområder som inngår i en gjeldende eller foreslått hensynssone for kulturmiljø er også lagt innenfor byggesone 3. Dette fordi de foreslåtte bestemmelsene som for byggesone 3 er mer forenelig med hensynssonen enn de for byggesone 1 og 2.

Det skal fortsatt kunne fortettes i byggesone 3, men grad av utnytting skal alltid tilpasses områdets strøkskarakter (§ 23.6). Det vil si at i småhusområder skal det ikke bygges leilighetsbygg, men forsiktig fortettes med mer småhusbebyggelse som er forenlig med ivaretagelse av eksisterende bomiljø, naturverdier og kulturhistoriske verdier.

Det er i tillegg gitt retningslinjer for byggesone 3 som sier at fotavtrykk og høyder på ny bebyggelse ikke bør være større enn på eksisterende bebyggelse, og ikke større enn at grønn karakter og landskapstrekk ivaretas. Bebyggelsen bør videre plasseres i tråd med eksisterende byggelinjer mot veg og grønne områder, og areal for biloppstilling bør ikke plasseres direkte inntil gaterommet.

Arealkravet til uteoppholdsareal er i ny arealdel foreslått økt fra 50 til 75 m² per boenhet. Dette vil kunne bidra til å beholde et grønt preg og holde utnyttelsesgraden nede.

Når krever vi reguleringsplan i småhusområder?

Det er vurdert å sette krav om reguleringsplan ved fortetting i småhusområder allerede ved oppføring av 2 nye boenheter. Dette ville vært en innstramming i forhold til retningslinjen i gjeldende arealdel for Trondheim, som sier at tiltak med maks 4 nye boenheter normalt ikke krever utarbeidelse av reguleringsplan dersom volum og form tilpasses omkringliggende bebyggelse og forholdet til transportnett, infrastruktur og øvrige bestemmelser ivaretas.

Det anses imidlertid som mest hensiktsmessig at det i hvert enkelt sak gjøres en vurdering av om et tiltaket bør utløse krav om reguleringsplan, siden vi nå deler byområdene inn i byggesoner med ulike premisser for ny bebyggelse. Om et tiltak med et visst antall boenheter kan bygges uten reguleringsplan vil variere mellom byggesonene.

Søknad om byggetiltak i områder regulert til småhusbebyggelse

Bestemmelsen som er foreslått i § 2.2.3 innebærer at for søknad om byggetiltak i områder regulert til småhusbebyggelse før 21.03.2013, er det kun byggegrenser og tomtegrenser som er vist i *både* reguleringsplankart og tegnforklaring som skal gjelde. I tillegg skal omriss av planlagt og eksisterende bebyggelse i reguleringsplankartet ikke ha rettsvirkning som regulert byggegrense eller som grunnlag for beregning av grad av utnytting.

Bakgrunnen for forslaget er at de gamle reguleringsplanene ofte er lite presise eller mangelfulle. Mange eldre planer mangler tegnforklaring, slik at omriss og streksymboler på plankartet ikke er definert. Andre mangler angitt utnyttelsesgrad. Dette gjør byggesaksbehandlingen ressurskrevende, både for kommunen og tiltakshavere som ofte må søke om dispensasjon fra et eller flere forhold i en uklar reguleringsplan. Bestemmelsen kan redusere det kommunedirektøren anser som unødvendige dispensasjoner der mindre fortettingssaker gir behov for avvik fra eldre reguleringsplaner.

Ettersom de eldre reguleringsplanene kan være uklare, gir de ofte lite reell styring. I praksis er det derfor krav i arealdelen om uteareal, parkering samt lovbestemte krav til bygningshøyde og avstand til eiendomsgrenser som legges til grunn ved dispensasjonsbehandling.

De eldre reguleringsplanene oppheves ikke ved den foreslåtte bestemmelsen. Reguleringsformålene, som bolig, grønnstruktur, lekeplasser og samferdselsformål vil fremdeles gjelde. Kravene som stilles til tiltak i kommuneplanens arealdel gjelder også, i likhet med de ulike antikvariske hensynssonene. Bestemmelsene i plan- og bygningsloven og arealdelen for når det kreves ny reguleringsplan gjelder fortsatt og gir styringsrom ved behov.

Bystyret har ved vedtak av Planstrategi for Trondheim kommune 2020-2023 bedt om en temaplan for oppdatering av reguleringsplaner. Kommunedirektøren vil arbeide videre med dette, uavhengig av forslaget til ny bestemmelse.

3.2.6 Andre utviklingsområder

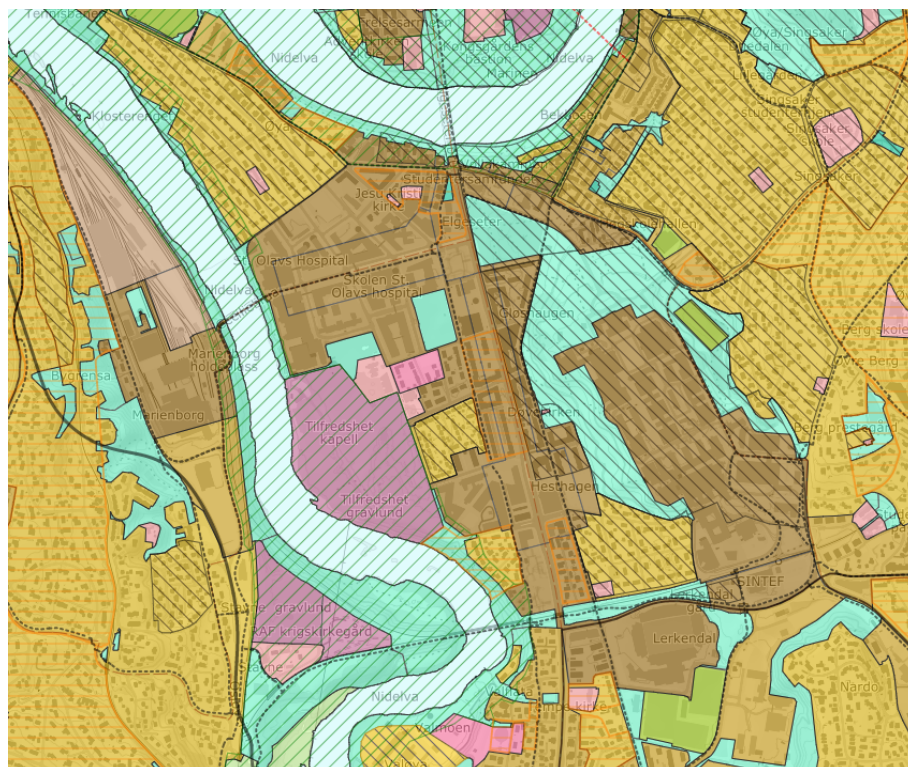
I AREALDELEN HAR VI:

- Gitt mer konkrete rammer for flere bydeler hvor overordnet reguleringsplanarbeid ikke er ferdigstilt, men hvor påbegynt arbeid er lagt til grunn for forslag til ny arealdel. Dette gjelder:
 - Innovasjonsdistrikt Elgeseter
 - Tempe og Valøya
 - Lade og Ladalen
 - Heimdal

Byutviklingsstrategien og andre politiske vedtak har pekt ut områder i kommunen hvor det ønskes transformasjon til en tettere og mer bærekraftig bystruktur. Flere av disse områdene mangler imidlertid en overordnet plan eller føringer for hvordan videre utvikling kan underbygge vedtatte mål. Disse områdene er omtalt her.

Innovasjonsdistrikt Elgeseter

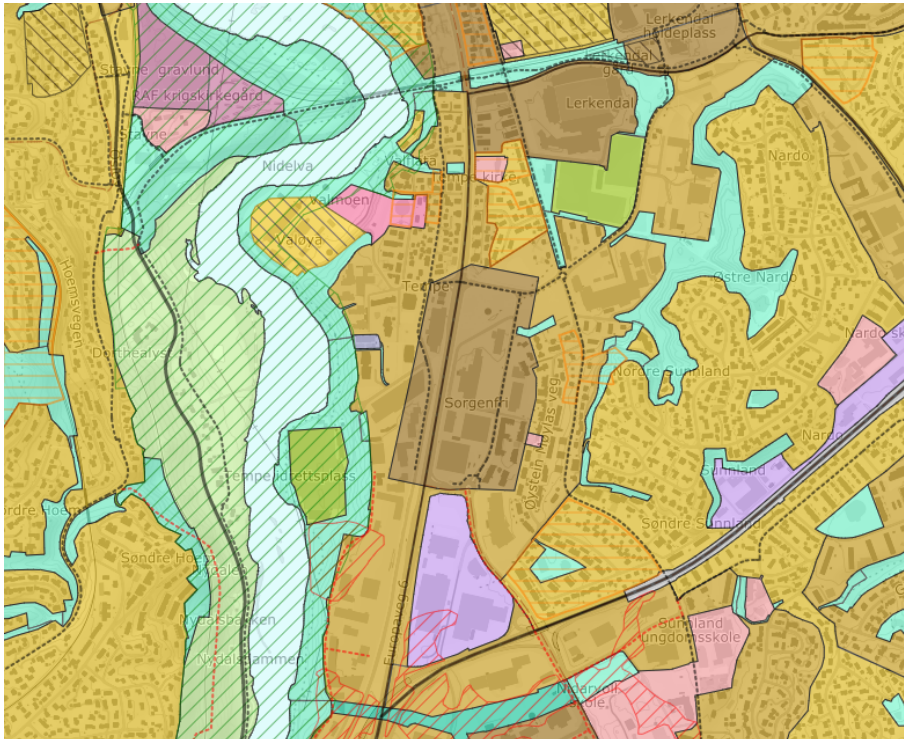
De mest sentrale delene av Elgeseter er avsatt til byggesone 1, sentrumskerne i kategori S1. Dette synliggjør at dette er et viktig sentrumsområde hvor det er ønskelig med mangfold i arealbruk og funksjoner. Ved å åpne opp for boliger innenfor rød støysone, kan flere bo i kunnskapsaksen. Dette bidrar til økt aktivitet og byliv i større del av døgnet og gjennom hele året. Hensynssoner for kulturmiljø angir områder hvor steds karakteren er særlig viktig, og småhusområder med slik hensynssone er avsatt til byggesone 3. Det er avsatt areal til ny ungdomsskole ved Finalebanen. Samlet gir dette en bydel som vil være attraktiv for både for studenter, kunnskapsbedrifter og barnefamilier.



Tempe

Tempe ligger mellom bycampus og Sluppen, og et større område er avsatt til byggesone 1, sentrumskerne i kategori S3. De siste årene har området fått flere leiligheter og forretninger. Det neste tiåret skal det gjennomføres et områdeløft på Tempe for å bedre levekårene i bydelen. I forslag til ny arealdel er det avsatt tomt for framtidig barneskole, og Valøya skal også gi plass til nærmiljøanlegg, grønnstruktur, idrett og flere boliger. Valøya kan bli en viktig møteplass, gjøre det mer attraktivt for barnefamilier å bosette seg sentralt, og og være et bidrag til løftet av Tempe.

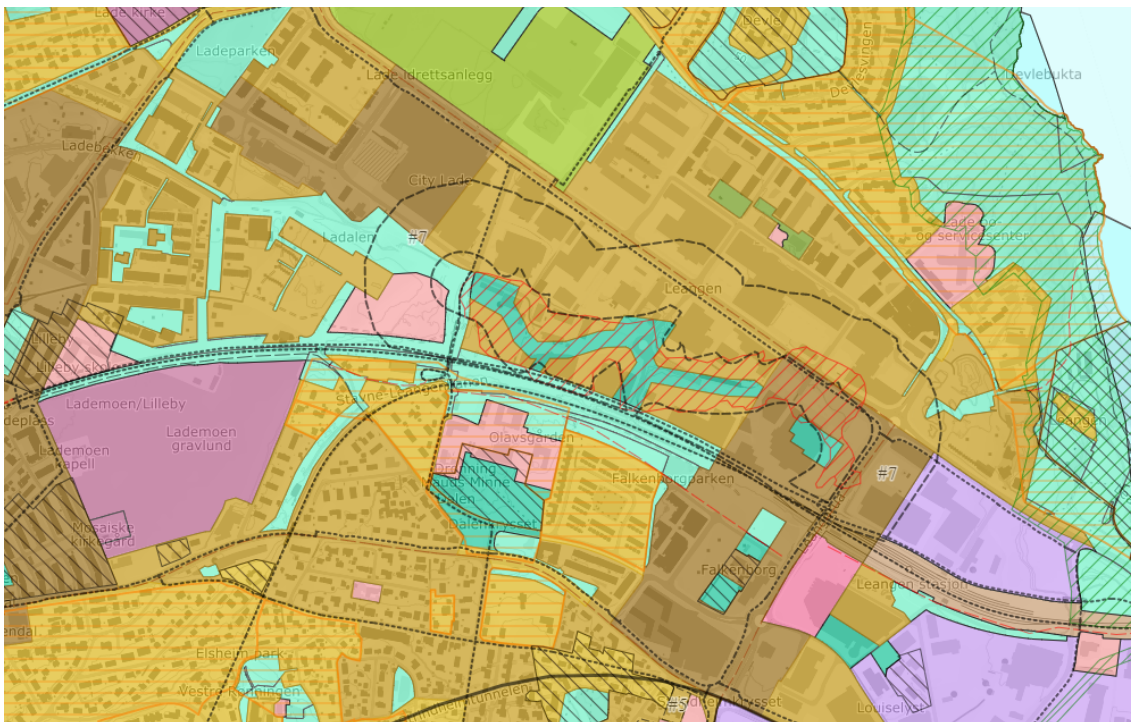
I dag brukes en stor del av sentrumskjernen til oppstilling av busser. I arealdelen er det pekt på trekanttomta på Rotvoll for mulig reetablering av bussdepot og bydrift på Valøya. For at bydelen skal utvikles i tråd med byutviklingsstrategien, er det viktig at bydrift og bussdepot finner nye egnede arealer. Utvikling av sentrumskjernen vil ha krav til volumoppbygging, materialbruk og fargesetting, for å sikre attraktive byrom og innby til opphold og gange. Dette bidrar til flere møteplasser, inne og ute, og er viktige for å styrke sosial bærekraft.



Lade - langs Haakon VII's gate og Bromstadvegen

Planstatus

Arbeidet med en ny kommunedelplan for Lade Leangen er satt i bero, men har vært et viktig grunnlag for utforming av dette området i forslag til ny arealdel. Behovet for en egen kommunedelplan for Lade Leangen anses nå å bortfalle.



Næringsområdene i gjeldende arealdel ble vist som områder for *bymessig fortetting og transformasjon* i vedtatt byutviklingsstrategi, slik at en transformasjon til sentrumsbebyggelse som inkluderer boliger er i tråd med intensjonen i tidligere vedtak og høringsforslag til kommunedelplan. Det er laget en egen konsekvensvurdering for områdene sør for Haakon VII's gate, som endres fra næring til sentrumskjerne (byggesone 1) og sentrale byområder (byggesone 2), som konsekvensutredning for kommunale forslag, nr 402 Ladalen.

Avfallsdeponi og randsoner

Store deler av grunnen i Ladalen er påvirket av avfallsdeponiet, og har migrasjon av gass fra grunnen. Det er i området angitt faresone for avfallsdeponi og bestemmelsesområde for randsoner deponi. Det innebærer flere krav til utredning og dokumentasjon før detaljregulering og nye tiltak. Det tillates ikke bygging av boliger på avfallsdeponi.

Det bør imidlertid drøftes om det er hensiktsmessig å endre til byggesone 2 på hele arealet i tilknytning til avfallsdeponiet. Områdene inntil det foreslåtte grøntdraget kan på grunn av deponiet ikke bebygges med boligbebyggelse eller annen følsom bebyggelse. Arealene mellom deponiet og jernbanen i sør som kan bebygges med boliger er svært begrenset, og har også støyproblematikk knyttet til jernbanen. Å beholde noe av arealet til næringsbebyggelse bør derfor vurderes før sluttbehandling. For å holde bebyggelse unna deponiet bør det også vurderes et bredere grøntdrag som dekker mer av deponiet, eventuelt med mulighet for privat uterom.

Næring på Lade og konkurranseforholdet til Midtbyen

Store eksisterende næringsarealer i området foreslås avsatt til bolig. Omdisponeringen øker usikkerheten for eksisterende virksomheter. Virksomheter som ikke medfører ulemper, som støy eller mye tungtrafikk, kan videreføres i en transformasjon, men de fleste vil nok måtte relokaliseres. Flere av dagens virksomheter har i stor grad kunder som kommer med bil, men ved transformasjon til mer bymessig struktur må det forventes at besøkende som kommer med kollektivtransport i større grad prioriteres.

Lade har tatt store markedsandeler fra Midtbyen. Forslag til ny arealdel skal ivareta Midtbyen som hovedsentrum for handel og kultur. Bestemmelsene sier at det ikke skal etableres mer detaljhandel i sentrumskjernene på Lade, og bare dagligvare og plasskrevende varegrupper tillates etablert i byggesone 2 (stor del av Lade). Sentrumskjernen på Strindheim er kategorisert som ett av de tre store knutepunktene (felt S2) i kommunen utenfor Midtbyen. Det strekker seg fra Innherredsvegen i sør til Haakon VII gate i nord.

Ny grønnstruktur over avfallsdeponi

For å kunne transformere området til en attraktiv bydel, er det nødvendig med større grøntområder for rekreasjon og natur, og varierte offentlige møtesteder. Et gjennomgående parkdrag er foreslått gjennom området, der avfallsdeponiet er dypest. Dette grepet er tilsvarende vedtatt løsning over avfallsdeponiet i Fredlydalen i kommunedelplan for Sluppen.

Uteareal til tilliggende byggeområder bør legges i tilknytning til dette parkdraget. Det nye parkdraget i Ladalen bør tilrettelegges for uorganiserte idrettsaktiviteter.

I bynære områder langs kollektivtraseer med til dels vanskelige grunn- og miljøforhold, vil en løsning ofte være å bygge høyt. Lade er omringet av et kulturlandskap av nasjonal verdi med stor tidsdybde. Det bør ikke bygges mer høy bebyggelse i Ladalen. Tidligere analyser viser at det er mulig å bygge 5-6 etasjer og samtidig ivareta inntrykket av herregårdslandskapet.

Offentlig tjenesteyting på Lade

I videre planlegging bør det tilrettelegges for flere barnefamilier i området, også de med barn i skolealder. Nærhet til skoler og varierte rekreasjonsarealer kan bidra til at flere ønsker å bo her med barn. Det er avsatt tomt til barnehage og mulig skole. Området har underdekning på idrettsbygg, og dette bør tilstrebes inkludert i bebyggelsestrukturen.

Vegstruktur

Haakon VII's gate er en viktig kollektivtrasé, og Strindheim er et viktig knutepunkt for hele Østbyen, både for buss og tog. Det skal etableres en gang- og sykkelbro parallelt med Bromstadvegen, som vil være en attraktiv forbindelse, skjermet fra støy og det meste av biltrafikk. I gjeldende arealdel og utkast til kommunedelplan er forlengelse av Håkon Magnussons gate vist som fremtidig kollektivtrasé. Denne traseen vil verken være kollektivtrasé eller hovedveg i henhold til ny arealdel, og er derfor ikke lengre vist i plankartet.

Det er stilt krav (§ 30.1) om at det før det kan utarbeides detaljplaner i Ladalen, må det utarbeides prinsipiell plan for adkomst for alle trafikantgrupper, teknisk infrastruktur og trafikale konsekvenser. Det tillates kun én kryssing av grøntdraget med kjøreveg.

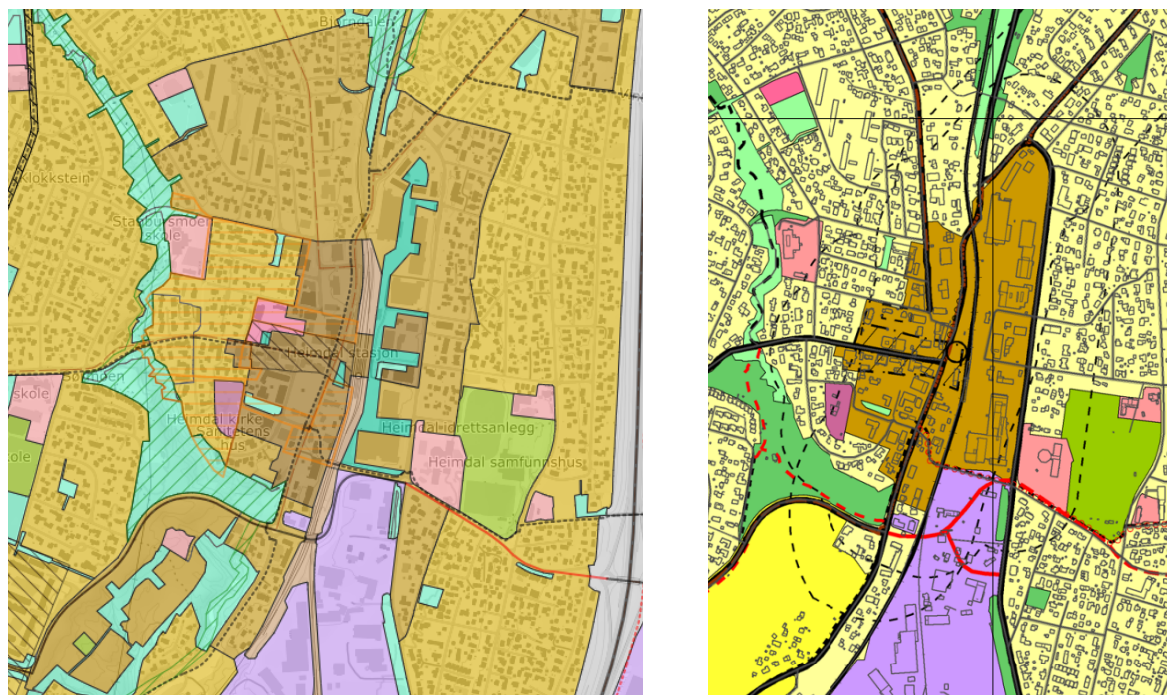
Gjennomføring av transformasjon

I Ladalen er det i dag mange ulike grunneiere. Avfallsdeponiet berører mange eiendommer, og tiltak vil berøre nesten alle eiendommer. Nye lokalveger og offentlig parkdrag vil også berøre svært mange eiendommer. Dette kan gjøre en transformasjon utfordrende.

I følge plan og bygningsloven § 12-7, 13, kan kommunen bestemme at "planskapt netto verdiøkning ved ulike felles tiltak" innenfor planområdet skal fordeles. Denne gjennomføringsmodellen kan ikke kreves i en kommuneplan, siden den er for generell til at verdiene som planen skaper kan beregnes. En felles reguleringsplan for Ladalen ville vært nyttig for å kunne beregne planskapt verdier, men samtidig svært omfattende. Flere grunneiere ønsker kanskje ikke å bidra i et planarbeid, noe som kan stanse igangsetting av et reguleringsarbeid. Det er derfor ikke satt krav om felles reguleringsplan, men grunneierne kan selv igangsette en detaljregulering for flere eiendommer, og i denne planen hjemle at "fordeling av planskapt verdier" skal legges til grunn for gjennomføring.

Heimdal sentrum

Heimdal sentrum har i dag kvaliteter som er typiske for den tradisjonelle stasjonsbyen. Vi risikerer å miste disse kvalitetene ved overdreven fortetting og utnyttelse, og Heimdals identitet må ivaretas når sentrum fortettes og bygges om.



Plankartutsnitt fra forslag til ny (til venstre) og gjeldende (til høyre) arealdel

Føringer for videre planlegging

En [prosessplan for Heimdal sentrum](#) ble vedtatt av bygningsrådet 23.06.2020, og legger føringer for hvordan videre planlegging på Heimdal skal foregå. Det skal utarbeides tre ulike planer; en byroms- og gatebruksplan, en strategi for bevaring og stedsidentitet og en reguleringsplan for nordvestre deler av Heimdal sentrum.

Et høringsforslag til **Strategi for bevaring og stedsidentitet** ferdigstilles høsten 2022.

Strategien har som målsetting å:

- ta vare på kvaliteter som er typiske for den tradisjonelle stasjonsbyen - som lav, eldre bebyggelse, små dimensjoner og grønne omgivelser
- skape et attraktivt bymiljø hvor opplevelsen av sammenhenger, grøntområder og byrom gir en positiv og helhetlig opplevelse
- styrke opplevelsen av Heimdal som et unikt sted, med en egen stedsidentitet der det særegne ved Heimdals bygninger og bylandskap trer fram

Strategien gir føringer for bevaring og utvikling av de historiske miljøene, og foreslår tiltak for å styrke stedsidentiteten, inkludert bevaring av et større antall bygninger.

Området langs Industrivegen

Dette er vist som sentrumsformål i gjeldende arealdel, og legger til rette for en

transformasjon fra næring og industriområde til tett by med stort innslag av boliger. I 2015 ble det utarbeidet et mulighetsstudie for å vise hvordan transformasjonen kan løses. Denne delen av byen trenger park og fellesområder. Mulighetsstudien ble behandlet i forbindelse med reguleringsplanene [Idrettsveien 1-3](#) og Industriveien 1. Etableringen av et sammenhengende parkdrag var en forutsetning for å godkjenne boligutbyggingen i området, og vil være sentralt framover for å få etablere et godt bomiljø i et ellers (framtidig) høyt utnyttet område. Parkdraget vil også bidra til å bygge opp om Heimdals identitet som et godt sted å bo, og gi signal om en satsning på møteplasser og grønne kvaliteter.

Føringer for Heimdal i ny arealdel

Parkdraget mellom jernbanen og Industrivegen er tatt inn i plankartet, og skal ivaretas videre planlegging. Arealet for sentrumskjernen (byggesone 1) er i hovedsak avsatt innenfor eksisterende sentrumskjerne på vestsiden av jernbanen, for å bygge opp om et konsentrert område med publikumsfunksjoner. Et mindre areal er avsatt på østsiden i forbindelse med undergangen til jernbaneparken for å bidra til å skape en attraktive forbindelse mot øst. Resten av strekningen mellom Industrivegen og jernbanen er avsatt til byggesone 2.

Småhusområdene vest for sentrumskjernen anses som en viktig del av Heimdals identitet. Disse er avsatt til hensynssoner for kulturhistorie, og har derfor avsatt som byggesone 3. Her skal videre utvikling skal være i tråd med dagens karakter. Det er også foreslåavsatt en ny tomt for helse- og velferdssenter, samt to mindre parkområder innenfor sentrumskjernen.



Heimdal stasjonsbyen sett fra sørøst - Foto: Carl-Erik Eriksson, 2014



3.3 Offentlig infrastruktur

3.3.1 Sosial infrastruktur

I AREALDELEN HAR VI:

- Satt av arealer til tjenesteyting og idrett, for å møte behovet for en by i vekst
- Fjernet rekkefølgekrav om skolekapasitet for nye boliger i byggesone 1
- Vist flere eksisterende anlegg som tjenesteyting i plankartet

Vi forventer 20 000 flere trondhjemmere de neste tolv årene. Lokalisering av offentlig tjenester skal bidra til bærekraftig byutvikling, slik at Trondheim blir et godt sted å leve. Nye boliger i sentrumsområder og lokale sentrum skal prioriteres. *Plan for areal til offentlige tjenester 2022-2060 (PAOT)* bygger opp under dette, og har vært et viktig grunnlag for utarbeidelsen av ny arealdel for 2022-2034.

Det har vært **krevende å finne nye arealer** til nødvendige offentlige funksjoner nært på der folk allerede bor. Flere av de nye områdene går på bekostning av landskapsverdier, naturverdier, kulturmiljø eller dyrka mark, dette er omtalt i konsekvensvurderingene. Slike ulemper ville ikke blitt akseptert for ny boligbebyggelse hvor det finnes arealreserver, men offentlige funksjoner er så sentrale drivere for byutviklingen, at de uheldige konsekvensene er vurdert til å være akseptable. For å dekke befolkningsveksten fram til 2060 mangler kommunen fortsatt 12 barnehagetomter, 6 helse- og velferdssenter og 8 lokasjoner for kulturanlegg i følge handlingsplanen til Plan for areal til offentlige tjenester. For at kommunen skal opprettholde dagens dekningsgrad på idrettsanlegg avsatt i arealdelen, er det behov for ytterligere 460 daa idrettsareal fram til 2060.

I gjeldende arealdel er det gitt retningslinjer for størrelse på **uterom og parkeringsdekning** ved offentlige skoler, barnehager og helse- og velferdssentre. Dette er nå utelatt, og det må vurderes i hver enkelt situasjon hvordan dette skal løses, for å fremme sambruk av arealer og funksjoner, og oppfølging av kommunens klimavedtak.

Flere tomter som i gjeldende arealdeler er vist som bolig- eller næringsformål, men som er i bruk og detaljregulert til tjenesteyting, er nå vist som dette i plankartet. Dette inkluderer anlegg til helse på Østmarka og Haukvatnet, fengsel på Tunga, museum på Sverresborg og undervisning på Tyholt. St.Olavs hospital og bycampus til NTNU er vist som sentrumsbebyggelse, siden disse funksjonene skal være integrert i bymiljøet og arealene til dels kombineres med andre formål.

Barnehager

Det har vært vanskelig å finne og sette av arealer til nok barnehager i alle bydeler. Av 21 forslag, har 6 forslag ikke blitt anbefalt i høringsforslaget, fordi de går på bekostning av grøntareal, idrettsanlegg eller skole. For at det skal være lett å leve miljøvennlig, er det viktig at det etableres barnehager i gangavstand. Flere barnehager i sentrumssone S1 er også viktig for å få flere barnefamilier i sentrum og nært campus. På Tempe og Overvik er det lagt et bestemmelsesområde som skal ivareta behov for barnehage ved detaljregulering. Behov for barnehager skal vurderes i alle boligplaner over tre dekar, for å ivareta eksisterende og framtidig behov.

Grunnskoler

Nærhet til skole er viktig for barnefamilier og for tilhørighet til bydelen. Arbeid med framtidig skolestruktur har vært et godt grunnlag for å finne arealer for nye skoler som støtter ønsket byutvikling. De fleste forslag om skoletomter er imøtekommet i høringsforslaget til ny arealdel. Ny skoletomt ved Tonstad skole, benevnt Brinken i sak om skolestruktur for området Tiller-Sjetne (Formannskapet 09.11.2021, Sak 345/21), er ikke imøtekommet av hensynet til grønstrukturen. Arealbehovet fram til 2060 er ivaretatt.

Etablering av nye skoler på Elgeseter, Valøya og Nyhavna bidra til flere skoler i sentrumsområdet, og flere gående. Det pågår også et arbeid for lokalisering av skoletomt i Midtbyen (oppfølging av vedtak i Formannskapet, 08.06.2022, sak 106/22). Flere skoleveier i sentrum etablerer nye premisser for øvrig trafikk, og vil bidra til at sentrum blir enda tryggere og gangvennlig. Noen av de nye skolene vil bety økt bruk av offentlige byrom som uteareal, som omtalt i PAOT for å løse arealbehovet. Eksisterende skolearealer er avsatt til tjenesteyting, også i Midtbyen. Forslag om ny skoletomt på Klett vurderes i forbindelse med kommunedelplanen for Klett, som vil gjelde foran ny arealdel.

For å fremme byutvikling i og rundt Midtbyen og i lokale sentrumskjerner er det ikke foreslått rekkefølgekrav om skolekapasitet for boliger i byggesone 1 (§ 4.1). Dette kan få betydning ved prioritering av offentlige investeringer til nye skolebygg og barnehager.

Videregående skoler

Skolebruksplanen til Trøndelag fylkeskommune viser at det kan bli behov for en ny tomt for videregående skole fram mot 2050, og det er nå spilt inn forslag på Sluppen. Nylig vedtatt kommunedelplan for Sluppen vil gjelde foran ny arealdel, hvor det ikke er satt av konkrete arealer. Fylkeskommunen må finne arealer innenfor områder avsatt som byggesone 1 eller 2.

Helse- og velferdssentre

Alle forslag om nye tomter til helse- og velferdssentre er imøtekommet i høringsforslaget til ny arealdel. Forslag på Lade, på bilskoletomta, kan ivaretas innenfor sentrumsformålet. Bygget på denne tomten er klassifisert som antikvarisk verdifullt, slik at videre arbeid må se hvorvidt det lar seg løse.

Kultur

Ved utvikling av sentrumskjerner (byggesone 1) er det krav om bred medvirkning og helhetlig stedsanalyse, hvor behov for kulturrenner, bydelsbibliotek og lokaler for frivilligheten kan avdekkes. Krav om at arealene på gateplan skal være fleksible for ulike typer funksjoner, og at første etasje ut mot sentrale offentlige gater og byrom skal ha utadrettede virksomheter og fasader med et åpent uttrykk, vil bidra til mer egnet areal til kulturvirksomhet. Det er ikke satt av egne arealer til kulturanlegg. Dette må vurderes ved planlegging av andre offentlige anlegg, og ved øvrig bebyggelse i og ved sentrumskjerner.



De offentlige bibliotekene er de eneste innendørs offentlige møteplassene som er åpne for alle. Fra Ranheim bydelsbibliotek, foto: byplankontoret.

Idrettsanlegg

Gjennom *Plan for areal til offentlige tjenester 2022-2060* defineres et behov for erverv av tomter til idrett på om lag 471 dekar. I tillegg er det flere idretter som ikke dekkes opp gjennom dette. Revidert plan for idrettsanlegg vil vise behovet for større bydelsanlegg og anlegg for andre idretter.

Til arbeidet med høringsforslaget ble det sendt inn forslag om 440 dekar idrettsformål. 100 av disse var sentralt i Trondheim, for å bidra til at fortettingsområdene i sentrum også får god dekning. Disse arealinnspillene er ikke sikret i høringsforslaget, med unntak av noe på Valøya og på Nyhavna. Mindre idrettsanlegg/-arenaer kan og bør inkluderes i sentrumsbebyggelse og skoleanlegg, også i lokale sentrumskjerner.

Flere bydeler har behov for mer areal til idrett, deriblant Ranheim. Det er vanskelig å finne egnede arealer. Kruskajordet mellom toglinja og Ranheim Paper&Board er avsatt til tjenesteyting i plankartet og ønskes til flere offentlige funksjoner. Inntil videre er området båndlagt for planlegging av dobbeltspor jernbane, og det må gjøres antikvariske utgravninger før området kan brukes, også midlertidig.

Det er avsatt 140 nye dekar til idrettsanlegg i høringsforslaget. Dette inkluderer store arealer på Dragvoll og Øvre Rotvoll, som kan kompensere for manglende arealer sentralt, og møte den største befolkningsveksten som har vært øst i kommunen. Videre planlegging må vurdere egnet bruk, og muligheter for sambruk av areal med andre funksjoner.

Idrettsanlegg skal vurderes inkludert på arealer avsatt til skole, og anlegg for egenorganisert aktivitet kan etableres i arealer avsatt til blågrønn struktur, slik som nærmiljøanlegg. Digresmyra skyteanlegg og skiparkene på Vassfjellet, Granåsen og Gråkallen er også avsatt til idrettsformål i plankartet til arealdelen.

Gravplasser og bygg for religionsutøvelse

Eksisterende gravplasser og bygg for religionsutøvelse er vist som henholdsvis *grav- og urnelund* og *tjenesteyting* i plankartet der disse ligger på egne arealer. Bygg for religiøs aktivitet har ikke tidligere vært satt av som eget formål i arealdelen i så stor utstrekning, slik at det kan være feil her som bør rettes opp etter høringa.

Allerede eksisterende arealer til gravplasser i arealdelen eller i vedtatte detaljplaner dekker behovet fram til 2050. Framtidig arealbehov avhenger av kremasjonsprosent og i hvor stor grad man lykkes med gjenbruk av plast- og leirgraver. På østsiden i kommunen er det antatt behov for mer areal etter 2050, dette er ikke ivaretatt i dette høringsforslaget.

3.3.2 Teknisk infrastruktur

I AREALDELEN HAR VI:

- Lagt opp til fortetting hvor vi har eksisterende infrastruktur
- Avsatt tomt for arealer til bydrift, bussdepot, energilager og klimavennlig drivstoff
- Satt krav om å finne arealer for lading og fylling av kjøretøy ved sentrumskjerner
- Satt krav om å redegjøre for hvordan energibehov og belastning på energisystemet kan reduseres
- Satt krav om effektive avfallsløsninger og vurdering av behov for offentlige returpunkt og ombruksstasjoner i bydelene

Ny arealdel legger ikke ut større nye byggeområder for boliger eller sentrumsbebyggelse, og en fordel med å bygge byen innover er at vi kan **bruke ledig kapasitet** i eksisterende teknisk infrastruktur - som veg, vann, avløp, energiforsyning og renovasjon. Flere brukere og økt

klimarelatert risiko gjør at vi må videreutvikle det nettet vi har. Høringsforslaget til arealdel har **nye arealer** til næring og til råstoffutvinning. Disse funksjonene trenger noe teknisk infrastruktur. Energikapasitet til alle nye og eksisterende næringsarealer skal være løsbart, men noen områder kan kreve oppgradering av nett og trafo. Høringsforslaget reduserer arealer til fritidsboliger, men noen anbefales videreført, de områdene som ligger nærmest eksisterende infrastruktur. Fritidsboliger krever helårs adkomstveg, vann og avløp, slokkevann, strøm og hytte-renovasjon. Dette må ivaretas ved detaljregulering.

Noen funksjoner trenger også egne arealer i den tette byen. Arealer for bydrift bør ligge tett på bebyggelse og hovedvegnett. For å oppnå en mer klimavennlig næringstransport og kollektivtrafikk trengs arealer til fylling av **klimavennlig drivstoff** og busstop. På Øvre Rotvoll er det avsatt areal for å kunne løse slike byomfattende tekniske anlegg. Dette er sentralt for å lykkes med en bærekraftig byutvikling, og også fristille mer sentrale arealer på Tempe og Sorgenfri til boliger og arbeidsplasser. I sentrums kjerner og næringsarealer skal også nødvendig areal for lade- og fylleinfrastruktur ivaretas.

En tettere by og flere elektriske kjøretøy vil gi behov for økt kapasitet i **energinettet**. Mer lokalprodusert fornybar energi kan noen steder bøte på dette, men kapasitetsmangel kan likevel få betydning for hvordan vi bygger og hva vi bygger når. På Nyhavna ønsker Nyhavna Utvikling og Statkraft Varme å samarbeide om et sesongvarmelager. Ny arealdel krever at reguleringsplaner skal redegjøre for hvordan behovet tilført energi kan reduseres, og hvilken belastning ny bebyggelse vil ha på energisystemet i området. Det kan være mulig å etablere lokale energilagere i prosjektene. På Øvre Rotvoll er det satt av areal hvor det tillates energianlegg, og som kan romme et energilager. Med disse endringene ivaretas energinettet bedre i arealdelen, og sikrer at energibehov og kapasitet blir belyst, slik at vi kan unngå og motvirke overbelastning av energinettet.

Samfunnsplanen sier at vi skal bruke ressursene våre smartere. Bedre avfallshåndtering er en del av dette. Det skal nå vurderes om det er behov for **ombruksstasjoner** når sentrale områder i bydelene videreutvikles. Disse kan bli viktige møteplasser og gjøre det lettere å få et mer sirkulært forbruksmønster. Løsninger for husholdningsavfall og næringsavfall skal i større grad ses i sammenheng, for å sikre effektive løsninger.

3.3.3 Sikring av drikkevannet

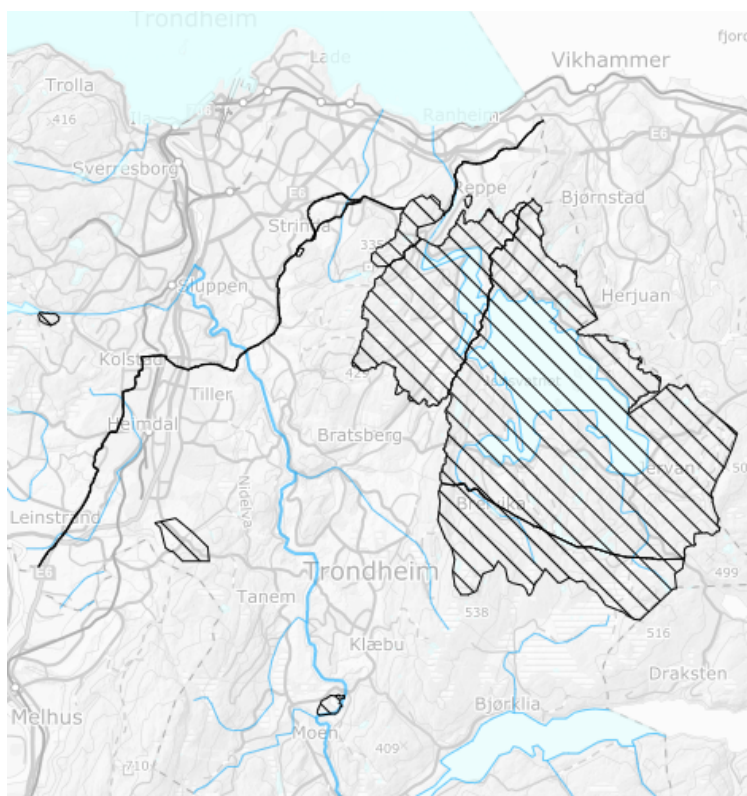
I AREALDELEN HAR VI:

- Fulgt opp nytt drikkevannsdirektiv fra EU med hensynssoner
- Avsatt sikringssoner på drikkevannskilder, høydebasseng og hovedvannledninger
- Gitt bestemmelser om begrensning av bruk og ferdsel i hensynssonene

Hensynssone for hovedvannkilden Jonsvatnet er vist i gjeldende arealdel. Nye hensynssoner er innført etter en vurdering av sikkerheten i drikkevannsforsyningen og etter anbefaling fra Mattilsynet. Hensynssonene er utslag av føre var-prinsippet, og et viktig tiltak for å sikre produksjonen av nok, trygt drikkevann. Klimaendringer gjør også at tiltak i vanntilsigsområde og råvannskilden blir stadig viktigere.

16. desember 2020 vedtok EU nytt drikkevannsdirektiv. Direktivet er et såkalt minimumsdirektiv. Dette betyr at det norske regelverket må være minst like strengt som direktivet. Mattilsynet reviderer nå gjeldende drikkevannsforskrift. I forskriftsutkastet foreslås det ytterligere vektlegging av hvor viktig det er med hensynssoner i områder med drikkevann.

I forslaget er det lagt inn hensynssoner over drikkevannskildene. Formålet med hensynssonene er å redusere faren for forurensning av drikkevannskilden.



Jonsvatnet
Litlvatnet, Storvatnet og
Kilvatnet.

Jessmokilden

Høydebassengene
Reppesåsen, Steinan og
Høgåsen, samt over Vikåsen
rentvannstunnel,

Hovedvannledningene

Jonsvatnet er hoveddrikkevannskilde for Trondheim og Malvik, og reservedrikkevannskilde for Melhus. Hensynssonen for drikkevannskilden Jonsvatnet består av tilsigsområdet til Litlvatnet, Storvatnet og Kilvatnet. Sikring av tilsigsområdet er en viktig del av sikring av vannkvaliteten og kommer i tillegg til rensing av råvannet.

For grunneiere (eiere av landbrukseiendommer, boliger, hytter og ubebygde grunn) og andre rettighetshavere (bl.a. leietakere) i tilsigsområdet, vil de foreslåtte bestemmelsene både innebære en presisering av tidligere forvaltningspraksis, og samtidig en innsnevring av eksisterende eierrådighet. Bestemmelsene i høringsforslaget tydeliggjør avslagshjemmelen for tiltak. For avløp fra helårsboliger i tilsigsområdet innebærer ny bestemmelse ingen endring sammenlignet med kravene som stilles etter forurensningsloven med forskrifter i tilsigsområdet. For avløp fra hytteeiendommer blir det noe strengere enn tidligere. Hensynssonen har blant annet bestemmelser om badestamp, salting av veg, gjødsel, plantevernmidler, avfall og avløpsslam, dyrking av nye områder, inntransport av husdyrgjødsel eller avløpsslam, farlige produkter, motorferdsel, kantvegetasjon og ny virksomhet (hoteller, herberger, utleiehytter, serveringssteder, gårdsturisme, utleie av stallplass, ridesenter og kennel).

For friluftslivet er bestemmelsene i hovedsak en presisering av eksisterende bestemmelser og vil forenkle håndheving. En endring er at avstandskravene også gjelder fra mindre bekker eller tilsig til Jonsvatnet, ikke bare fra Jonsvatnet. Hensynssonen har bestemmelser om bading, å slå leir, organisert arrangement, motorisert bruk og tilførsel av levende ferskvannsorganismer og dyr.

Grunnvannet fra **Jessmokilden** er drikkevannskilde for Leinstrand private vassverk. Hensynssonen er utvidet fra gjeldende reguleringsplan, og dette får betydning for grunneiere (eiere av grusuttak, næringseiendommer, landbrukseiendommer, boliger, og ubebygde grunn), rettighetshavere og allmennheten. Hensynssonen har bestemmelser om tiltak (herunder masseuttak), gjødsel, kjemikalier, plantevernmidler, drivstoff, kloakkslam, husholdningsavfall, infiltrasjon av overflatevann, nydyrking, beitedyr og å slå leir.

Andre hensynssoner ligger over **bassenger eller tunneler** som er etablert inne i fjellet. Der er det økt risiko for at forurenset vann kan komme inn via sprekker i fjellet, og medføre fare for drikkevannskvaliteten. Formålet med hensynssoner over høydebassengene Reppesåsen, Steinan og Høgåsen, samt over Vikåsen rentvannstunnel, er å hindre aktivitet som kan forurense ferdigbehandlet drikkevann. Dette får betydning for grunneiere (eiere av landbrukseiendommer, boliger, hytter og ubebygde grunn), rettighetshavere og allmennheten. Hensynssonen har bestemmelser om blant annet tiltak, beite, gjødsel, plantevernmidler, avfall og slam, nydyrking, farlige produkter, å slå leir, organisert arrangement og dyr.

Hovedvannledningene fra Jonsvatnet til Melhus og Malvik er sentrale i distribusjon av drikkevann. Formålet med hensynssonen er å synliggjøre ledningene og dermed hindre aktivitet eller tiltak som kan føre til skader eller brudd. Eiendomsretten er allerede begrenset gjennom avtaler eller annet regelverk.



3.4 Næringsliv og arbeidsplasser

3.4.1 Rett virksomhet på rett sted

I AREALDELEN HAR VI:

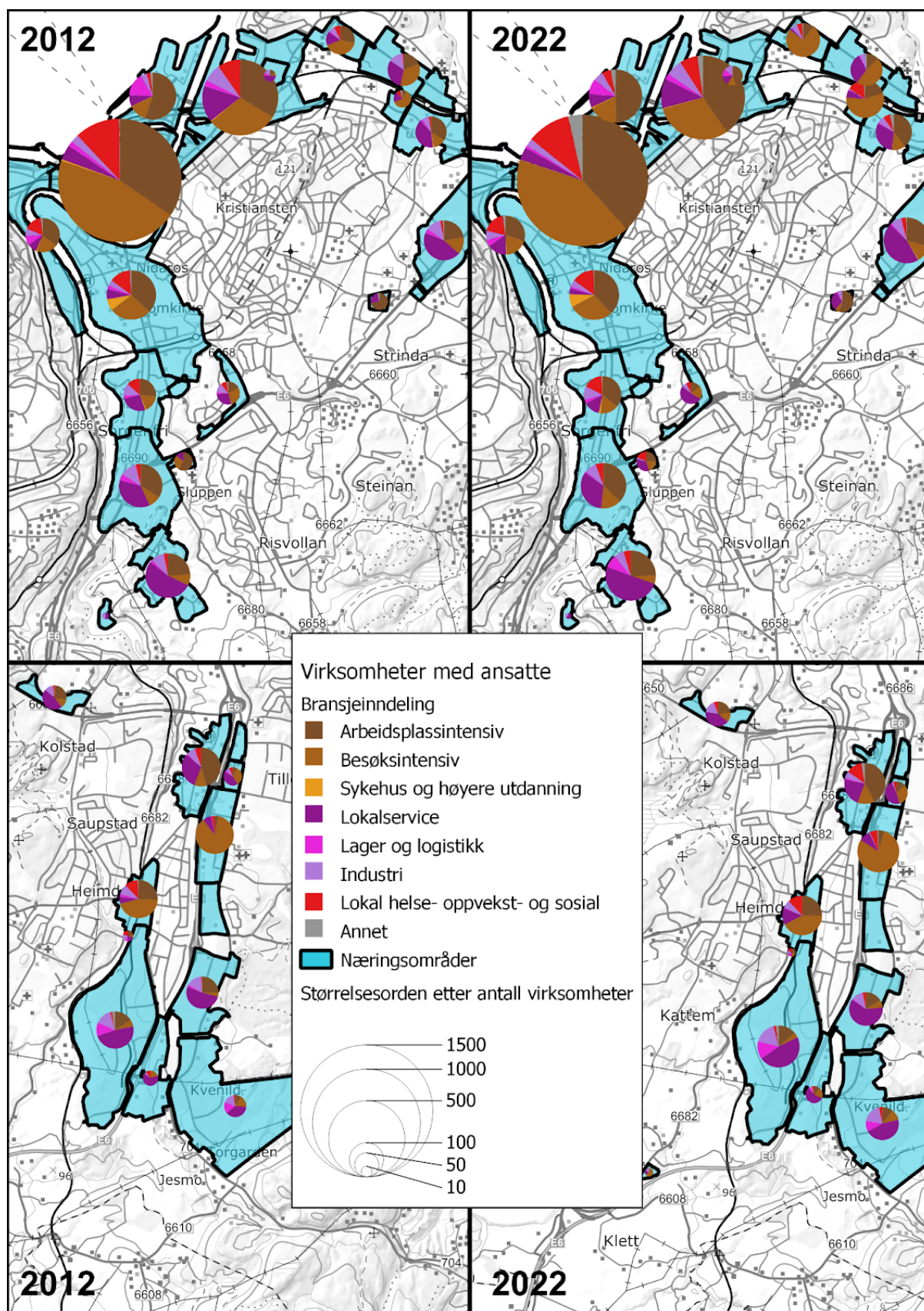
- Presisert føringene for rett virksomhet på rett sted
- Gitt bestemmelser om hva som kan inngå av virksomheter i de ulike arealformålene og byggesonene

Lokalisering av virksomheter er et sentralt tema i arealdelen. **Rett virksomhet på rett sted** gir en bystruktur der reiseavstandene blir så korte som mulig og flest mulig kan gå, sykle eller bruke kollektiv, samtidig som næringstransporten blir effektiv. Dette bidrar blant annet til byveksttallets mål om at næringstransporten skal bli grønnere og mer effektiv, og sentrumsstrategiens mål om at Midtbyen skal styrkes som regionens viktigste handels- og kultursentrum. Å reservere avsatte næringsarealer til riktig type virksomheter er spesielt viktig siden vi legger opp til transformasjon av næringsområder i sentrale deler av byen.

Trondheim har de siste 10 årene hatt en vekst i antall virksomheter og sysselsatte. Veksten har vært størst innenfor arbeidsplassintensiv virksomhet. Det har også vært stor vekst innenfor helse og utdanning. Veksten har vært lavest innenfor lager/logistikk og industri. Lav vekst i ansatte og virksomheter innenfor lager/logistikk og industri er en nasjonal trend. Geografisk fordeling av bedriftene er vist i figuren på neste side.

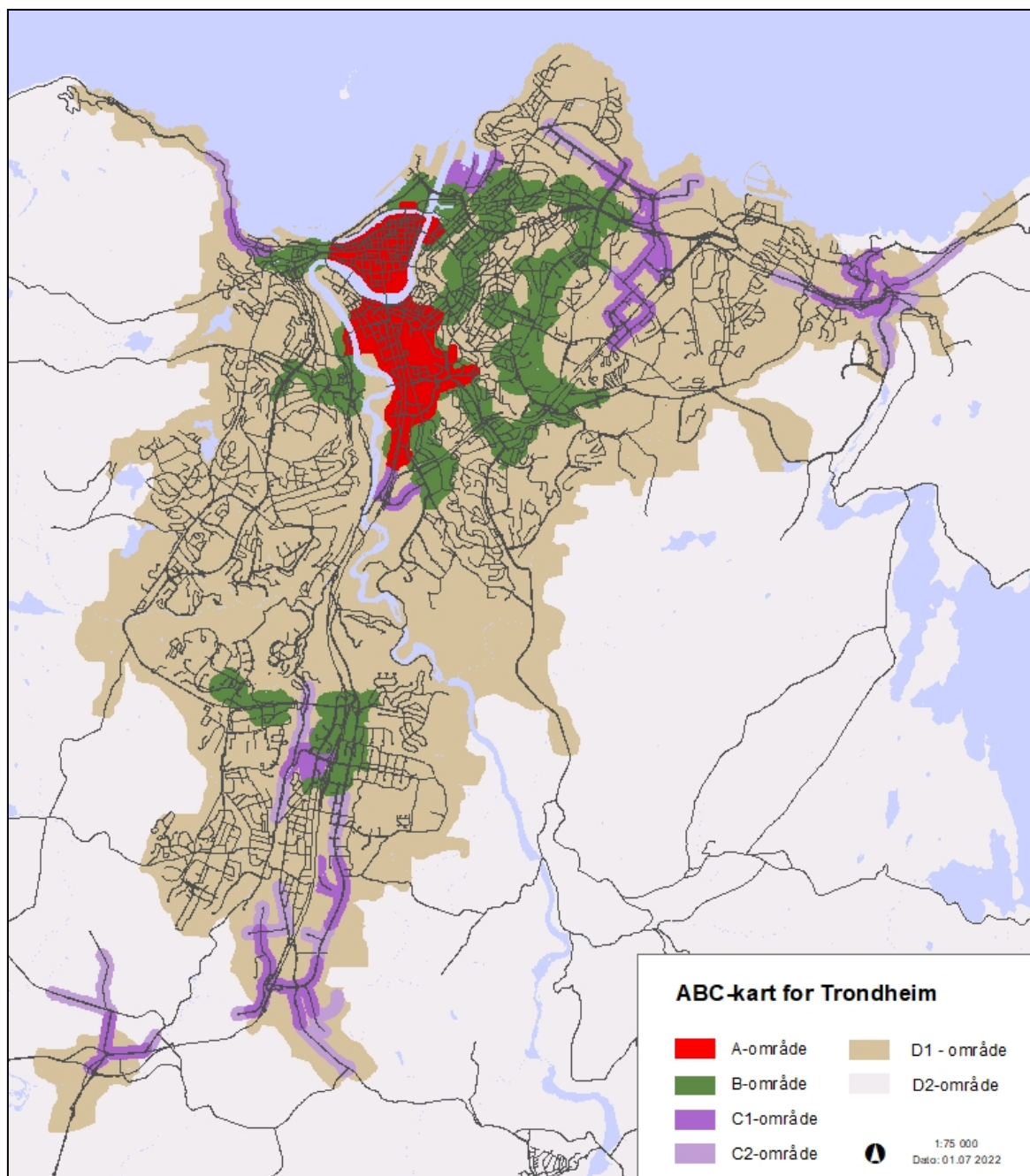


Sluppen - område i transformasjon til arbeidsplassintensiv bydel. Foto: Carl-Erik Eriksson



Virksomheter med ansatte etter bransje og områder i 2012 og 2022.
 Kilde: Bedrifts- og foretaksregisteret (2012) og Enhetsregisteret (2022)

ABC-metoden er lagt til grunn for føringene som er satt for *rett virksomhet på rett sted*. Metoden legger vekt på ansatte, og besøkendes muligheter for å gå, sykle eller bruke kollektivtransport og virksomhetens behov for godstransport. Hvor mye transport virksomheten skaper avhenger av antall ansatte, besøkende og behovet for godstransport. Metoden deler områder egnet for ulike typer virksomheter inn i A-, B- og C-områder.



ABC-kart basert på analyser utført i 2022.

A-områder er sentrale områder med høy regional kollektivtilgjengelighet og god tilgjengelighet for gående og syklende fra store deler av kommunen. Tilgjengelighet for bil er begrenset. I Trondheim strekker A-området seg fra Tempe i sør til og Trondheim S og Nedre Elvehavn i nord. Her skal store arbeids- og besøksintensive virksomheter med hele

kommunen eller regionen som nedslagsfelt lokaliseres. Det innebærer kontor, handel, universitet, sykehus og andre publikumsrettede virksomheter. Dette er viktig for å nå målet om redusert privat bilbruk, både i Trondheim og i regionen. I løpet av perioden for ny arealdel vil togtilbudet få 30 minutters frekvens. Da blir Midtbyen enda mer tilgjengelig i regionen og det regionale arbeidsmarkedet større.

I forslag til ny arealdel inngår A-området i byggesone 1, felt S1 som utgjøres av Midtbyen og sentrumsområdene rundt, samt sentralt på Tempe og Sluppen.

B-områder har god lokal kollektivtilgjengelighet og middels god tilgjengelighet for bil. Dette er middels sentrale områder, med noe lavere tilgjengelighet med kollektivtransport, sykkel og gange enn A-områdene. Områdene egner seg svært godt til virksomheter som trenger god tilknytning til hovedvegnettet og samtidig lokalisering tett på sitt virkeområde. Dette kan være mindre bygg- og anleggsvirksomheter, bilverksteder og agentur/engros.

I forslag til ny arealdel er områdene kategorisert som B-områder delvis avsatt som *næringsformål* og delvis som *byggesone 1-3*.

C-områder er områder med god tilgjengelighet for tungtransport, med nærhet til hovedveg. Virksomheter som generer mye næringstransport og har stort behov for areal bør lokaliseres i C-områder. I forslag til ny arealdel er disse områdene avsatt til formålet *næringsbebyggelse*. På de store næringsarealene på Torgård og Tulluan skal virksomheter med stort arealbehov prioriteres .

Andre forhold vil også ha betydning for lokalisering av virksomheter. Det kan være behov for nærhet til ressurser eller andre virksomheter og virksomhetens påvirkning på omgivelsene.

Føringer for plassering av virksomhetene

Disse føringene kommer til uttrykk både gjennom formålene i plankartet, og bestemmelsenes § 18 Rett virksomhet på rett sted, og bestemmelsene som er gitt for arealbruk i byggesone 1-4 (§ 23) og under formålet næringsbebyggelse (§ 24.2).

Arbeidsplassintensive virksomheter har mange ansatte og lite arealbehov per ansatt og egner seg godt i A-områder. Typiske eksempler er større kontorarbeidsplasser, sykehus og utdanningsinstitusjoner. De fleste slike arbeidsplasser er i dag lokalisert i de mest sentrale delene av kommunen, og mange kan gå, sykle og ta buss dit.

Forslag til ny arealdel legger opp til at arbeidsplassintensive virksomheter fortsatt skal etableres i A-områdene - i byggesone 1 , felt S1_Midtbyen og sentrumsområdene rundt, samt og byggesone 1 og 2 på Tempe og Sluppen, vest for Klæbuveien og Leirfossvegen.

Publikumsrettede virksomheter er for eksempel butikk, frisør, lege, kafé, restaurant, kino, teater, treningscenter, bowlinghall, lekeland. Virksomhetene kan tilhøre ulike planformål i plan- og bygningsloven. Fellesnevneren er at de i hovedsak er rettet mot privatkunder og

genererer mange besøkende. Avhengig av behov for kundegrunnlag har virksomhetene enten en regional, en kommunal, eller en lokal funksjon, og dette avgjør hvilken type sentra virksomhetene bør lokaliseres i.

Forlag til ny arealdel legger opp til publikumsrettede virksomheter, som handel, tjenesteyting og andre kultur- og servicetilbud som har kommunen eller regionen som omland, skal lokaliseres i byggesone 1, felt S1_Midtbyen og sentrumsområdene rundt (nordlig del av A-området). Små publikumsrettede virksomheter med lokalt nedslagsfelt tillates i hele byggesone 1, det vil si i alle sentrumskjerner - fra Midtbyen til de små bygdесentraene.

Arealkrevende virksomheter er et samlebegrep for alle andre virksomheter. I Strategi for næringsarealutvikling i Trondheimsregionen deler disse inn i tre bransjer: lokalservice (bygg- og anleggsvirksomheter, bilverksted agentur/engros), lager/logistikk og industri. Bransjene har forskjellig markedsområde, kundegrupper og transportomfang. Også innenfor bransjene er det forskjell i hvor mye areal og type bygningsmasser virksomheter har behov for. Noen kan ha en kompakt arealbruk, mens andre har store utearealer for manøvrering eller lagring av utstyr og materialer. Fellestrekk for alle tre bransjer er at virksomhetene gjerne er etablert der det er god tilknytning til hovedvegnettet og adkomst som er minst mulig blandet med persontransport.

Forslag til ny arealdel sier at arealkrevende næringsvirksomheter med behov for nærhet til hovedvegnettet skal lokaliseres i områder avsatt til formålet næringsbebyggelse. Støyende virksomheter og virksomheter med sikkerhetssoner skal etableres med god avstand fra boliger eller andre følsomme formål.

Næringsvirksomheter med få besøkende, som bygg- og anleggsvirksomheter, håndverkere, teknologi og produksjonsvirksomheter, kan lokaliseres innenfor byggesone 1-3, dersom virksomheten kan tilpasses bystrukturen og ikke fører til vesentlig støy- og trafikkbelastning for omgivelsene.

3.4.2 Handel i Trondheim

I AREALDELEN HAR VI:

- Satt begrensninger for etablering av handel for å støtte opp om Midtbyen som regionens viktigste handelssenter
- Satt begrensninger for etablering av handel utenfor sentrumskjernene, for å styrke sentrumskjernene og bygge opp under 10-minuttersbyen
- Satt krav om utadrettede publikumsfunksjoner i førsteetasjene i sentrumskjernene for å øke tilgangen på egnede arealer for handel her

Trondheim har **høyere omsetning per innbygger** enn landsgjennomsnittet. Byen er et regionalt handelssenter og innbyggere i nabokommunene kommer hit for å handle. Mange studenter er dessuten folkeregistrert i sin hjemkommune, men bor og handler i Trondheim. Netthandel økte under koronapandemien, men gikk tilbake første kvartal i 2022. Den lange trenden er likevel økt netthandel.

Midtbyen er, og skal fortsatt være, byens identitetsbærer og regionens viktigste handels- og kultursentrum. Her ligger mange store og små virksomheter som betjener hele regionen og gir mange arbeidsplasser. Midtbyen har viktige kollektivknutepunkt for både jernbane, buss og båt, og er svært godt tilgjengelig for mange gående, syklende og reisende med kollektivtransport fra hele regionen. Midtbyen har store markedsandeler i Trondheim for lette varegrupper (30-40 %) og servering (40-50 %), og en stabil lav andel i tyngre varegrupper (3-5 %) og dagligvarehandel (8-11 %). Servering er en bransje som har vokst kraftig det siste tiåret, spesielt for Midtbyen og i bydel Nord (fra Nedre Elvehavn til Ranheim). Omsetningen av tyngre varegrupper (møbler, hvitevarer, byggevarer) har også økt i Trondheim, men veldig lite av denne handelen foregår tradisjonelt i Midtbyen. Økt bruk av hjemleveranse og showroom kan endre dette.

De større handelsområdene på **Tiller, Strindheim og Lade** bidrar til å dekke behovet regionens innbyggere har for varer. Aktiviteten i disse områdene bygger opp under næringsliv og sysselsetting i kommunen, og styrker Trondheim som regionsenter. Omsetningsstatistikk viser imidlertid at økt handel i disse områdene har ført til lavere markedsandeler og svakere utvikling for lette varegrupper i Midtbyen. Her har kjøpesenter-utvidelser på Lade og Strindheim spilt en stor rolle. Ytterligere vekst i handels- og servicetilbud i disse områdene vil bidra til fortsatt lav vekst i Midtbyen. For å sikre Midtbyens rolle som regionsenter bør ikke forretningsareal og publikumsrettede funksjoner økes i de store handelsområdene på Tiller, Strindheim og Lade.

Lokale sentrum av ulike størrelser er viktige steder i bystrukturen, og gjerne et lokalt knutepunkt for kollektivtrafikk. De påvirker hvor folk vil bo og hvor de reiser i hverdagen. Sentrene har omland av ulike størrelser, og omlandet kan også variere mellom ulike virksomheter i samme senter. Lokale sentra er viktige som sosiale møteplasser og bidrar til identitet i bydelene. En jevnt fordelt struktur av lokale sentra legger grunnlaget for 10-minuttersbyen - med korte avstander fra bolig til daglige gjøremål. Dette kan bidra til å øke andelen som velger å gå eller sykle.

3.4.3 Tilgang på arealer til arealkrevende næringsvirksomheter

I AREALDELEN HAR VI:

- Økt mengden ledig areal til plasskrevende næring gjennom å avsette nye områder til formålet *næringsbebyggelse*
- Satt krav til effektiv arealutnyttelse ved utvikling av næringsarealer
- Til dels prioritert nye næringsarealer foran naturverdier

Både enkeltinitativ og ønsket transformasjon av større sentrale områder setter **næringsområdene under press**. Det er spesielt tydelig i sentrale strøk. Ved transformasjon av næringsområder, som deler av Lade, Nyhavna og Sluppen, må mange næringsaktører flytte. Det er da viktig å fortsatt kunne tilby næringsarealer med nærhet til virksomhetenes hovedmarkedsområde, samt til hovedtransportårene. Tilgang på nye næringsarealer er knapp, derfor er effektivisering og ivaretagelse av eksisterende næringsområder viktig.

Forslag til ny arealdel setter føringer for **effektiv arealutnyttelse** i avsatte næringsområder (§ 24.4.2). Effektiv arealutnyttelse skal ivaretas gjennom høy tetthet tilpasset omgivelsene og områdetets tilgjengelighet i henhold til prinsippet om rett virksomhet på rett sted. Alle planforslag og søknader om tiltak skal vise hvordan plassering og utforming av bebyggelse og adkomst bidrar til effektiv arealutnyttelse både for tomta og tilsluttende næringsarealer. Det er viktig at bakkeplan benyttes til arealkrevende virksomheters driftsbehov og ikke parkeringsareal for ansatte.

Det er i arbeidet med ny arealdel vurdert, men **anbefales ikke å sette minimum utnyttelsesgrad** for områdene avsatt til næringsbebyggelse. Undersøkelser viser at det er svært ulik utnyttingsgrad innenfor de eksisterende næringsområdene, og dette skyldes at de ulike virksomhetene har svært ulike behov. Effektiv arealutnyttelse bør derfor drøftes i hver enkelt sak. Spesifikke tallbaserte krav om høy utnytting anses å kunne forringe attraktiviteten for de arealkrevende næringsvirksomhetene.

Innenfor arealer avsatt til **formålet næringsbebyggelse** tillates gjennom bestemmelsene (§ 24.4.1) håndverk og industri, lager, bensin-/energistasjoner og energianlegg. Det tillates ikke kontor, hotell, bevertning eller annen næring. Mindre andel kontor tilknyttet egen næringsvirksomhet kan likevel tillates.

Næringsarealene på Torgård, sør og sørøst for Østre Rosten, og Tulluan skal forbeholdes større produksjons- og lager/logistikkvirksomheter med behov for stort, sammenhengende areal. Innenfor felt N2 og N3 på Tiller tillates forretning for plasskrevende varegrupper.

Regnskap for næringsarealer

[Strategi for næringsarealutvikling i Trondheimsregionen](#) er en utredning om areal til ulike arealkrevende virksomheter i Trondheimsregionen. (Vedtak i formannskapet i Trondheim [sak PS 1/16](#)). Utredningen viser at det er fortettpotensiale på de eksisterende

næringsarealene. Dette skyldes restarealer, tomtestruktur, areal avsatt til mulige utvidelser og en stor andel arealer til parkering på bakkeplan. Videre oppgir utredningen at det er tilstrekkelig egnet areal i regionen for å dekke behovet for alle typer virksomheter i et *langsiktig* perspektiv. På *kort og mellomlang* sikt er det imidlertid et begrenset utvalg av byggeklare tomter for næring, det vil her si ferdigregulerte tomter.

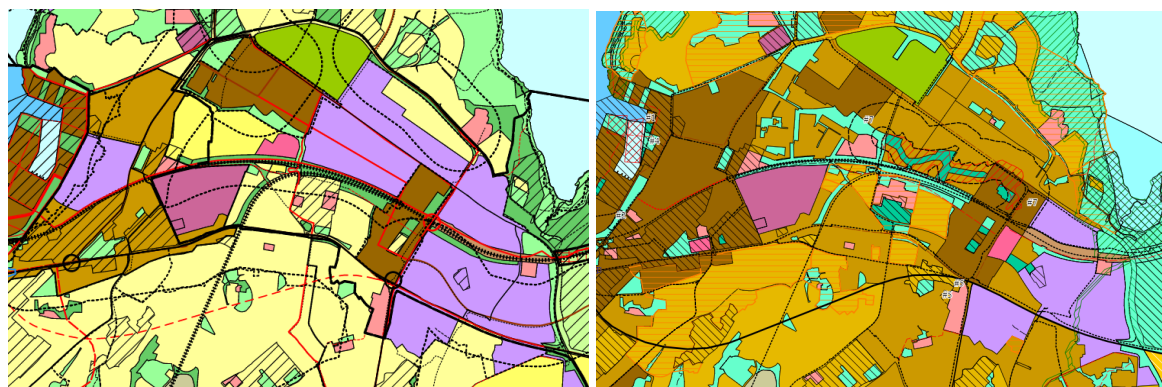
Trondheimsregionen kartlegger jevnlig **status for næringsarealene** i regionen, kategorisert etter tidsperspektiv og fordelt på kommuner. Følgende var status i Trondheim høsten 2021:

- ca 1 950 dekar ledig areal avsatt til næringsformål
- av disse ca 720 dekar definert som byggeklart

I forslag til ny arealdel er 7 238 dekar er avsatt til næringsformål i plankartet, mot 8 369 dekar ved vedtak av gjeldende arealdeler. Dette kan framstå som dramatisk, men de fleste endringene skyldes enten karttekniske endringer eller oppdatering av kartet som et resultat av boligplaner som allerede er vedtatt på næringsareal etter at gjeldende arealdeler ble vedtatt.

Karttekniske endringer skyldes i stor grad at større offentlige funksjoner er endret fra næringsformål til enten formålet *tjenesteyting* (Tunga fengsel) eller formålet *andre typer bebyggelse og anlegg* (Heimdal varmesentral, avfallsanlegg Heggstadmoen, Ladehammeren renseanlegg). I tillegg er veggrunnen langs E6 endret til formålet *samferdselsanlegg* og godsterminalen på Heggstadmoen endret til formålet *bane*. Disse endringene, til sammen ca 700 dekar, gir altså ikke reelle tap av næringsareal. Oppryddingen gjør at vi får riktignere tall på hvor mye næringsareal vi har i kommunen, da tallene som tidligere har vært benyttet altså har vist areal som i realiteten ikke har vært ledig *til* eller i bruk *som* næringsareal.

Endringer som følge av tidligere vedtak og til dels pågående planprosesser som er kommet langt står for det største tapet av næringsareal siden vedtak av gjeldende arealdeler, til sammen 1385 dekar. Dette gjelder vedtak av Byutviklingsstrategien (Lade), kommunedelplaner for Nyhavna, Klett og Sluppen og større reguleringsplaner, herunder: Strindheim (pågående), Østre Rosten, Torbjørn Bratts veg, Grilstad og Travbanevegen.



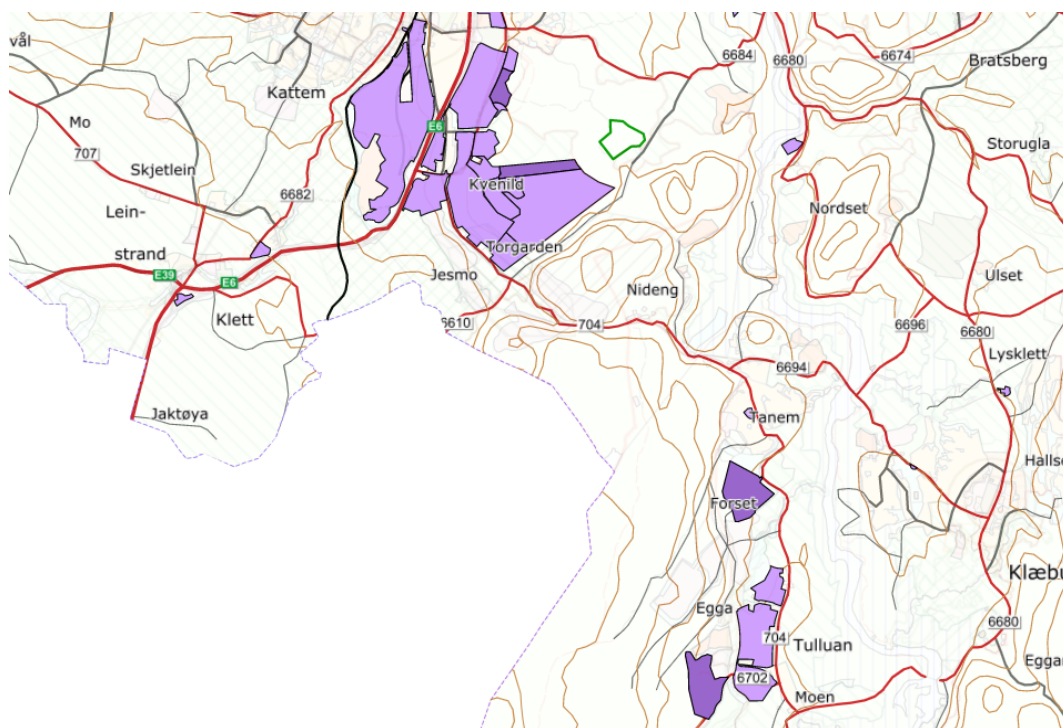
Eksempel på endringer som følge av byutviklingsstrategien og pågående større planarbeid. Lade får mindre areal avsatt til næringsformål i forslag til ny arealdel (til høyre) enn i gjeldende (til venstre).

Kommunedirektøren foreslår i arealdelen kun endring fra *næringsbebyggelse* til andre formål i på følgende tre arealer :

- Fuglemyra på Tulluan sør i Klæbu, ca 197 dekar. Anbefales tilbakeført til LNFR. Dette arealet ligger hovedsakelig på myr, en sjelden høgmyr der hele myrkomplekset er helt intakt. Denne typen myr er kategorisert som sterkt truet på norsk rødliste for naturtype. I tillegg vil inngrep i myra forårsake økte klimagassutslipp i minst 20 år.
- Ny skoletomt på Grilstad, ca 25 dekar. Dette anses som nødvendig for å sikre framtidig skoletilbud i bydelen, og utløse mulighet for å bygge mange nye boliger her.
- Lokalt sentrum Fossegrenda, ca 11 dekar. Det er ønskelig å styrke dette som et lokalt sentrum for omkringliggende bolig- og næringsområder.

For å **øke antall dekar avsatt til næringsformål** foreslår kommunedirektøren å ta til følge hele eller deler av tre private innspill om nye næringsarealer. Områdene Løvaas (61,3 dekar) og Torgård (111 dekar) er tilsluttende eksisterende næringsområder langs Østre Rosten med god tilgang til hovedvegnettet. Utvikling av næringsarealer langs ny fylkesveg 704 er en regional prioritering, og Tulluan har strategisk god beliggenhet. Det anbefales her tatt inn et nytt område vest for Vassfjellvegen på 210 dekar, rett ved Fuglemyra som tas ut.

Videre foreslår kommunedirektøren å sikre to eksisterende områder som i dag er i bruk til næring, Flatåsen næringsområde og Selsbakk industripark i Forsøkslia, til formålet *næringsbebyggelse*, samt et område som er i bruk til plasskrevende forretning på Tiller sør. Til sammen utgjør disse arealene 211 dekar. I gjeldende arealdel ligger de to førstnevnte inne som *boligbebyggelse* og Tiller sør som *sentrumsformål*. I tillegg foreslås det ferdig utnyttede masseuttaket Øvre Forseth på Tulluan sør i Klæbu, på ca 300 dekar.



Nye næringsarealer ligger sør for byen - på Torgård, Forseth og Tulluan (mørk lilla farge på kartet).

I tabellen under er oversikt over arealer som går som ut og inn som næringsformål i forslaget til ny arealdel. Det vises også til *temakart for næring og massehåndtering*, for oversikt over arealene.

Endring næringsareal	Dekar	Forklaring
Vedtatte arealdeler	8 369	Avsatte arealer til næringsbebyggelse ved vedtak av kommuneplanene for tidligere Klæbu og Trondheim
Karttekniske endringer	- 772	- Tunga fengsel - endres til <i>tjenesteyting</i> - Kommunale anlegg: Heimdal varmesentral, Heggstadmoen avfallsanlegg, Ladehammeren renseanlegg - endres til <i>andre typer bebyggelse og anlegg</i> - Veggrunn langs E6 - endres til <i>samferdselsanlegg</i> - Godsterminal på Heggstadmoen - endres til jernbane
Næringsareal som utgår som følge av tidligere vedtak og pågående planprosesser	- 1 058	De viktigste: KDP Nyhavna, KDP Klett, KDP Sluppen, Byutviklingsstrategien (Lade) Reguleringsplaner: Strindheim (pågående), Østre Rosten, Torbjørn Bratts veg, Grilstad, Travbanev.
Tilbakeføring til LNFR	- 197	Fuglmyra - sør i Klæbu (konflikt med naturverdier)
Andre endringer foreslått av kommunedirektøren	- 36	Ny skoletomt på Grilstad (25 daa) og lokalt sentrum Fossegrenda (11 daa)
Annet nytt næringsformål	+ 104	Andre arealer tatt inn som næringsformål og så allerede er i bruk, bl.a. Utleirvegen 140
Forslag til sikring av områder i bruk til næring og plasskrevende handel	+ 211	Flatåsen, Selsbakk industripark, Tiller sentrum sør
Eksterne forslag tatt til følge	+ 391	Nye ledige næringsarealer, 3 stk: Løvaas (61,3 daa), Torgård (111), Tulluan (210 daa)
Andre endringer foreslått av kommunedirektøren	+ 226	Øvre Forseth (Klæbu) Ferdig utnyttet masseuttak
NY AREALDEL	7 238	Hvorav 950 dekar avsatt til framtidig næringsformål

3.4.4 Massedeponering og råstoffutvinning

I AREALDELEN HAR VI:

- Satt krav om at nye tiltak i større grad skal tilpasses terrenget for sikre bedre massebalanse.
- Avsatt nye arealer for massedeponi og råstoffutvinning for å sikre tilstrekkelig kapasitet på lang sikt.
- Anbefalt tilbakeføring av fire områder til LNFR på grunn av prioritering av naturverdier.
- Vist framtidig arealbruk på områder som er under ferdigstillelse eller avviklet.

Stor byggeaktivitet gjør at vi trenger mye **grus og pukk**, og må flytte på **overskuddsmasser**. Masser må mellomlagres og sorteres, og dette tar plass. Områdene som brukes til uttak av grus eller pukk, eller til deponering av masser, har ofte konflikter med natur, friluftsliv og landbruk. Massehåndtering gir også mye tungtrafikk med støy og støv.

For å redusere behovet for massehåndtering, foreslås bestemmelser i ny arealdel om at nye bygg og anlegg skal tilpasses terrenget bedre. Masser skal helst gjenbrukes på plassen. Matjord skal alltid tas vare på (se kap. 3.7.2). Det er ikke alltid masser kan gjenbrukes i samme prosjekt til riktig tid. Da trenger vi arealer for **mellomlagring og sortering**. Ved større utbyggingsområder skal det alltid vurderes om ledig areal i bydelen kan brukes til mellomlagring av masser. Dette gir også reduserte klimagassutslipp, både fra anlegg og transport.

Til tross for at tiltakene over reduserer behovet, vil det fortsatt være behov for arealer for deponering av masser. Det er derfor lagt inn nye **områder for massedeponi**. Disse er avsatt til arealformålet *Annen bebyggelse og anlegg* i plankartet, og er oransje. I arealdelen fra Klæbu kommune fra 2010 var det noen områder for massedeponi som gikk på bekostning av viktige naturverdier som nå vektet høyere enn tidligere. Fire uregulerte områder anbefales derfor tilbakeført til LNFR.

I arealdelen for tidligere Trondheim kommune var arealer for massedeponi alltid vist med formålet for etterbruk, det vil si LNFR, i plankartet. I ny arealdel er disse områdene vist som massedeponi, siden dette gjenspeiler reell arealdisponering. Områder for massedeponi eller uttak som vil ferdigstilles i planperioden til arealdelen, altså innen 2034, er vist med formålet for etterbruk i plankartet.

Byggeaktiviteten har behov for råstoff, som grus og pukk fra steinbrudd. Utvidelse av eksisterende **råstoffuttak** er vurdert å gi mindre konsekvenser enn å ta i bruk nye. Anbefalte områder har egnede veiforbindelser, med unntak av Lia pukkverk (med mulig utvidelse) som fortsatt vil gi tungtrafikk langs boligområder. Naturverdier berøres av uttakene som anbefales. Noe kan reetableres i etterkant, men det vil ta år før nye eller samme naturverdier er oppnådd. Utvinning av resterende grusressurser fra område avsatt til råstoffutvinning på Torgård må vente til lokalisering av ny godsterminal er avklart.



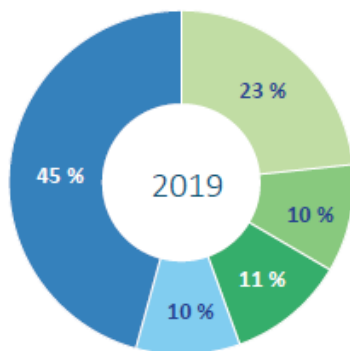
3.5 Mobilitet

God mobilitet er viktig for en aktiv by med et mangfold av tilbud. Trondheim kommune har gjennom byvekstavtalen forpliktet seg til å nå **nullvekstmålet for personbiltransport**: *I byområdene skal klimagassutslipp, kø, luftforurensning og støy reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i persontransporten tas med kollektivtransport, sykling og gange.*

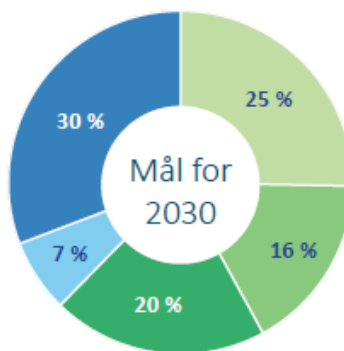
Målet har startår i 2019 og gjelder frem til 2030. I tillegg har Trondheim kommune i handlings- og økonomiplanen 2022-2025 vedtatt at **personbiltrafikken skal reduseres med 20 prosent**.

Reisevaneundersøkelsen fra 2019 viser at andelen som kjørte bil i Trondheim kommune utgjorde omtrent 45 prosent av den totale andelen reiser som ble foretatt i løpet av et døgn. I kilometer kjørt tilsvarer dette 2 millioner kilometer i døgnet. For å oppnå målet om 20 prosents reduksjon i personbiltrafikken må bilkilometer kjørt per døgn reduseres med 400 000. Gitt at Trondheims befolkning reiser like mye, og har en jevn vekst i befolkning frem mot 2030, må en stor andel av dagens bilbruk erstattes med gange, sykling og kollektivreiser for å nå målene til kommunen. Dette betyr en reduksjon i andelen som reiser med bil på 15 prosentpoeng.

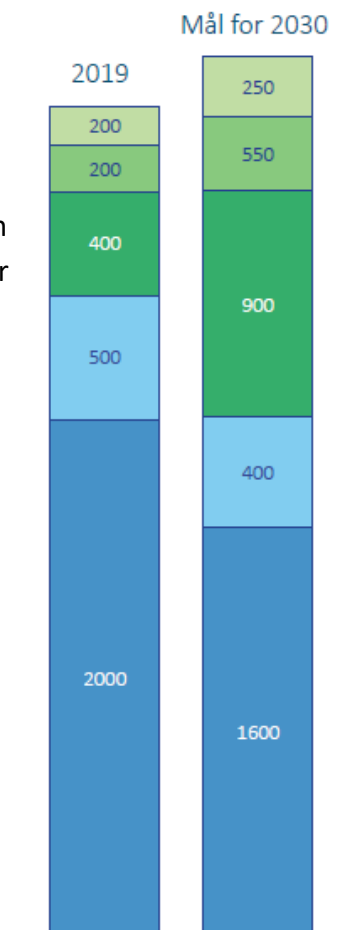
■ Gange
 ■ Sykkel
 ■ Kollektivt
 ■ Bilpassasjer
 ■ Bilfører



Reisemiddelfordeling i andel



Daglig transportarbeid (i tusen km)



3.5.1 Prioritering av gående, syklende og kollektivreisende

I AREALDELEN HAR VI:

- Satt krav som prioriterer gående, syklende og kollektivreisende i transportsystemet
- Prioritert byromskvaliteter foran fremkommelighet for personbilen i sentrumsområder
- Satt krav om særskilt utredning av mobilitetstilbudet for nye utbyggingsprosjekter

I forslaget til ny arealdel er det satt bestemmelser som skal styrke kommunens satsing på gange, sykkel og kollektivtransport i arealplanleggingen. Den viktigste bestemmelsen er § 13.1.1 som sier at **gående, syklende og kollektivtransport skal prioriteres høyest ved planlegging av transportsystemet.**

Disse trafikantgruppene skal prioriteres høyere enn tilbud for personbiler og tungtransport.

Bestemmelsene sikrer gående, syklende og kollektivtransporten særlig stor prioritet i sentrumsområder, der arealene er knappe, aktiviteten er stor, og der byliv og byromskvaliteter er viktigst.

I kommuneplanens arealdel har det tidligere vært krav om parkeringsplan. I forslag til ny arealdel er dette erstattet av krav til en **mobilitetsutredning** som del av planbeskrivelsen i reguleringsplaner. I denne skal man vurdere løsninger for parkering som tidligere, men i tillegg skal det utredes hvordan reguleringsplanen eller byggetiltaket påvirker andre tilgjengelige mobilitetstilbud, og hvilke mobilitetstilbud som er tilgjengelig i området. Dette kan være gangavstanden til ulike tilbud, nærhet til sykkelveg og nærheten til høyfrekvent busstilbud. Utredningen skal også vise hvordan den enkelte plan påvirker kommunens mål om 20 prosents reduksjon i personbiltransporten. Kravet gjelder for reguleringsplaner, og byggetiltak over 1000 m² BRA.



Fra Kongens gate, foto: Glen Musk

3.5.2 Hovedstrukturer for samferdsel

I AREALDELEN HAR VI:

- Definert hvor det skal sikres et høyfrekvent busstilbud og trygg fremkommelighet for syklende.
- Definert hovednett for kjørende slik at personbiltrafikken samles på færre veger
- Satt krav til en utforming av kjørebane som reduserer farten i byggesone 1 og 2
- Satt av areal til etablering av fremtidig godsterminal
- Satt av ny jernbanetrasé for dobbeltspor fra Ranheim og østover
- Sikret farleder til Flakk og havneområdet på Brattøra

Planprogrammet for ny arealdel sier at det skal vurderes en endring i hovedstrukturer for gange, sykkel, kollektiv og kjørende i lys av målsettingene for byutviklingen. Endringene framkommer både ved at samferdselslinjene for de ulike trafikantgruppene i plankartet er endret, og gjennom nye bestemmelser knyttet til de ulike linjene/traséene. Det er ikke utarbeidet et eget gangnett utover et nett for turveger, da gående skal ha prioritet på de fleste strekninger i kommunen. Samferdselsnettene som er vist i forslaget til ny arealdel er:

- **Fjernveg:** Den foretrukne vegen å bruke mellom regioner
- **Hovedveg:** Den foretrukne vegen å bruke mellom bydeler
- **Kollektivtrasé:** Strekninger hvor et høyfrekvent busstilbud skal prioriteres
- **Sykelnett:** Strekninger hvor det skal sikres god og trygg fremkommelighet for syklende.
- **Turveg:** Strekninger som knytter turveger sammen og kobler grøntområder med marka.
- **Jernbane:** Strekninger hvor det er tilrettelagt for jernbane
- **Sporvei:** Strekninger hvor det er tilrettelagt for trikk
- **Farled:** Strekninger hvor skipstrafikk skal sikres framkommelighet

I tillegg til mål om å redusere personbiltrafikken har kommunen også **andre mål** som må hensyntas i planlegging av hovedstrukturer for samferdsel. Dette er blant annet mål om redusert støy- og luftforurensning, reduksjon i trafikkulykker med hardt skadde og drepte, reduksjon i utslipp fra transport og en byutvikling som bevarer og skaper attraktive byrom. Motorisert transport fra blant annet personbilen er en kilde til flere av utfordringene.

Det er derfor foreslått å **begrense fjernveg- og hovedvegstreknin**ger for å samle store deler av trafikken på færre veger. Å samle trafikken inn og ut av kommunen og mellom bydelene på færre veger vil frigjøre arealer for andre trafikanter, skape bedre byrom og kunne øke effektiviteten til næringstrafikken som er nødvendig for varelevering, renovasjon og annen tjenestemobilitet. For å bedre effektiviteten for næringstrafikken bør endringene ha en avvisende effekt på personbiltrafikken. Effekter av å samle trafikken på færre veger vil vurderes i kommende samferdselsplaner.

Fjernvei er strekninger med regional funksjon, E6 og Riksvei 706. Fjernveiene skal være det foretrukne valget for motoriserte kjøretøy inn, gjennom og ut av kommunen. Det skal være god gjennomkjøringsmulighet og trafiksikker og effektiv fremkommelighet. Antallet avkjørsler skal være begrenset og kryssing av gående og syklende skal hovedsakelig skje i plandelt løsning.

Hovedveiene skal sikre tilstrekkelig fremkommelighet for motoriserte kjøretøy mellom bydelene i Trondheim. Antallet avkjørsler skal være begrenset også her, men kryssing av gående og syklende skal hovedsakelig skje i plan. I sentrumsområder og andre sentrale byområder (byggesone 1 og 2) skal framkommelighet på hovedvei prioriteres lavere enn bymessige kvaliteter. Bymessige kvaliteter er lavt støynivå, prioritet av gående, syklende og kollektivtrafikk, areal til møteplasser, vegetasjon og boligkvalitet. Et av grepene som foreslås for å oppnå bymessige kvaliteter er å sikre en utforming av kjøreveger som tillater maksimal fartsgrense på 30 km/t innenfor sentrumsområdene.

I forslaget til arealdelen er **Byåstunnelen** lagt inn som en framtidig hovedveg og Byåsveien lagt inn som eksisterende hovedveg. Det er ikke avklart om Byåstunnelen skal bygges innenfor planperioden. Om det blir vedtatt at Byåstunnelen skal bygges vil Byåsveien mellom Munkvoll og Ila tas ut som hovedveg i plankartet.

Kollektivtraséene skal ha effektiv og trafiksikker fremkommelighet for buss. Dette er strekninger med et høyfrekvent tilbud i dag eller i framtiden. Noen steder er kollektivfelt nødvendig. Areal til dette kan sikres gjennom byggegrenser. I tillegg foreslås det at det skal sikres god fremkommelighet for gående og syklende til holdeplasser.

Sykkeltraseene viser byens sammenhengene sykkelnett og skal utformes slik at det blir trygt og enkelt å sykle. Her skal det, i likhet med langs kollektivtraséene, sikres plass for nødvendig sykkelanlegg. På strekninger hvor det forventes mye biltrafikk, som langs hovedveiene, skal det i hovedsak tilrettelegges for beskyttet sykkelanlegg. Det betyr eget anlegg for syklende, med fysisk skille fra kjørebane, som for eksempel sykkelvei eller opphøyde sykkelfelt.

Turvegnettet vist på plankartet er viktige overordnede gangforbindelser som kobler turvegnettet sammen og gir sammenheng mellom marka og de andre overordnede grønne områdene. Turveger vist i byggeområder kan reguleres til og utformes som gangveg.

Strekning for **jernbane** er lagt til i kartet hvor det kjører tog i dag. Fra Ranheim og østover er i kartet vist framtidig jernbanetrasé for dobbeltspor i tråd med KDP Dobbeltsporet jernbane Leangen-Hommelvik.

Sporvei og farled er vist i plankartet langs eksisterende skinner og strekninger hvor det i dag ferdes trikk og skipstrafikk. Farled er tatt inn i kartet for å sikre framkommelighet for skipstrafikk.

3.5.3 Parkering

I AREALDELEN HAR VI:

- Redusert tillatt antall bilparkeringsplasser for næring, kontor, forretning og tjenesteyting for å redusere personbiltransport og frigjøre areal
- Satt krav som sikrer etablering av samfunnsmessig viktig bilparkering - HC-parkering og parkering for nyttekjøretøy
- Satt krav som øker antall sykkelparkeringsplasser og sikrer god utforming av disse

Bilparkering er en nødvendighet for noen, men ikke for alle. Parkeringspolitikk er et viktig virkemiddel for å oppnå målet om 20 prosent mindre personbiltrafikk. Dette må imidlertid veies opp mot en til dels bilbasert bystruktur og at de fleste husholdninger i Trondheim har bil. Parkering er også viktig for nyttetransporten og de forflytningshemmede. Noe bilparkering må derfor fortsatt tillates i nye reguleringsplaner og byggetiltak.

Krav til parkering foreslås nå knyttet til byggesonene. I byggesone 1 og 2 legges det opp til en bymessig utvikling med høy tetthet, og disse områdene har den beste tilgjengeligheten med andre alternativer enn bil. Her tillates derfor lite bilparkering. Det tillates noe mer parkering i byggesone 3 og 4, samt i andre byggeformål.

For å **begrense antall parkeringsplasser** er det foreslått å innføre maksimumskrav for bilparkering, samtidig som minimumskravet enten er redusert eller tatt ut. Minimumskravet er tatt ut for boliger i Midtbyen og for kontor, forretning og tjenesteyting. Maks antall plasser for bil ved forretning og tjenesteyting er satt forholdsvis lavt i forhold til dagens krav.

Bilparkering er nødvendig for noen. I forslaget til bestemmelser er det derfor også satt krav til plasser forbeholdt forflytningshemmede med HC-bevis, nyttekjøretøy ved bolig og kontor og for gjester ved boliger. Dette for å sikre **samfunnsnyttig bilparkering**. Ved bolig kan nyttekjøretøy og gjester bruke samme parkeringsplasser, da tjenesteparkering i stor grad skjer på dagtid og besøksparkering for det meste på ettermiddag og kveld.

Annen samfunnsnyttig parkering som **varelevering og renovasjon** er i stor grad sikret gjennom statlige føringer, men bør omtales hvordan i mobilitetsutredningen i den enkelte sak. Kommunen ser på muligheten for sambruk av areal til varelevering i sentrum som del av oppfølgingen av Gatebruksplanen for Midtbyen. Egne bestemmelser eller retningslinjer må derfor vurderes tatt inn når dette arbeidet er ferdigstilt.

Kommunen har som mål at andelen som sykler skal øke. Sykkel skal være et godt alternativ til bil og **god sykkelparkering er viktig**. Sykkelparkering skal lokaliseres i nærheten av målpunkt, og det skal være trygge og gode låsemuligheter. Minimumsnormer for andelen sykkelparkeringsplasser er foreslått økt. Ved flere enn 10 sykkelparkeringsplasser skal sykkelparkeringen være innvendig i bygg eller i overbygg med belysning, og det skal være plass til sykkelvogn eller lastesykkel.



3.6 Blå og grønne kvaliteter i byområdene

Trær, parker, hager, friområder/grøntdrag, bekker, elver og vannflater, er viktige for et godt bolig- og bymiljø. De gir muligheter for rekreasjon og friluftsliv, og er viktig for folkehelse. I tillegg bidrar grønne områder og åpne vannflater i bebygde strøk til å opprettholde det biologiske mangfoldet i byen, samt dempe ulempene ved klimaendringene blant annet ved at overvann fordrøyes.

3.6.1 Blå/grønnstruktur

I AREALDELEN HAR VI:

- Avsatt nye arealer til blå/grønnstruktur, og økt arealet til blå/grønnstruktur på plankartet totalt sett

I forslag til ny arealdel er formålet grønstruktur byttet ut med **formålet blå/grønnstruktur**. Dette er i tråd med endringer i nasjonal produktspesifikasjon siden gjeldende arealdel ble vedtatt. Områder som ligger inne i gjeldende arealdel som grønstruktur er vist som eksisterende blå/grønnstruktur, mens forslag til ny blå/grønnstruktur er vist som framtidig.

Mengden areal til formålet blå/grønnstruktur har **totalt sett økt** i forhold til det som er avsatt til grønstruktur i gjeldende arealdel. Noen områder avsatt til grønstruktur i gjeldende arealdel foreslås nå som byggeområder. Dette har vært nødvendig for å få mer offentlig tjenesteyting der folk allerede bor. Dette gjelder Valøya, helse- og velferdssentre ved Fjellseterveien og på Østmarka, og barnehager ved Sverresborg, Tiller og Granåsen.

En god del flere områder er foreslått tatt inn som ny blå/grønnstruktur - både for å sikre eksisterende grønne områder og en jevnere fordeling i bystrukturen.

Flere **eksisterende park- og lekearealer** er foreslått endret fra byggeområder til blå/grønnstruktur. De fleste av arealene er regulert til ulike grønstrukturformål (friområde, park, lekeplass) i eldre reguleringsplaner, men er ikke tatt inn som grønstruktur i tidligere arealdeler. Noen av arealene ligger innenfor verneplan for Møllenberg, og et fåtall av arealene er regulert til bebyggelse. Endringene innebærer at formålet i arealdelen blir i tråd med dagens bruk av arealene.

Flere områder er tatt inn som ny blå/grønnstruktur (se kap 3.2.2). Dette gjelder grønne **naturområder** som fra før av ikke var sikret og **nye byrom** som man ønsker opparbeidet som park eller torg med blågrønne kvaliteter når områdene rundt skal utvikles med tett

bystruktur. Det er samlet lagt inn 54 dekar til blå/grønnstruktur sentralt i sentrumskjerner, hvorav 30 dekar er et sammenhengende byrom ved Industriveien på Heimdal. Av større eksisterende områder som er tatt inn kan grøntarealer rundt Dronning Mauds Minne og del av eksisterende grøntdrag i Buenget nevnes, begge registrert som viktige naturområder (regionalt). Alle nye områder vises i vedlegget *Nye områder til LNFR og blå/grønnstruktur*.

3.6.2 Blågrønne kvaliteter i byggeområdene

I AREALDELEN HAR VI:

- Satt krav om bedre ivaretagelse av eksisterende blågrønne kvaliteter inne i den tette byen, samt etablering av nye
- Satt krav til blågrønn faktor i nye utbyggingsprosjekter og utarbeidet norm for blågrønn faktor

Eksisterende og nye blågrønne kvaliteter

Når byen skal fortsette å vokse innover og bli tettere kommer de blågrønne kvalitetene under press. Trær og annen natur som inngår som en del av byggeområdene har utgangspunktet ingen vern mot nedbygging, men ved å kartlegge de grønne kvalitetene som finnes tidlig i prosessene er sjansene større for at man kan planlegge nye byggeprosjekter på en måte som gjør at eksisterende grønne kvaliteter kan ivaretas.

Det er i forslaget til ny arealdel foreslått bestemmelser (§ 11.1), som gjelder innenfor alle formål, om at det, både i forbindelse med reguleringsplaner og byggesøknader, skal dokumenteres hvordan **eksisterende naturverdier** og økologiske funksjoner på tomta kan ivaretas. Det skal også vurderes tiltak for å bedre de eksisterende blågrønne kvalitetene. Verdifull vegetasjon skal søkes bevart. Det er ikke satt absolutte krav, siden ivaretagelse av naturverdier og økologiske funksjoner ikke alltid er forenlig med ønsket bruk og utnyttelsesgrad på et område avsatt til utbyggingsformål, og dette må derfor vurderes fra sak til sak.

Når det gjelder etablering av **nye grønne kvaliteter** er det satt krav om at det i forbindelse med reguleringsplaner og byggesøknader skal legges til rette for ny vegetasjon i form av trær og annen vegetasjon, grønne tak og fasader eller andre grønne elementer som kan bidra til å styrke naturmangfold og økosystemtjenester (§ 11.2). Ved planlegging av nye samferdselsanlegg skal etablering av allé eller trær vurderes, eksisterende alleer og trekker skal bevares og allétrær som fjernes skal erstattes (§ 11.3).

Vassdrag

Det er også satt bestemmelser (§ 12.3) som skal hindre tiltak som forringer økologiske funksjoner i og ved vassdrag. Lukking av vassdrag tillates ikke. Ved reguleringsplaner som berører lukkede eller sterkt påvirkede vassdrag skal vassdraget gjenåpnes og restaureres. Videre er det satt krav om at det skal legges særskilt vekt på å ivareta og der mulig reetablere et belte med **naturlig**

kantvegetasjon som gir levested for planter og dyr. Dette vegetasjonsbeltet skal ivareta viktige økologiske funksjoner, motvirke erosjon og bidra til flomsikring og karbonlagring. Bredden på kantsonen på hver side av vassdraget skal være minimum 10 meter innenfor tettbebygde områder og 50-meter innenfor LNFR-områder. Kantsoner og vassdrag, inkludert bekk i rør, er vist i *Temakart vannforekomster*.



Eksempel på naturbasert overvannsløsning i Bjerkedalen park i Oslo. Foto: Byplankontoret.

Blågrønn faktor

For å styrke blå og grønne kvaliteter i byggeområdene foreslås en bestemmelse om innføring av Blågrønn faktor (BGF). Dette er et nytt og viktig verktøy for å oppnå mål for klimatilpasning, naturmangfoldet og folkehelse. Det foreslås at denne brukes både i plan- og byggesaker, og for store utbyggingsprosjekt og eplehagefortetting, for å kompensere for nedbygging av blå og grønne kvaliteter.

Metoden går ut på å regne ut et faktortall basert på ulike typer blå og grønne verdier og tiltak i et planområde eller et byggeprosjekt. Videre stilles det krav til hvilke BGF-verdier som skal oppnås for ulike reguleringsformål og type områder. Siden normen kun stiller krav om hvilken BGF-verdi som skal oppnås, og ikke hvordan eller hvilke tiltak som skal gjennomføres, gir den fleksibilitet og mulighet til å velge tiltakstyper som passer hvert enkelt byggeprosjekt.

BGF skal stimulere til bruk av åpne **overvannsløsninger i større omfang** enn det som har vært vanlig hittil. Den er også et insitament til å ivareta og etablere mer vegetasjon innenfor byggeområdene. Dette igjen gir et større potensiale for å styrke naturmangfold. I tillegg belønner normen ivaretagelse av eksisterende trær, noe som er svært positivt både med

tanke på overvannshåndtering og særlig naturmangfoldet. Andre positive effekter ved å bruke BGF er at det kan bidra til økt kvalitet i uteområdene og et bedret mikroklima.

BGF ble i 2014 introdusert i Norge gjennom et prosjekt i regi av *Framtidens byer*. Flere kommuner har tatt i bruk denne metoden. Oslo kommune har videreutviklet den til sin egen norm. I 2020 kom også en egen **Norsk standard: NS 3845:2020 Blågrønn faktor**.

Beregningsmetode og vektingsfaktorer. Trondheim kommunes forslag til norm bygger på denne, men det er foretatt noen mindre justeringer. I tillegg bygger forslaget på erfaringene som andre byer har gjort seg med bruk av BGF. Det er spesielt lagt vekt på erfaringene fra Oslo, som har hatt en grundig evaluering av sin norm i 2021. Selv om vektingsfaktorene i deres norm avviker fra NS 3845:2020 er hovedtrekkene i erfaringene deres overførbare. Dette har blant annet resultert i en differensiering etter reguleringsformål og beliggenhet i byen, og vært grunnlag for vår fastsettelse av minstekrav til BGF for de ulike formålene.

For å bli en klimarobust og mer bærekraftig by må vi **strekke oss litt lengre** og tenke nytt. Minstekravene til BGF skal utfordre dagens praksis, samtidig som det skal være realistisk å oppfylle kravene. Trondheim kommunes forslag til norm for BGF vil gi et insitament til å tenke annerledes og oppnå bedre klimatilpasning, økt naturmangfold og et mer attraktivt bymiljø for folk.

3.6.3 Klimatilpasning

I AREALDELEN HAR VI:

- Gjennomført ROS-analyse for uønskede hendelser som følge av klimaendringene
- Skjerpet kravene til overvannshåndtering og sikring av flomveier
- Sikret mer areal til blå/grønnstruktur - både i og utenfor byggeområdene - som kan bidra til naturlig avrenning og fungere som flomveger
- Satt krav som sikrer vurdering av klimarisiko og fare for kvikkleireskred i forbindelse med alle tiltak innenfor relevante områder

ROS-analyse

Klimaendringene medfører økte nedbørsmengder, mer ekstremvær, havstigning, høyere stormflo og bølgepåvirkning. Det er gjennomført ROS-analyse for de uønskede hendelsene flom i og utenfor vassdrag, havnivåstigning med stormflo, kvikkleireskred, jordskred og steinsprang. Risiko vil variere med forhold på stedet. Forslag til ny arealdel viser til aktsomhetskart klimarisiko og krever at ROS-analyser for reguleringsplaner og tiltak som er markert, skal omfatte klimarelatert risiko og avbøtende tiltak. I tråd med statlige planretningslinjer for energi- og klimaplanlegging og klimatilpasning, skal klimakonsekvensene av høye utslippsscenario legges til grunn ved risikovurderingen og nasjonale veiledere skal benyttes.

Det forventes nye framskrivninger av havstigning og flomfare i perioden 2023-25. Aktsomhetskartet skal derfor være et dynamisk, digitalt kart som endres når det kommer nye oppdateringer fra statlige myndigheter og egne undersøkelser. Førsteutgaven skal der vi har lokal oppdatert informasjon om flomveger og bølgepåvirkning skal være klar til sluttbehandling av ny arealdel.

Håndtering av overvann

For å forebygge fare for flom, er det foreslått nye bestemmelser om overvannshåndtering. Disse skal sikre arealer for overvannshåndtering i tre trinn i tråd med Trondheim kommunes VA-norm og sanitærreglement, og disse skal følges opp i både reguleringsplaner og byggesøknader. Daglige nedbørsmengder skal håndteres lokalt, kraftige regnskyll skal fordrøyes og flomveger skal holdes åpne. Ved behov skal det etableres nye åpne flomveger. Et viktig grep i ny arealdel for å blant annet bidra til å dempe ulempene av klimaendringene er å etablering av **flere blågrønne løsninger**. Det er derfor også foreslått en bestemmelse med krav om å oppfylles Trondheim kommune nye norm for blågrønn faktor, som vil medvirke til lokal overvannshåndtering og fordrøyning av kraftige regnskyll.

Aktsomhetskart klimarisiko vil vise veier som vannet vil ta hvis nedbørmengdene blir så store at eksisterende bekker, elver og ledningsnett ikke kan ta unna vannet. Til sluttbehandling må det sikres at flomlinjene samsvarer med egnede arealformål som ikke stenger for flomvannet, hovedsakelig LNF, grønnstruktur og veiareal.

Tiltakene er i tråd med [SPR for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning](#) og [Temaplan for klimatilpasning](#)

Gjeldende reguleringsplaner med klimarisiko

I *Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning i kommunene* står det at planprogrammet til arealdelen skal inneholde en vurdering av om hensynet til klimaendringer innebærer behov for å oppheve eller revidere gjeldende reguleringsplaner.

Det er gjennomført kartsøk for å avdekke hvilke detaljregulerte områder som kan ha klimarelatert risiko for flom, havstigning og stormflo og skred i bratt terreng. Arealdelen har ikke lagt til nye områder som er registrert med risiko. Arealdelen gjelder foran detaljplaner før 9.12.2020, med noen unntak. Utbygging etter alle gjeldende reguleringsplaner skal vurdere klimarelatert risiko og sikre nødvendige avbøtende tiltak mot klimarelatert risiko etter ny bestemmelse §16.1. Kommunedirektøren vurderer at hensynet til den statlige planretningslinjen er ivaretatt med dette, og at det ikke er nødvendig å oppheve eller revidere konkrete reguleringsplaner.

Områdeskred (kvikkleire)

Kvikkleire i grunnen er en omfattende problemstilling i kommunen, og tema i mange utbyggingsprosjekter. For å sikre mot kvikkleireskred er det derfor stilt krav om at faren for områdeskred skal vurderes i alle reguleringsplaner og tiltak under marin grense (§ 16.2).



3.7 Landbruks-, natur- og friluftsområder

3.7.1 LNFR-formålet

I AREALDELEN HAR VI:

- Satt nye føringer for tiltak i LNFR-områdene, som enda bedre ivaretar landbruks-, natur- og friluftsverdier
- Gitt føringer som skal hindre fjerning karbonrike områder innenfor formålet
- Endret områder avsatt til LNFR med spredt bebyggelse til rent LNFR-formål

Innenfor LNFR skal det fremdeles være streng praksis for annen utbygging enn det som er knyttet til landbruksformål. Forslaget til bestemmelser er i hovedsak en videreføring av dagens bestemmelser, kun med noe endret ordlyd for å tydeliggjøre hvilke tiltak som ikke er tillatt. Det tillates ikke fradelinger, bruksendringer eller oppføring av nye bygninger, nye boenheter eller annet som ikke er et ledd i stedbunden næring (§ 26.2). Oppføring av ny eller utvidelse av bestående fritidsbebyggelse er heller ikke tillatt. Det samme gjelder for bruksendring fra fritidsbebyggelse til bolig (§ 26.4).

I samsvar med formannskapetets vedtak av 25.06.2019 er det i tillegg foreslått en bestemmelse som sier at det kan tillates inntil tre våningshus på eiendommen der det av hensyn til landbruksdrifta av eiendommen er nødvendig med flere våningshus.

Det er også lagt til en bestemmelse som skal ivareta karbonrike arealer innenfor LNFR-områdene, og denne setter krav om at myr og skog med høy bonitet ikke skal bygges ned (§ 26.1).

LNFR med spredt bebyggelse

I tidligere Klæbu kommune var to områder avsatt til LNFR *med spredt bebyggelse*. Spredt bebyggelse gir store areal- og naturinngrep, og dermed høyere CO₂-utslipp enn mer konsentrert bebyggelse. Områdenes lokalisering gir dessuten innbyggerne et stort transportbehov i dagliglivet. Ny arealdel foreslår at disse to områdene tilbakeføres til LNFR-formål og at det ikke åpnes for nye arealer med spredt bebyggelse.

Sikring av drikkevann i landbruks- og friluftsområder

Innenfor LNFR-formålet er det avsatt flere sikringssoner for drikkevannskilder i plankartet. Dette gjelder særlig i nedbørsfeltet rundt Jonsvatnet og på Vikåsen. Bestemmelsene knyttet til sikringssonene begrenser bruk og ferdsel i landbruks og friluftsområder. Dette er omtalt i kapittel 3.3.3.

3.7.2 Landbruk

I AREALDELEN HAR VI:

- Tilbakeført jordbruksarealer som var avsatt til byggeformål til LNFR
- Lagt inn juridisk bindende grense - grønn strek - i plankartet, for vern av jordbruksarealene på lang sikt
- Satt krav om flytting og gjenbruk av matjord fra nye utbyggingsområder
- Satt krav om minimum 4 meter avstand mellom jordbruksarealer og tiltak

Matjorda skal bevares!

Det er et nasjonalt mål at matproduksjonen skal øke i takt med befolkningsveksten. Matjord er den viktigste ressursen for en levende norsk matproduksjon. Trondheim er en av Trøndelags største jordbrukskommuner. Arealene med dyrka mark i kommunen er svært verdifulle, og skal sikre framtidens matreserver. Bærekraftsmålene forplikter kommunen til å bevare grunnlaget for matproduksjon, herunder arealer og jordsmonnets økosystemfunksjoner og produktivitet.

Dyrka og dyrkbar jord binder og lagrer også karbon. Produksjon av mat på mindre produktive arealer krever større areal, økt bruk av energi, gjødsel og andre innsatsfaktorer og gir større utslipp totalt, per produserte enhet. Vern av landbrukets produksjonsarealer bidrar til vern av viktige økosystemtjenester som pollinering, overvannshåndtering og luftrensing. I tillegg er skog og kulturlandskap viktige arenaer for naturopplevelser, rekreasjon og friluftsliv.

Landbruks- og matdepartementet og Kommunal- og distriktsdepartementet sendte i mars 2022 brev til landets kommuner om viktigheten av å bevare matjorda. I områder som er avsatt til LNFR-formål bør det være restriktiv praksis for ny bebyggelse.

Grønn strek

I tråd med bystyrets vedtak i sak 61/21 *Kommuneplanmelding om byutvikling, "Grønn strek for en trygg framtid"* er det lagt inn en "grønn strek" for langsiktig vern av jordbruksområder - både som en juridisk bindende byggegrense (§ 6.5) og hensynssone for landbruk (§ 29.1). Innenfor byggegrensen/hensynssonen vist i plankartet kan arealer med jordbruksproduksjon eller potensielt framtidig produksjonsareal ikke omdisponeres til andre formål. Det skal det tas særlig hensyn til arealer med jordbruksproduksjon eller potensielt framtidig produksjonsareal.

I tråd med vedtaket (punkt 3) har kommunedirektøren gjort justeringer for å ta ut *mindre enkeltareal og bygninger som det er ulogisk at inngår i grønn strek*. Dette gjelder følgende arealer:

- Klett, Spongdal, Rye og Bratsberg bygdesentra - arealer avsatt til byggeformål og grønnstruktur er lagt utenfor grønn strek
- Arealer i Klæbu som foreslås lagt inn i Marka eller Nidelvkorridoren er lagt utenfor grønn strek. Dette gjelder arealer innenfor 100-metersbeltet langs Nidelva og arealer som tilhører det naturlige elvelandskapet, samt arealer som er viktige for naturmangfold og utøvelse av friluftsliv.

Byggegrense dyrka jord

For å redusere konfliktnivået mellom jordbruksarealer og nye utbyggingsområder/enkeltbygg er det satt krav om minimum 4 meter avstand mellom jordbruksarealer og nye bygg, inkludert alle typer inngrep i forbindelse med byggeprosjekter (§ 6.7). Dette for at bygg skal kunne etableres og vedlikeholdes på egen eiendom uten å ta i bruk arealer med dyrka jord.

Krav til matjordplan

Dyrka og dyrkbar jord, også kalt matjord, er en begrenset og ikke-fornybar ressurs, og bør vernes. Matjorda produserer best der den opprinnelig ligger, forutsatt at den holdes i hevd. Når likevel omdisponering av dyrka/dyrkbar jord skjer, er det viktig at matjordlaget ivaretas å kunne nytte den verdifulle matjorda til videre matproduksjon. Det er derfor satt krav til utarbeidelse av matjordplan for flytting av matjorda, og krav om utforming av bestemmelser i detaljplanen som sikrer at jorda ivaretas i tråd med planen (§21.1). Dette gjøres for å sikre at matjorda blir best mulig ivaretatt og kan videreføres som jordressurs når matjordareal bygges ned.

Flytting av matjord - jordflytting - er en kompleks prosess som ved feil utførelse kan gjøre mer skade enn nytte, og erfaringene så langt kan tyde på at det er svært vanskelig å erstatte gode matjordarealer fullt ut igjen. Jordflytting må planlegges godt og følges opp nøye. Gjort på riktig måte er det ressurskrevende, både økonomisk og teknisk. Trondheim kommune skal utvikle etterprøvbare kriterier for matjordflytting og en veileder for dette. Kriteriene skal belyse potensialet for vellykket jordflytting i den enkelte plansak, og skal brukes som kunnskapsgrunnlag når det blir stilt krav om matjordplan.

3.7.3 Natur og friluftsliv

I AREALDELEN HAR VI:

- Lagt inn forslag til markagrense Klæbu, og foretatt mindre justeringer av eksisterende grense i gamle Trondheim
- Lagt inn forslag til avgrensning av Nidelvkorridoren i Klæbu
- Lagt inn flere hensynssoner for naturmiljø for å ivareta økologiske funksjoner, biologisk mangfold og truede arter i og mellom viktige naturområder

Sammen med arealene innenfor grønn strek dekker arealene innenfor markagrensa og Nidelvkorridoren nesten alle områder innenfor kommunen som ikke er avsatt til byggeområder, og områdene ligger mye kant i kant med hverandre. Se temakart markagrensa, Nidelvkorridoren og grønn strek. Avgrensningen mellom grønn strek og marka er stort sett gitt, men der Nidelvkorridoren overlapper med områder som også burde høre til under de to førstnevnte er det lagt størst vekt på å ivareta kantsonene langs Nidelva og det naturlige elvelandskapet.

Marka

Forslag til ny arealdel viderefører eksisterende markagrense - rød strek - både som en juridisk bindende byggegrense (§ 6.4) og hensynssone for friluftsliv (§ 29.2). Hovedformålet med grensa er å sikre marka mot utbygging, for deriblant å ivareta større sammenhengende naturområder og ivareta arealene som viktige områder for friluftsliv. Tiltak innenfor LNFR-formålet er fortsatt tillatt. Hovedkriterier for markagrensa er grensa mellom innmark og utmark, og mellom byggeområder og marka.

I tidligere Trondheim kommune er LNF-områdene på Vikåsen tatt innenfor markagrensa for å sikre folks tilgang til store sammenhengende naturområder på østsida av byen. Dette er i tråd med politiske vedtak i forbindelse med "Plan for friluftsliv og grønne områder".

I tidligere **Klæbu** kommune er det foreslått å legge markagrensa rundt de store sammenhengende natur- og friluftsområdene rundt Vassfjellet, Brungmarka og Nordmarka, og arealer som ligger i tilknytning til eksisterende markaområder i Trondheim, som Nideng og Fjæremsåsen. Områdene har varierende grad av tilrettelegging og tilgjengelighet. Eksempelvis er Brungmarka det nærmeste området med villmarkspreg nært Trondheim. Det som er unikt med dette området er at det er et større sammenhengende «urørt» område uten større tekniske inngrep eller annen tilrettelegging, og er registrert som et svært viktig friluftsområde, som også er et mye brukt område for befolkningen i Trondheimsregionen.



Kråkfjellet sør i Klæbu er Trondheim kommunes høyeste topp - 817 m.o.h. Byåsen skimtes øverst til venstre i bildet. Foto: Byplankontoret.

Nidelvkorridoren

Nidelvkorridoren videreføres som en forbudsgrense vassdrag - blå strek - og hensynssone for bevaring naturmiljø (§ 6.3 og § 30.3). Hovedhensikten med Nidelvkorridoren er å ivareta det naturlige elvelandskapet, med arealer viktige for biologisk mangfold og for utøvelse av friluftslivet. Nidelvkorridoren er forlenget fram **til Trongfossen i Klæbu**. Avgrensningen av korridoren gjennom Klæbu er basert på overordnede vurdering av terrengform i kart, 100-metersbeltet langs Nidelva, avgrensning mot byggeområder, samt vurdering av viktige naturtyper og viltområder.

Hensynssoner for naturverdier

Ny arealdel kommer med forslag til flere **hensynssoner for naturmiljø**, se temakart *Naturverdier*. Disse sonene skal bidra til å sikre viktige naturområder og sammenhenger mellom disse, gjerne i forbindelse med bekkedrag eller elver, der naturlige prosesser skal få foregå. I et ellers stadig mer fragmentert naturlandskap, hvor leveområder har gått tapt permanent, blir dette stadig viktigere. Ivaretagelse av sentrale økologiske korridorer og funksjonsområder er helt avgjørende for å sikre et mangfoldig plante- og dyreliv i kommunen. Ivaretagelse av disse områdene vil i tillegg bidra til å gjøre Trondheim mer robust i møte med klimaendringene, jf. temaplan for klimatilpasning.

Til hensynssonene er det foreslått **retningslinjer** som sier at ikke bør tillates ny bebyggelse eller andre tiltak som forringer de økologiske funksjonene. Det skal legges vekt på å ivareta og helst forsterke skogstruktur og/eller vegetasjon, og bortfall av kvaliteter må kompenseres. Innenfor hensynssoner langs vassdrag skal det legges vekt på å etablere og sikre grønne forbindelser. Tiltak for å fremme friluftslivet kan tillates så fremt de hensyntar viktige naturverdier og kulturminner, og viktige økologiske funksjoner blir opprettholdt.

I tillegg til Nidelvkorridoren ligger i gjeldende arealdel kun de to sentrale økologiske korridorene **Leinstrandkorridoren** og **Leirelvkorridoren** inne. Disse er i hovedsak beholdt som i dag, men ved Leinstrandkorridoren er det gjort noen mindre justeringer ved Solbergåsen, og Leirelvkorridoren er utvidet med noen områder i Romolslia og ved nedre del av Leirelva.

Når flere områder nå er avsatt til hensynssoner for naturmiljø er det basert på eksisterende kunnskap om naturverdier fra både lokale og nasjonale kartdatabaser. Det er lagt vekt på å ivareta følgende typer områder:

- særlig viktige og utsatte naturområder *utenfor* markagrensa
- viktige forbindelser mellom større naturområder, mellom markaområder og mellom markaområder og sjøområder
- særlig viktige økologiske funksjonsområder; for eksempel bekkedrag og fjæreamråder
- områder med stort utbyggingspress

På bakgrunn av dette er nå flere viktige sidevassdrag til Nidelva og andre viktige vassdrag avsatt som hensynssoner for naturmiljø i plankartet. Viktige naturområder innenfor marka anses ivaretatt av markagrensa.

Flere **sidevassdrag til Nidelva** har en svært viktig funksjon som gyte- og oppvekstområder for nidelvørret eller bekkestasjonær ørret. Mange av disse er også ravinedaler, en truet naturtype som er svært utsatt for inngrep. Noen bekker har velutviklet kantsone med skogvegetasjon, mens andre har smale kantsoner eller mangler grønne forbindelser. Det er lagt hensynssoner over: Uglabekken, Kystadbekken, Amundsdalen-Solemsbekken, Tullbekken, Storvollbekken-Håggåbekken og Litjelva.

Når det gjelder **andre viktige vassdrag** så er det deres verdi som viktige leveområder for fisk (sjøørret), fugl og andre viltarter som har vært vektlagt. Noen bekkedaler har ravinepreg. I flere vassdrag pågår det restaureringsprosjekter. Mange er viktige grønne forbindelser og spredningskorridorer mellom markaområdene eller marka og sjøen. Der det er velutviklet kantvegetasjon må den bevares, og der den mangler må den reetableres og styrkes. Det er lagt hensynssoner over: Gaula-Gaulosen, Ristbekken, Klefstadbekken, Ilabekken, Heimdalsbekken, Sørabekken, Brøsetbekken, Stokkanbekken, Sjøskogbekken, Vikelva og Reppesbekken.



Landbruksarealer og viktige naturområder ligger side om side innenfor LNFR-formålet. Dyrkamark på Byneset med naturvernområdet Gaulosen i bakgrunnen. Foto: Byplankontoret.

I tillegg er det lagt inn en hensynssone på **Ladehalvøya**. Dette området har opplevd en betydelig fortetting de siste årene, og det er viktig å ta vare på de resterende grønne kvalitetene og landskapsverdiene. Flere beboere i området fører også til økt bruk av de grønne arealene, noe som fører til ytterligere press på naturverdiene. For å unngå at den samlede belastningen på området blir for stor må det derfor tas ekstra hensyn til naturmangfold i dette området. Strandsonen rundt Ladehalvøya er et viktig område for biologisk mangfold, blant annet fordi vi finner en del varmekjære arter her som ellers ikke er vanlige i Trondheim. I tillegg har Ladehalvøya verdifulle kulturmarksområder, blant annet for pollinerende insekter. Skogene rundt halvøya fungerer som viktige leveområder for fugl og andre skogstilknyttede arter, og har også verdifull flora. Rundt de historiske gårdsanleggene finnes store gamle trær, inkludert rødlistede edelløvtrær som ask og alm.

Erstatningsareal ved nedbygging av natur

Det er vurdert å sette krav om erstatningsareal ved nedbygging av natur, det vil si "arealnøytralitet" i ved hvert enkelt utbygging. En slik bestemmelse anses imidlertid å kunne få uheldig virkning både innenfor avsatte byggeområder og innenfor grønnstruktur/LNFR. Å kreve erstatning for natur som finnes på et areal avsatt til utbygging vil være tvetydig - svært vanskelig å gjennomføre. Å kreve erstatning for nedbygging av natur utenfor arealer avsatt til byggeområder vil være å indirekte åpne for byggetiltak her - så lenge kan kan finne et erstatningsareal for naturen.

Arealnøytralitet sikres i arealdelen gjennom fordelingen mellom byggeformål og grønnstruktur/LNFR. Det er imidlertid foreslått bestemmelser (§ 11.1) om at det skal dokumenteres hvordan eksisterende naturverdier og økologiske funksjoner på tomter kan ivaretas ved utbygging (se kap. 5.6.2).

3.7.4 Hytteområder

I AREALDELEN HAR VI:

- Vurdert behovet for videreføring av ubebygde **hytteområder** i Klæbu, og anbefaler:
 - tilbakeføring av tre felt avsatt til *fritidsbebyggelse* til LNFR
 - at framtidig fritidsbebyggelse ved Vassfjellet bare kan realiseres dersom skiparken utvides
 - krav til maksimal størrelse på nye hytter i hyttefeltene

Etter kommunesammenslåingen har Trondheim kommune fått formålet **fritidsbebyggelse** som del av arealdelen. De feltene som ikke har detaljplan har blitt vurdert på nytt med tanke på hvilke konsekvenser en utbygging vil ha på naturverdier og landbruk. Ved Gjenvollhytta og Selbusjøen var det avsatt tre felt for til sammen 100 hytter. To av feltene er anbefalt tilbakeført til LNFR, siden områdene har store naturverdier. Feltet nærmest Selbusjøen (felt F1) er bedre tilknyttet veg og mindre konflikt med naturverdier, og anbefales videreført. Et hyttefelt i Nidelvkorridoren har også blitt anbefalt tilbakeført, og private forslag til nye områder for fritidsbebyggelse er ikke anbefalt tatt til følge.

Ved **Vassfjellet** er det i gjeldende arealdel vist et potensiale for videre utvikling av skiparken (felt merket IDR 2) med to tilliggende områder for fritidsbebyggelse (felt merket F2 og F3). Området har store verdier for biologisk mangfold, og avveininger av hensyn må ivaretas i en detaljregulering. Dersom skiparken i framtiden skal utvikles videre, kan tilliggende fritidsbebyggelse være riktig. Bestemmelsene sikrer at fritidsbebyggelsen ikke kan utvikles før utvidelse av skiparken.

For å unngå at ny fritidsbebyggelse blir for massiv og setter for store fotavtrykk i naturen, er det foreslått en bestemmelse om at hver fritidsbolig maksimalt kan være på 80 m².



3.8 Strandsoner og vannflater

3.8.1 Strandsonen

I AREALDELEN HAR VI:

- Sikret viktige naturområder og friluftsområder i strandsonen med egne formål i plankartet
- Lagt inn differensierte krav til avstand mellom nye tiltak og fjorden basert på formål
- Gjort en gjennomgang av vedtatte reguleringsplaner i strandsonen

For å sikre viktige naturområder og friluftsområder i strandsonen er disse gitt egne formål og tilhørende bestemmelser i forslaget til ny arealdel (se kap. 3.8.2). For oversikt over disse områdene vises det til Temakart naturområder. Det er gjort en **gjennomgang av vedtatte reguleringsplaner i strandsonen**. Det er ikke funnet planer som mulighet for uønsket utbygging i strandsonen, og som derfor bør oppheves.

Det er derimot foreslått en bestemmelse som gir **differensierte krav til avstand** mellom nye tiltak og fjorden (§ 6.1). Følgende minimumsavstander fra strandlinjen foreslås for de ulike byggeområdene:

- Byggesone 1: 0 m
- Byggesone 2, 3 og 4: 25 m
- Øvrige byggeformål: 25 m
- Næringsbebyggelse eller andre typer bebyggelse og anlegg: 25 m - ved angitt byggegrense i gjeldende reguleringsplan skal denne gjelde foran
- LNFR: 100 m
- Naust: 0 m

Disse avstandskravene skal sikre at strandsonen holdes fri for ny bebyggelse. Friluftslivstiltak kan tillates dersom viktige økologiske funksjoner blir opprettholdt. Det samme gjelder tiltak for å fremme naturmangfoldet. Det er kun byggesone 1 felt S1_Midtbyen og Trondheim sentrum som i praksis ligger inntil fjorden, så 0 meter avstand gjelder kun her.

Strandsonen i kommunen er i stor grad enten avsatt til **LNFR** eller **blå/grønnstruktur**, noe som beskytter mot nedbygging og sikrer allmennhetens tilgang. Strandsonen på stort sett hele Byneshalvøya er avsatt til LNFR med unntak av noen bolighus som allerede er utbygd (i byggesone 4). På Ladehalvøya og videre østover helt til Nedre Charlottenlund (Hasselbakkvegen) er strandsonen avsatt til en sammenhengende blå/grønnstruktur som

med få unntak er over 50 m bred, og til dels godt over 100 meter bred. Videre østover og frem til kommunegrensa ligger også sammenhengende blå/grønnstruktur langs strandsonen, men den er her en del smalere, stort sett under 50 meter bred.

Utenfor Midtbyen og Trondheim sentrum er også store deler av strandsonen avsatt til blå/grønnstruktur, der hvor det ikke er avsatt **havneformål**. Strandsonen mellom Brænebukta og Fagervika (rett vest for Ilsvika) er imidlertid utbygd til diverse næringsformål med egne kaianlegg, og er stort sett ikke tilgjengelig for allmennheten. Dette området foreslås videreført som **næringsformål** i ny arealdel.

3.8.2 Verdier og bruksområder i fjorden

I AREALDELEN HAR VI:

- Avsatt mer spesifikke formål på utvalgte områder i fjorden og strandsonen for å sikre viktige verdier og bruksområder

I gjeldende arealdel er alle arealer ute i fjorden avsatt til det overordnede formålet *Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsoner*. For å verne om og tydeliggjøre de ulike interessene ute på vannet - farleder, ferdselsområder, fiskeområder, naturverdier, friluftsverdier, småbåthavner - er nå utvalgte sjøområder gitt nye og mer spesifikke formål.

Det er avsatt tre soner i fjorden til formålet **fiske** for å bedre sikre noen av næringsfiskeinteressene for framtida. Dette gjelder en låssettingsplass ved Ilsvikøra og to felt for rekefiske. Det er også kartlagt en låssettingsplass utenfor Lade, men denne er lite brukt på grunn av vanskelige strømforhold og er derfor ikke satt av på plankartet. Plassen ved Ilsvikøra er derfor viktig å ivareta. De to rekefeltene er de som er mulig å tråle. Andre områder er vanskelige på grunn av terrenget på sjøbunnen og flere "dumpeplasser"/etterlatenskaper fra krigen som vanskeliggjør tråling.

Fiskerinæringa bruker også større og andre deler av fjorden, som for eksempel ved fiske med passive redskap (garn og teiner) rundt Byneset, og rundt Munkholmen. Leppefiske er en ny virksomhet som skjer langs grunna rundt Byneset. Disse områdene er imidlertid ikke avsatt som egne arealer for fiske, da det ikke er åpnet for framtidige tiltak/inngrep som berører disse områdene. Gaulosen finnes et gytefelt for torsk. Dette ligger innenfor arealer som er avsatt som naturområde og naturreservat og er dermed hensyntatt.

Viktige naturområder er gitt formålet *naturområde* (i sjø). Disse ligger både langs og i fjorden. Flere av disse er viktige økologiske funksjonsområder og viktige fjære- og gruntvannsområder for fugl. De største og viktigste områdene er: Gaula/Gaulosen og fjæreområdene vestover, Frøsetskjæret, fjæreområdene på Rye, Munkholmen, Leangenbukta, Grilstadfjæra vest og øst, Ranheimsfjæra vest og øst og Grytbakkfjæra.

Bestemmelser for naturområdene (§ 27.3) forbyr alle inngrep og faste installasjoner, samt tiltak som forringer områdenes økologiske funksjon for vannfugl. Tiltak som bidrar til forbedring av naturmangfold kan tillates. Det foreslås også forbud mot bruk av motordrevne fartøy, med unntak av rutegående transport, sikkerhetstjenester, eller drift og vedlikehold av naturområdene. I de økologiske funksjonsområdene - Leangenbukta, Grilstadjæra, Ranheimsfjæra og Grytbakkfjæra - skal skog- og buskvegetasjon mellom Ladestien og fjæreamrådene ivaretas eller reetableres. I økologiske funksjonsområder i Leangenbukta, Munkholmen (selve moloen), Være-plattformen og Grytbakkfjæra er det av hensyn til vannfugl forbud mot all ferdsel hele året.



Grilstadjæra er avsatt til formålet naturområde i sjø, og er spesielt viktig for vannfugl i vinterhalvåret. Foto: Byplankontoret.

Viktige friluftsområder er gitt formålet friluftsområde (i sjø). I forslag til bestemmelser (§ 27.4) er det angitt at det skal tas hensyn til ferdsel, rekreasjon, lek og opphold i sjøen. Anlegg, tiltak og aktivitet til ulempe for friluftsliv eller opplevelsesverdi, herunder bruk av motordrevne fartøy, skal ikke være tillatt. Dette gjelder ikke for rutegående transport, sikkerhetstjenester, eller drift og vedlikehold av friluftsområdene.

Det er avsatt områder til **farleder** ved fergesambandet mellom Flakk og Rørvik, og i forbindelse med hurtigbåtterminalen på Brattøra. Det er avsatt **ferdselsområder** utenfor havneområdene i Ila og på Brattøra og Nyhavna. Innenfor områdene for farled og ferdsel er tiltak og aktivitet som vanskeliggjør skipstrafikk ikke tillatt (§ 27.1).

Det er også avsatt områder for **småbåthavner**. Disse er eksisterende småbåthavner - på Skansen, i tilknytning til Nidelva mellom Bakke bru og Nidelvbrua (fire mindre områder) og på Grilstad Marina. Det er ikke gitt egne bestemmelser til disse.

4

KONSEKVENsutREDNING OG ROS-ANALYSE

4.1 Virkninger av forslag til ny arealdel

I tråd med forskrift om konsekvensutredninger gir planbeskrivelsen her en særskilt vurdering og beskrivelse – konsekvensutredning – av planens virkninger for miljø og samfunn.

Konsekvensutredningen omfatter de delene av planen som setter rammer for ny utbygging og som innebærer endringer av gjeldende arealdel - nye utbyggingsområder, utbyggingsområder med nytt arealformål, eller vesentlige endringer i bestemmelser innenfor eksisterende arealformål.

4.1.1 Konsekvenser av endring i enkeltområder

Beskrivelse av virkninger for miljø og samfunn som følge av hvert enkelt område med nytt eller endret utbyggingsformål er gitt i vedlegg til planforslaget:

- *Konsekvensutredning - Private forslag til endringer i byggeformål*
- *Konsekvensutredning - Kommunale forslag til endringer i byggeformål*

Arealendringer som følger av politiske vedtak er inkludert i katalogen for kommunale forslag. Der inngår også arealendringer innenfor kommunedelplan for Nyhavna og endringer for Ladalen.

I vedleggene beskrives virkningene utbyggingen kan få generelt og for viktige miljø- og samfunnsverdier. Utredningstema er angitt i planprogrammet (s. 38), og konsekvensutredning for hvert enkelt område omfatter de temaer kommunedirektøren anser som relevante for beslutninger om arealbruk på et overordnet nivå. Det vil si om områdene er egnet for nytt bygge- og anleggsformål, og hvilke konsekvenser dette medfører.

Nye områder til LNFR og blå/grønnstruktur

Det er også laget en egen katalog over de områdene som anbefales endret til formålet LNFR eller blå/grønnstruktur. Siden slike endringen ikke medfører nye utbyggingsområder, er det ikke laget en konsekvensvurdering, men en oversikt med begrunnelse.

Endret formål på boligområdene

Områder endret fra boligbebyggelse (1110) til byggesone 1 eller 2 (sentrumsformål - 1130) var i planprogrammet pekt på som områder som skulle konsekvensutredes. Ved nærmere vurderinger er dette ikke ansett som nødvendig, da funksjonene som det legges opp til, samt tillatt utnyttingsgrad, ikke endres vesentlig i forhold til gjeldende arealdel. Det er imidlertid laget en egen katalog med beskrivelser av alle lokale sentrum, men uten en fullstendig konsekvensutredning.

Særskilte områder som krever videre avklaringer

Lutelvvegen

Det foreligger en uløst innsigelse til planvedtaket for Lutelvvegen (r20180027), og planen er derfor uten rettsvirkning. Saken er oversendt Statsforvalteren for mekling og eventuell videresending til Kommunal- og distriktsdepartementet for endelig avgjørelse. Saken gjelder bygging på gamle deponi der det er påvist høye gasskonsentrasjoner. Resultatet av mekling er foreløpig ikke avklart og i forslag til ny arealdel vises derfor området uten arealformål (hvitt) fram til endelig beslutning foreligger.

Bestemmelser til avfallsdeponi

Kommunedelplan for Sluppen ble vedtatt i bystyret 15.06.2022. Bestemmelsene i kommunedelplanen til hensynssone deponi og bestemmelsesområde for randsoner til deponi er videreført inn i arealdelen, også for avfallsdeponiene i Ladalen og Lutelvvegen. Kommunedelplanen har en uløst innsigelse knyttet til bestemmelsene til deponiet. Kommunedirektøren forutsetter at innsigelsen til kommunedelplanen løses før sluttbehandling av arealdelen, slik at endelig formulering kan innlemmes.

4.1.2 Konsekvenser for klima og miljø

Dette kapittelet gir en overordnet og kvalitativ beskrivelse de samlede virkningene for samfunnet som følge av forslag til ny arealdel. Det vil si en beskrivelse av virkningene for klimagassutslipp, forurensning, sikring av jordressurser, naturmangfold, vannmiljø, landskap, kulturminner, byform, friluftsliv og nærmiljø, i tråd med utredningstema angitt i planprogrammet (s. 38).

Klimagassutslipp

Klimaeffekter av endret arealbruk og utnyttelsesgrad

Det finnes ikke et omforent verktøy for å beregne klimakonsekvensene av arealdelen. Oslo kommune har i samarbeid med Sintef og Cicero laget en prototyp som omfatter modulene mobilitet, materialbruk og nedbygging av arealer. Verktøyet vurderer i liten grad energibehov og energibruk. Å tilpasse dette verktøyet til Trondheim vil være ressurskrevende, men det vurderes å gjøre dette for å beregne klimakonsekvensene før sluttbehandling, når arealformålene har vært på høring.

Oslo kommunes beregninger viser at indirekte utslipp forbundet med materialbruk til bygging langt overstiger de direkte klimagassutslippene forbundet med transport og med nedbygging av karbonrike arealer. For å redusere klimagassutslipp globalt, er det avgjørende å bevare og transformere så mye som mulig av eksisterende bygningsmasse, redusere avfallsmengden per prosjekt, og å ombruke materialer. I et langsiktig perspektiv er det også viktig å bygge med en kvalitet og fleksibilitet som forhindrer riving i framtida.

Vi må imidlertid skille mellom de indirekte utslippene som kommer av forbruk av varer og tjenester og de direkte utslippene. Utslippsmål i internasjonale og nasjonale avtaler gjelder direkte utslipp. Det samme gjør Trondheims mål om å kutte 80 % klimagassutslipp innen 2030.

Følgende grep er foreslått **for å bidra til lavere klimagassutslipp** i ny arealdel:

- Differensiering av byggesonene legger til rette for et klimavennlig reisemønster med mindre behov for privatbil.
- Krav om høy tetthet og etablering av fellesfunksjoner kan bidra til mindre privat boareal, og dermed mindre materialbruk og energibruk.
- Areal til kommersiell energistasjon er sikret på trekanttomta på Rotvoll, for å legge til rette for fornybare drivstoff i vare- og nyttetransport. Det er også krav til lokale energistasjoner på næringsarealer, tilpasset virksomhetens behov.
- Flere områder er tilbakeført til LNFR-formål, og arealet til grønstruktur er økt i forhold til gjeldende arealdeler. Sammen med forbud mot bygging på myr og skog med høy bonitet i LNFR-områder, hindrer dette raske klimagassutslipp forbundet med nedbygging av karbonrike areal.
- Krav om utredning av tiltak for å redusere klimagassutslipp i reguleringsplaner og krav om dokumentasjon av forventede utslipp i reguleringsplaner og byggesaker.

- Egne bestemmelser for å fremme ombruk av bygninger og materialer, lang levetid, massebalanse og fossil- og utslippsfri anleggsplass, samt klimavennlig energibruk.

Det er i tillegg utarbeidet en egen *Klimaveileder for plan- og byggesaker i Trondheim kommune* som gir veiledning om mulighetene for å redusere utslipp. Denne er vedlegg til ny arealdel.

Klimagassutslipp som følge av endringer i karbonrike områder

Myr og skog med høy bonitet regnes som svært karbonrike områder. Utbygging her kan føre til store klimagassutslipp. Dette er hensyntatt ved vurdering av konkrete forslag til nye byggeområder, samt ved vurdering av tilbakeføring av uregulerte områder til LNFR. Det er i arbeidet med arealdelen ikke gjort vurderinger av karboninnhold i områder som er ferdig detaljregulert til utbygging.

Kostnader ved nye klimakrav

Kravene om å sette klimamål og å dokumentere utslipp vil kreve flere utredninger i reguleringsplaner og byggesaker. Kostnadene vil avhenge av sakens kompleksitet, men det anslås mellom 1 dag og 1 ukes konsulentarbeid per sak. Større saker vil ta noe mer tid. Det kan også kreve noe økt saksbehandlerkapasitet og kompetanse i kommunen.

Å gjennomføre mer klimavennlig bygging kan også få innvirkning på byggekostnader. Både teknologi, forretningsmodeller og marked for klimavennlige materialer og ombruksmaterialer er i utvikling. Vi forventer at løsningene blir bedre og kostnadene går ned i tida som kommer. Noen løsninger kan også medføre besparelser i form av redusert materialbruk, energibruk og svinn. Ved å ta stilling til klimaambisjon- og løsninger i tidlig fase, forventes det at det er lettere å identifisere kostnadseffektive tiltak. I påfølgende behandling av reguleringsplaner og byggesaker, vil kravene måtte tilpasses en rimelighetsvurdering ut fra forutsetningene i det enkelte prosjekt, og utviklingen av klimavennlige løsninger.

Forurensning

Konsekvenser av endret arealbruk for støy og luftforurensning

Forslag til ny arealdel setter rammer for å sikre rett virksomhet på rett sted og flest nye boliger der flest mulig kan gå, sykle eller bruke kollektiv. Dette gir en bystruktur som bidrar til mindre privatbilkjøring samtidig som næringstransporten blir effektiv. Mindre biltrafikk gir mindre støy og luftforurensning. Samtidig er det satt krav om at trafikkårer gjennom tette byområder skal utformes slik at farten til kjørende blir lav, noe som også bidrar til mindre støy og luftforurensning. Langs E6 forventes det imidlertid ikke nedgang i trafikken, og støy og luftforurensning vil være problematisk på lang sikt.

Nye områder for råstoffutvinning og massedeponering gir tungtrafikk, som vil medføre støy og luftforurensning. Disse områdene ligger imidlertid i hovedsak slik at større boligområder ikke blir berørt, men utvidelse av Lia pukkverk vil gi økt støy og luftforurensning. Bygging i byområder hvor folk allerede bor - som følge av grepet om fortetting og transformasjon av

sentrale byområder - og vil gi fortsatt gi problemer knyttet til støy, støv og anleggstrafikk for eksisterende beboere.

Arealbruk i konflikt med forurenset grunn

Det ligger flere store, nedlagte avfallsdeponi innenfor byens grenser og i områder avsatt til byggeområder, hvor det også tillates boliger. Deponienes utstrekning og gassproduksjon er kartlagt, og flere av deponiene har gassproduksjon og potensiale for at gassen sprer seg noe utover deponiets grenser. Både avfallsdeponiene og randsoner er derfor markert på plankartet, som henholdsvis faresoner og bestemmelsesområder.

Dersom disse deponiene forblir uberørt, vil spredning av deponigass og sigevann fortsette. Ved gjennomføring av spredningsreducerende tiltak vil miljøkonsekvensen være positiv. Spredningsreducerende tiltak kan også utføres uavhengig av utbygging. Det er imidlertid fortsatt behov for nærmere undersøkelser på deponiene for å se på konsekvensene for helse og miljø og hvilke spredningsreducerende tiltak som skal gjennomføres. Dette ligger inne som krav til reguleringsplaner.

Bygging på nedlagte avfallsdeponi gir risiko for setningskader og gassinntregning. Miljødirektoratets veileder M-1780/2020 anbefaler at det verken bygges på deponimasser eller i randsonen til disse. Med dagens kunnskap vurderer kommunedirektøren, med støtte fra kommuneoverlegen, at det ikke er helsemessig forsvarlig å tillate boligbebyggelse eller annen følsom bebyggelse på deponimasser. Samtidig er kommuneplanens bestemmelser ikke til hinder for at det gjøres en annen vurdering i framtidige detaljplaner, dersom det kommer ny kunnskap om deponiet, eller gassproduksjonen fra deponi er redusert til et forsvarlig nivå.

Sikring av jordressurser

Bevare og tilbakeføre områder for landbruk er et av hovedgrepene i forslag til ny arealdel, og planen bidrar på flere måter til å sikre jordressursene.

Flere framtidige byggeområder på dyrka mark anbefales **tilbakeført til LNFR**. Totalt sett anbefales 1935 dekar avsatt til bebyggelse tilbakeført til LNFR, men da også inkludert områder i strandsonen og naturområder. Av disse var 800 dekar dyrka mark allerede vedtatt tilbakeført til LNFR (bystyrets vedtak i sak 60/21 og sak 186/18). Alle arealene som er anbefalt tilbakeført er vist i katalogen for nye områder til LNFR og blå/grønnstruktur.

I tråd med bystyrets vedtak i sak 61/21 er det lagt inn en "grønn strek" for langsiktig vern av jordbruksområder - både som en juridisk bindende byggegrense og hensynssone. Dette synliggjør hvilke områder som har jordbruksproduksjon eller potensielt framtidig produksjonsareal, og som det er viktig å beskytte mot omdisponering til andre formål.

Det er også satt krav om avstand mellom nye tiltak og dyrka jord på minimum fire meter. Dette vil bidra til å unngå at det spises av jordbruksarealene ved bebygde områder.

Planen legger få begrensninger på eksisterende landbruksdrift, men enkelte hensynssoner for naturmiljø og sikringssoner for drikkevann vil i noen grad påvirke mulighetene for landbruket.

Naturmangfold og vannmiljø

Bevaring av naturområder

Planforslaget innebærer en klart sterkere sikring av naturmangfold og vannmiljø, og anses å ville bidra til å sikre leveområdene og livsgrunnlaget for flere plante- og dyrearter.

Naturverdier er tillagt stor vekt ved vurdering av nye utbyggingsområder, og ved vurdering av tilbakeføring av ubebygde byggeområder til LNFR. Flere større områder er foreslått tilbakeført til LNFR for verne om naturverdier. Her inngår blant annet to hytteområder ved Selbusjøen, næringsområdet *Fuglemyra* på Tulluan, og deponiområdene Moen i Nidelvkorrodoren og Sneggegga ved Amundsdalbekken.

Flere områder er også foreslått endret til formålet blå/grønnstruktur for å sikre eksisterende naturområder. Av eksisterende større regionalt viktige områder som er tatt inn kan arealer rundt Dronning Mauds Minne, mer av arealene rundt Ringve gård og del av eksisterende grøntdrag i Buenget nevnes. Oversikt over alle nye områder til LNFR og blå/grønnstruktur vises i *katalog over forslag til ny LNFR eller blågrønn struktur*.

Langs og i fjorden er flere områder identifisert og avsatt til formålet *naturområde*. Flere av disse er viktige økologiske funksjonsområder og viktige fjære- og gruntvannsområder for fugl. De største områdene er naturreservatet Gaula/Gaulosen, fjærområdet Leangenbukta, Frøsetskjæret og Grytbakkfjæra.

Flere viktige naturområder er i plankartet avgrenset som hensynssoner for naturmiljø. Disse sonene skal bidra til å sikre viktige naturområder og sammenheng mellom dem. Disse omfatter særlig bekkedrag og elver som utgjør sentrale økologiske korridorer og funksjonsområder for plante- og dyreliv. Til hensynssonene er det foreslått retningslinjer som sier at ikke bør tillates tiltak som forringer de økologiske funksjonene.

Fire områder er foreslått endret fra LNFR eller grønnstruktur til byggeformål for å ivareta offentlige funksjoner i bydeler som skal fortettes. Dette gjelder skoletomt på/ved Valøya, helse- og velferdssenter og barnehage på Østmarka, og skoletomt på Sverresborg. De første endres fra LNFR, og de to andre fra grønnstruktur. Kun på en mindre del av skoletomta ved Valøya er det registrert en viktig naturtype.

Natur og grønne kvaliteter i bymiljøet

En videre fortetting av byen i tråd med forslaget til arealdelen vil imidlertid øke presset på de grønne arealene og andre grønne kvaliteter innenfor byggeområdene. For å bidra til å motvirke dette er det foreslått bestemmelser, som gjelder innenfor alle formål, om at det skal dokumenteres hvordan alle eksisterende naturverdier og økologiske funksjoner, kan ivaretas ved nye tiltak. Verdifull vegetasjon skal søkes bevart, og det skal vurderes tiltak for å

bedre de eksisterende blågrønne kvalitetene. Det er videre satt krav om etablering av nye grønne kvaliteter som kan bidra til å styrke naturmangfold og økosystemtjenester. Normkrav for *blågrønn faktor* skal bidra til å sikre dette, også i de tette byområdene.

De positive konsekvensene forutsetter imidlertid at hensynene følges opp på neste plannivå ettersom det i hovedsak er valgt generelle bestemmelser og hensynssoner som virkemiddel.

Landskap, kulturmiljø og byform

Forslag til ny arealdel vil hindre at tettstedsbebyggelsen sprer seg ytterligere. Det foreslås differensierte byggesoner som skal legge premisser for hva slags bystruktur og tetthet som skal være hvor. Utenfor de sentrale byområdene skal det i enda større grad enn før tas hensyn til eksisterende strøkskarakter og andre eksisterende verdier ved fortetting. Det er også gitt egne bestemmelser for vurdering av høyhus.

Det er også foreslått en god del flere hensynssoner for bevaring av kulturmiljø og landskapsrom, samt at det er gjort en ny gjennomgang av bygg og anlegg med antikvarisk verdi. Antall ABC-bygg foreslås utvidet, noen bygninger endrer klasse og det foreslås forbud mot riving av A- og B-bygg. Dette vil bidra til bedre ivaretagelse av kulturmiljøet.

Videre er det satt krav om at viktige landskapstrekk og siktlinjer skal være de overordnede premissene for nye tiltak. Utvidelse av hensynssonene langs Nidelvkorridoren og markagrensa i Klæbu, innføring av "grønn strek" rundt jordbruksarealene, samt egne byggegrenser mot strandsonen vil også bidra til bedre langsiktig sikring av natur- og kulturlandskapet.

Overordnet sett anses forslag til ny arealdel å fremme ivaretagelsen av byform, landskap og kulturmiljø. Som følge av krav til høyere tetthet vil byutviklinga imidlertid kunne få lokale negative konsekvenser for antikvariske bygg, som bevares, men mister sin opprinnelige kontekst.

Av foreslåtte nye utbyggingsområder vil byggeformål på Øvre Rotvoll, skoletomt på Sverresborg og skoletomt i Nidelvkorridoren ved Valøya kunne få negative konsekvenser for landskapsrom og kulturmiljø lokalt, og må gjennomføres med særskilt omhu. Utviklinga av Valøya med nærmiljøanlegg og bebyggelse gir inngrep i Nidelvkorridoren, men gir også mulighet for å styrke elverommet med mer grønt og vegetasjon. De utvidete næringsområdene på Torgård vil kunne få betydelig fjernvirkning. Områder for råstoffutvinning gir store synlige sår i landskapet, men som på lang sikt skal reetableres til naturområder.

Friluftsliv og nærmiljø

Markagrensa og videreføres og har blitt sterkere juridisk gjennom bindende byggegrense og hensynssone for friluftsliv. Dette sikrer markaområdene mot utbygging, og ivaretar dem særskilt for friluftsliv og plante- og dyreliv. Markaområdene er utvidet på Vikåsen og natur- og friluftsområdene i tidligere Klæbu kommune er inkludert.

Forslag til ny arealdel har samtidig forslag om enda strengere føringer for hensynssonene for drikkevann, og antall soner er utvidet. Dette sikrer drikkevannet bedre mot forurensning, men medfører samtidig store begrensninger for friluftslivet i disse områdene.

Mengden areal til formålet blå/grønnstruktur har totalt sett økt, og flere områder er foreslått tatt inn som ny blå/grønnstruktur. Dette gjelder både eksisterende park-/lekearealer og naturområder som fra før av ikke var sikret, og nye byrom som man ønsker opparbeidet som park eller torg med blågrønne kvaliteter når områdene rundt skal utvikles. Dette vil sikre en jevnere fordeling av grønne rekreasjonsområder i bystrukturen, og bedre tilgang for flere.

4.1.3 Konsekvenser for samfunn

Dette kapittelet gir en overordnet og kvalitativ beskrivelse de samlede virkningene for samfunnet som følge av forslag til ny arealdel. Det vil si en beskrivelse av virkningene mobilitet, kommunens økonomi, folkehelse og oppvekstvilkår, mineralressurser tilgang på næringsareal i tråd med utredningstema angitt i planprogrammet (s. 38).

Mobilitet

Arealdelen er viktig for å oppnå kommunens mål om å øke mobiliteten til gående, syklende og kollektivreisende, samtidig som personbilbruken og utslipp fra transport reduseres. I planen gjøres tre viktige grep for å bidra til dette.

En **konsentrasjon av vekst i sentrumsområder og langs viktige kollektivåre** gir kortere reiser for både nye og eksisterende innbyggere. Reisevaneundersøkelser og Mobilitetsstrategien for Trondheim viser at det finnes et stort potensiale for å øke andelen gående og syklende på de korte reisene, både til arbeid, handel og fritidsaktiviteter. At flere går og sykler i stedet for å kjøre bil vil ha en positiv samfunnsøkonomisk konsekvens både med tanke på folkehelse og utgifter til etablering og drift av infrastrukturen.

Premissene for **hovedstrukturen på samferdselsnettet foreslås endret** for å samle kjørende på færre vegstrekninger. Dermed kan gange, sykkel og kollektivtrafikk prioriteres høyere på resten av vegnettet. Endringene vil bidra til å oppnå kommunens klimamål, der mindre bilkjøring vil føre til mindre utslipp fra transport med fossilt drivstoff. For næring og verdiskaping kan endringen få en positiv konsekvens ved at færre personbiler på flere strekninger gir bedre fremkommelighet for næringstransport.

Det er foreslått **maksimumskrav for all bilparkering**. Dette vil føre til færre parkeringsplasser i alle nye byutviklingsprosjekter. Boliger vil også kunne bygges uten at det tilrettelegges for ordinære parkeringsplasser. Dette er mulig i de meste sentrale områdene der det finnes gode alternative transportformer til privatbil. For kontorer og for forretning og tjenesteyting er den reduserte normen foreslått for å begrense bruk av personbil blant ansatte og blant kunder, samtidig som det vil være et virkemiddel for å få virksomheter til å etablere seg i

sentrumsområder med gode gå-, sykkel- og kollektivtilbud. Det er også foreslått høyere krav til sykkelparkering, en justering av krav til HC-parkering og egne plasser for nyttekjøretøy og gjester. Dette skal blant annet bidra til å sikre bedre tilgjengeligheten i de tette byområdene for de som leverer varer og tjenester.

Noen av endringsforslagene må også forventes å ha negative konsekvenser for mobilitet. Spesielt gjelder dette framtidige vegstrekninger som **Byåstunnelen**. Slike strekninger er likevel tatt inn som forslag i plankartet, da de har en verdi for andre samfunnsmessige nødvendigheter, enten for å sikre en god trafikkavvikling eller for å sikre nødvendige anlegg for næringsvirksomheten i kommunen.

Kommunens økonomi

Befolkningsvekst vil gi press på alt av offentlig infrastruktur. Fortetting innenfor eksisterende tettstedsavgrensning gir imidlertid bedre utnyttelse av eksisterende kommunal infrastruktur.

Etablering av **ny sosial infrastruktur** - som skoler, barnehager, helse- og velferdssentra, parker og idrettsanlegg - for å betjene bydeler som fortettes er imidlertid kostbart, både når det gjelder erverv av tomter og etablering av anleggene. På sikt vil imidlertid drift av en kompakt by med god offentlig infrastruktur være lønnsomt for samfunnet.

En konsentrasjon av vekst i sentrumsområder og langs viktige kollektivåre gir kortere reiser for både nye og eksisterende innbyggere. Dette bidrar til at flere kan gå og sykle i stedet for å kjøre bil, og kan bidra til å senke utgifter til etablering og drift av infrastruktur for bil. At **samferdselsnett**et forslås endret for å samle kjørende på færre vegstrekninger kan også føre til reduserte kostnader til både drift og vedlikehold av bilveier som ikke er hovedvei eller fjernvei.

I forslag til ny arealdel er det avsatt flere tomter til ny offentlig tjenesteyting, men behovet er større, og det mangler fortsatt mye **areal til offentlige tjenester** på lang sikt, særlig til barnehager, idrett og kultur. Flere av tomtene som er avsatt må erverves. En bestemmelse om at behov for offentlig infrastruktur skal vurderes i ved detaljplanlegging skal bidra til å løse det resterende behovet framover.

Det foreslås at det ikke knyttes rekkefølgekrav til **skolekapasitet** for boliger i hele byggesone 1. Dette kan særlig påvirke hvor og når nye skoler og barnehager må etableres, og gi store føringer for kommunens handlings- og økonomiplan framover.

Fortetting sentralt, samt senkede krav når det gjelder etablering av egne uterom for nye boliger her, vil også medføre større behov for **offentlige parker og friområder**. Det er anbefalt og satt av areal nye offentlige parker/byrom i videre utvikling av flere sentrumskjerner. For å sikre allmennhetens tilgang og bruk er det viktig at uterommene er offentlige. Det kan i detaljreguleringer stilles rekkefølgekrav om opparbeiding av disse byrommene, men på sikt kan disse bidra til økte driftsutgifter.

Bedre sikring av drikkevannsressursen reduserer fare for forurensning av drikkevannet. Det reduserer den økonomiske risikoen, og behovet for å finne nye drikkevannskilder i framtiden med en voksende befolkning. Bedre krav til fordrøyning av overvann og tiltak for å redusere klimarisiko reduserer risiko for kostnader knyttet til uønskede hendelser.

Foreslåtte krav til dokumentasjon av klima- og miljøtiltak i arealdelen gir økt krav til saksbehandling av planer og byggesaker. Dette kan gi utgifter til økt kompetanse og ressursbruk på slike saker både hos forslagstillere og for kommunen.

Folkehelse og oppvekstvilkår

Samtidig som vi planlegger for en by som ivaretar klima og natur, ønsker vi at den bygde byen skal bidra til god folkehelse og inkludering. Dette er bakgrunnen for den vedtatte hovedmålsetting for ny arealdel *Trondheim - en bærekraftig by - et godt sted å leve*. Dette er lagt til grunn for både utformingen av plankartet og er samtidig hensikten bak en stor andel av bestemmelsene som foreslås.

Alle grepene som skal bidra til å sikre bedre folkehelse vil også ha en positiv virkning på barn- og unges oppvekstvilkår. Hvordan arealdelen bidrar til bedre oppvekstvilkår i sentrum er svart ut i kapittel 3.2.5.

NiBR har på oppdrag fra Helsedirektoratet oppsummert tilgjengelig forskning på folkehelse og fortetting i rapporten **Fortetting og folkehelse**. Hvilke folkehelsekonsekvenser har den kompakte byen fra 2017. Rapporten deler folkehelse inn i tre tema; sosial rettferdighet, nærmiljøkvaliteter og ytre miljøfaktorer som påvirker helse. Det er gjensidig avhengighet mellom de tre og konsekvensen for folkehelse av bymiljøet er ofte indirekte. Konsekvensene av arealdelen for de tre områdene er likevel beskrevet separat. I vurderingen av konsekvenser er det vektlagt at en del av den internasjonale forskningen har foregått i betydelig større og tettere byer enn Trondheim.

Sosial rettferdighet

Oppsummeringen fra NIBR peker på at forhold som tilgang på arbeid og bolig til en anstendig pris ofte har større effekt på sosial rettferdighet enn bystruktur. Samtidig peker de på at tilgangen til forskjellige tjenester er større i tette områder og at dette virker positivt på folkehelsen. Oppgradering av boliger og bymiljø blir også trukket fram som positive virkninger av fortetting på folkehelsen.

En bærende tanke i fortettingspolitikken er at en **blanding av boligtyper og størrelser** vil legge til rette for beboere med variert sosioøkonomisk bakgrunn. Erfaringer fra mange byer er likevel at fortetting ikke fører til økt sosial rettferdighet, siden økt attraktivitet ofte fører til høyere boligpriser og at marginale grupper blir presset ut av markedet. Arealdelen legger opp til fortetting i flere lokale sentra, med ulike prisnivå på boliger. Dette sammen med krav om variert boligsammensetning vil gi mulighet for boligutvikling i forskjellige prisklasser.

Noe lavere krav til **fysiske miljøfaktorer** kan også redusere prisene på noen boliger og gi økt boligbygging. Det kan gjøre inngangsbilletten i boligmarkedet lavere, men det er fare for at noen blir værende i en bokvalitet som kan gi uheldige helsevirkninger på sikt. Det er imidlertid foreslått bestemmelser og retningslinjer som skal bidra til at ikke noen boenheter skal få alle de dårligste forholdene.

Universell utforming er viktig for å sikre et likestilt samfunn for innbyggere, både som brukere av transport, boliger og bymiljø. Den nasjonale veilederen for [Universell utforming i planlegging](#) er lagt til grunn for arbeidet med arealdelen.

Nærmiljø

Nærmiljøet kan legges til rette for å fremme folkehelse. Inkluderende møteplasser både inne og ute, friområder og generelt et attraktivt bymiljø er kvaliteter som kan bidra positivt, og som forslag til ny arealdel har fokus på.

Opplevelse av **trygghet** oppgis i flere studier som avgjørende for hvor mye nærmiljøet tas i bruk. Det foreslås bestemmelser som skal bidra til å sikre et bymiljø der uterom og førsteetasjer er åpne og inviterende mot byrom og nabolag. Sammen med krav til innendørs fellesarealer, fortrinnsvis i første etasje, legges det til rette for at flere er "synlig" til stede i nærmiljøet, og dette kan bidra til å øke følelsen av trygghet.

Litteraturen er samstemt i at det er en sammenheng mellom urbane grøntområder og helse, trivsel og livskvalitet. Arealdelen øker arealet til **blågrønne strukturer** med ca 10 %, og setter av stille områder der støynivået fra samferdsel og industri ikke skal økes og helst holdes under 50 dBA. Til sammen gir dette flere tilgang til gode rekreasjonsarealer i nærmiljøet, og grønne gang- og sykkelforbindelser både til markaområder og andre steder. Krav om at utbyggingsprosjekter skal bidra til mer vegetasjon, samt innføring av blågrønn faktor vil også medvirke til at utbyggingsarealene får et grønnere preg.

Det er noe reduserte krav til **uteoppholdsrom**, både private og private felles, i byggesone 1 og 2. Det er tenkt at tilgang til offentlige uterom av god kvalitet skal kompensere for dette. Kravene er justert etter hvor sentralt arealene ligger, og kravet til privat uterom er lavest Midtbyen, der tilgangen til offentlige byrom av høy kvalitet er størst. Flere skoler rundt sentrum kan bidra til at det blir mer attraktivt for barnefamilier å bo sentralt, ved at det i tillegg til skoletilbud finnes gode uteoppholdsarealer for barn og unge i nærmiljøet.

Litteraturen beskriver at samhandling med naboer og deltagelse i grupper er bedre i områder med **middels fortetting** enn i områder med høy tetthet. I et internasjonalt perspektiv må fortettingen som arealdelen legger opp til, betegnes som middels. Krav til større grad av tilpasning til eksisterende strøkskarakter og hensyn til eksisterende kvaliteter i byggesone 3 og 4, vil sannsynligvis dempe konflikter og styrke trivselen i disse områdene.

Miljøfaktorer

En byutvikling som reduserer privatbilismen reduserer **støy og luftforurensning** på sikt. Introduksjon av byggesoner med differensierte kvalitetskrav til boliger, samt unntak fra

rekkefølgekrav om skolekapasitet for boliger i byggesone 1, gjør at mer av boligtilveksten vil komme sentralt - der det er lettere å leve uten bil. Imidlertid forutsetter det at flere skal bo i de områdene som i dag har utfordringer med støy og luftkvalitet i tiden framover. Samtidig vil økt tetthet og lemping på enkelte kvalitetskrav i disse områdene medføre at noen boenheter ikke har tilgang på stille side eller gode solforhold.

Et viktig avbøtende tiltak i arealdelen er det skal tilrettelegges for at hastigheten på kjøreveger blir lav i byggesone 1 og 2. Det vil på sikt redusere forurensningsproblemene, og kunne bidra til reduksjon i trafikkulykker med hardt skadde og drepte. Det er imidlertid uforutsigbart hvor lang tid det tar før disse endringene gir vesentlig effekt.

Forslag til ny arealdel hindrer nye boenheter i arealene som ligger tettest på E6, der vi har de høyeste støyverdiene og mest luftforurensning. Det innføres et bestemmelsesområde langs E6 (totalt 100 m bredde) hvor det ikke tillates nye boenheter.

Mineralressurser

I forslag til nye arealdel er det avsatt nye arealer for råstoffutvinning, for å sikre tilstrekkelig kapasitet på lang sikt. Dette er utvidelse av eksisterende uttak på Skjøla og Lia, og ett nytt på Løkaunet i Klæbu. Samlet utgjør dette 485 dekar. Uttak har negative virkninger for landskap og natur, og tungtrafikken det medfører. Mineralressursen inne i marka ved Tilleråsen er ivaretatt med egen hensynssone for mineralressurser. Ingen områder for råstoffutvinning er anbefalt tilbakeført til LNFR.

Tilgang på næringsareal

Opprydding i plankartet og oppfølging av tidligere vedtak

Forslaget til ny arealdel inneholder mindre areal avsatt til formålet næringsbebyggelse enn gjeldende arealdeler. I forslag til ny arealdel er 7 238 dekar er avsatt til næringsformål i plankartet, mot 8 369 dekar ved vedtak av gjeldende arealdeler. De fleste endringene skyldes imidlertid i stor grad opprydding i formål i plankartet eller endring av arealformål i tråd med tidligere politiske vedtak, som beskrevet i kapittel 3.4.4.

Karttekniske endringer handler om at større offentlige funksjoner er endret fra næringsformål til andre formål som er mer riktige for disse. Disse endringene, til sammen ca 700 dekar, gir altså ikke reelle tap av næringsareal, men gjør at vi får riktigere tall på hvor mye næringsareal vi har i kommunen. Endringer som følge av tidligere vedtak og til dels pågående planprosesser som er kommet langt står for det største tapet av næringsareal siden vedtak av gjeldende arealdeler, til sammen 1385 dekar.

Påvirkning av regnskapet for ledig næringsareal

Utredning om areal til ulike arealkrevende virksomheter i Trondheimsregionen viser at det er fortettingspotensiale på de eksisterende næringsarealene, og at det er tilstrekkelig egnet areal i regionen for å dekke behovet for alle typer virksomheter i et *langsiktig* perspektiv. På *kort og mellomlang* sikt er det imidlertid et begrenset utvalg av byggeklare tomter for

næring, det vil her si ferdigregulerte tomter. I følge Trondheimsregionen var status i Trondheim høsten 2021:

- ca 1 950 dekar ledig areal avsatt til næringsformål
- av disse ca 720 dekar definert som byggeklart

Kommunedirektøren foreslår i arealdelen endring fra *næringsbebyggelse* til andre formål i på to ledige arealer: Fuglemyra/Tulluan sør N3 (ca 197 dekar) og ny skoletomt på Grilstad (ca 25 dekar). I tillegg foreslås tomta for Fossegrenda lokale sentrum, som allerede er i bruk til dagligvarehandel m.m., på areal avsatt til næringsformål i dagens arealdel (ca 11 dekar).

For å øke antall dekar nytt/ledig næringsformål foreslås å ta til følge hele eller deler av tre private innspill om nye næringsarealer. Områdene Løvaas (61,3 dekar) og Torgård (111 dekar) og Vassfjellvegen/Tulluan (ca 210 dekar). I tillegg foreslås næring som etterbruk for masseuttaket på Øvre Forseth på Tulluan (ca 226 dekar), og dette er derfor også vist som nytt næringsformål.

Kommunedirektøren foreslår også å sikre to eksisterende områder som i dag er i bruk til næring, Flatåsen næringsområde og Selsbakk industripark i Forsøkslia, til formålet *næringsbebyggelse*, samt et område som er i bruk til plasskrevende forretning på Tiller sør. Sistnevnte er i gjeldende arealdel er satt av som sentrumsformål. Til sammen utgjør disse arealene 211 dekar.

For nærmere beskrivelser av disse områdene, se kapittel 3.4.4.

Av de ca 1 950 dekar ledig areal avsatt til næringsformål i regnskapet fra Trondheimsregionen er i ny arealdel ca 220 dekar foreslått omdisponert til andre formål i forslaget til ny arealdel (skoletomt på Grilstad og LNFR på Fuglemyra/Tulluan). Samtidig legges det til ca 620 dekar nytt ledig areal til næringsformål (Løvaas, Torgård, Vassfjellvegen/Tulluan og Øvre Forseth).

Forslag som skal ivareta bedre utnyttelse av næringsarealene

I forslag til ny arealdel presiseres hvilke næringer som tillates innenfor formålet *næringsbebyggelse* for sikre at arealene benyttes til disse funksjonene. Det gis også føringer for effektiv arealutnyttelse innenfor formålet.

4.2 Forholdet til gjeldende kommunedelplaner

Parallelt med utarbeidelsen av forslag til ny arealdel er det gjort en vurdering av hvordan gjeldende kommunedelplaner forholder seg til ny arealdel. Det er vurdert om planene skal gjelde foran ny arealdel, sammen med den eller om de bør utgå siden utviklingen av områdene kan ivaretas bedre gjennom ny arealdel.

Følgende planer er vurdert:

- Kommunedelplan for **Havneområde**, 2001 (k0384g)
Planen videreføres og vil i hovedsak ha betydning for områdene avsatt til formålet *havn* i ny arealdel. Disse områdene er ikke gitt egne bestemmelser i arealdelen. Kommuneplanens arealdel skal ved motstrid gjelde foran.
- Kommunedelplan **Lade, Leangen og Rotvoll**, 2005 (k467)
Planen avløses av nye arealdel. Beskrivelse av området under kapittel 3.2.6.
- Kommunedelplan **Tiller**, 2015 (k20110003)
Planen avløses av ny arealdel. Særskilte bestemmelser for felt N8 er videreført i ny arealdel.
- Trondheim: **Nyhavna**, 2016 (k20110005):
Det er anbefalt endringer av kommunedelplanen for Nyhavna, for å ivareta behov for offentlig infrastruktur og byrom til aktivitet og idrett. Endringene framgår i en egen konsekvensvurdering. Planen skal ved motstrid gjelde foran kommuneplanens areal med unntak av bestemmelsesområdene for byøkologisk forsøksområde, mobilitetshus og sjøbad Strandveikaia samt areal til formålene *framtidig blågrønn struktur og tjenesteyting*.
- Trondheim: **Dobbeltspor Leangen - Hommelvik**, 2019 (k20180015)
Hele planområdet er båndlagt til samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur etter plan og bygningslovens § 11-7, pkt 2, jfr. plan og bygningslovens § 11-8, pkt. d (hensynssone H710) inntil reguleringsplan er vedtatt. Båndleggingen er tidsbegrenset til fire år (fra 05.12.19), men kan etter søknad til departementet forlenges med 4 år.
- Kommunedelplan for **Sluppen** vedtatt i bystyret 15.06.2022 (uløst innsigelse):
Planen skal ved motstrid gjelde foran kommuneplanens arealdel, med unntak av Nidelvkorridoren.
- Kommunedelplan for **Klett** (under utarbeiding):
Planen skal ved motstrid gjelde foran kommuneplanens arealdel.
- Klæbu: kommunedelplan for **massedeponi**, 2014 (K166220101)
Planen videreføres, men kommuneplanens arealdel skal ved motstrid gjelde foran.
- Klæbu: **Tanem-Tulluan**, 2016 (K2011004)
Planen videreføres, men kommuneplanens arealdel skal ved motstrid gjelde foran.
- Kommunedelplan for **Ranheim** - arbeidet med denne skal videreføres, og ved vedtak etter ny arealdel vil kommunedelplanen gjelde foran.

4.3 Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse)

En risiko og sårbarhetsanalyse har til hensikt å identifisere og forebygge uønskede hendelser, slik at tap av liv og helse eller skade på materielle verdier og infrastruktur kan unngås eller blir så små som mulig. Områder med fare, risiko eller sårbarhet er avsatt i planen som hensynssoner. I bestemmelsene angir hvordan disse områdene skal håndteres i videre planlegging.

ROS-analysen er en revisjon og sammenstilling av tidligere analyser for Trondheim og Klæbu. Analysen tar for seg disse 12 temaene, og under er kort omtalt hvordan hendelsene er ivaretatt i arealdelen.

- Flom i vassdrag

Det er utarbeidet et temakart *Vannforekomster* som viser vassdrag. For byggverk som kan være utsatt for flom i vassdrag skal det fastsettes sikkerhetsklasse for flom i tråd med teknisk forskrift §7-2, 2 ledd og veiledning fra Direktoratet for byggkvalitet.

- Flomveier og overvann

Flomveier vil være markert i Trondheim kommunes aktsomhetskart Klimarelatert risiko. Det forventes nye framskrivninger av havstigning og flomfare i perioden 2023-25, og aktsomhetskartet vil derfor være et dynamisk, digitalt kart som endres når det kommer nye oppdateringer fra statlige myndigheter og egne undersøkelser. Lokal oppdatert informasjon om flomveger og bølgepåvirkning skal være klar til sluttbehandling av ny arealdel. Det er satt bestemmelser til flomveier utenom vassdrag. Risiko skal vurderes for klimatilpasset gjentaksintervall for nedbør på 100 år og NVEs veileder skal legges til grunn.

- Havnivåstigning og stormflo

Områder berørt av havnivåstigning og stormflo vil være markert i Trondheim kommunes aktsomhetskart Klimarelatert risiko. DSBs veileder *Havnivåstigning og stormflo* skal legges til grunn.

- Kvikkleireskred

Alle planer og tiltak under marin grense skal vurdere faren for område-skred.

- Jordskred og steinsprang

Faren for jordskred og steinsprang øker med klimaendringer. Aktsomhetskart Klimarelatert risiko vil synliggjøre områder. NVEs veileder for utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng skal legges til grunn.

- Eksponering av miljøgift fra forurenset grunn

Det er bestemmelser knyttet til planlegging, bygging og håndtering av forurensete masser. I plankartet er det avsatt faresoner over nedlagte avfallsdeponi, med bestemmelsesområde over randsone for gassmigrasjon.

- Dambrudd

Siden risikoen for dambrudd er svært lav er det ikke innført tiltak i arealdelen. Dette er i tråd med retningslinjene fra NVE.

- Brannspredning og områdebranner

Det er ikke innført konkrete tiltak i arealdelen, men viderefører samarbeid med Trøndelag brann- og redningstjeneste og Byantikvaren.

- Stråling fra høyspentinstallasjoner

Det er bestemmelse som skal sørge for at alle tiltak planlegges slik at negative helsevirkninger unngås.

- Overbelastning av energiinfrastruktur

Det er innført bestemmelser og retningslinjer som skal bidra til å redusere risiko for overbelastning. Temaet er også sentralt i forslag til klimaveileder for plan- og byggesaker.

- Forurensning eller bortfall av drikkevannsforsyning

Det er lagt flere sikringssoner for å beskytte drikkevannet fra forurensning, med tilhørende bestemmelser.

- Hendelse ved storulykkevirksomheter

Kommunen har oversikt over hvor storulykkevirksomhetene er, og følger opp disse områdene ved detaljplanlegging og byggesaker.

Endringen av arealbruk i forslag til ny kommuneplan er i hovedsak endringer innenfor byggeområdene, og få nye byggeområder. For alle arealendringer er det vurdert hvorvidt de er berørt av temaene for ros-analysen. Dette framgår av konsekvensutredningene.

Faresoner

Fareområder for grunnforhold, som kvikkleire, er ikke avsatt i plankartet. Gjeldende arealdel viste faresonen på Torgård og store områder øst for Nidelva i Klæbu. I Trondheim vil fareområdet gjelde for alle områder under marin grense, slik at det er mer hensiktsmessig å ivareta risikoen med generell bestemmelse.

Kunnskapen om framtidens klima er i sterk utvikling. Det er derfor valgt å henvise til et dynamisk aktsomhetskart for klimarelatert risiko, fremfor å avmerke faresoner på plankartet.



TRONDHEIM KOMMUNE

Høringsforslag november 2022

