



Trondheim kommune

Kommuneplanmelding
Strategier for en langsiktig byutvikling
i Trondheim fram mot 2030



Innhold

Forord	s. 5
1. Alternative byutviklingsmønstre i Trondheim	s. 6
1.1. Felles forutsetninger.	
1.2. Tre modeller for arealutviklingen.	
2. Kommunale rammer	s. 26
2.1. Kommuneplanen 1998-2010 <i>Store lille Trondheim</i> .	
2.2. Kommuneplanens arealdel 1993-2005.	
3. Nasjonale og regionale rammer	s. 31
3.1. Nasjonale mål og interesser.	
3.2. Regionale planer.	
4. Utviklingstrekk i arealforvaltningen	s. 35
4.1. Befolkningsutviklingen.	
4.2. Omstillinger i næringslivet.	
4.3. Fritid og rekreasjon.	
5. Utfordringer i den framtidige byutviklingen	s. 44
5.1. Medvirkning og nærmiljøplanlegging.	
5.2. Langsiktig boligpolitikk.	
5.3. Fortetting og fornying innenfor eksisterende bystruktur.	
5.4. Senterstruktur og lokalisering av næringsareal i Trondheim.	
5.5. Utvikling og bevaring av natur- og rekreasjonsarealene.	
5.6. Miljøvennlig transport.	

Forord

Intensjonen med denne kommuneplanmeldingen er tredelt:

- å problematisere utviklingstrekkene i arealbruken i et langsiktig perspektiv,
- å peke på aktuelle handlingsalternativ for hvordan Trondheim skal møte framtidige behov for arealer til bolig, næring og rekreasjon.
- og å illustrere konsekvensene ved valg av ulike strategier for arealbruken.

Den videre behandlingen av denne meldingen skal danne grunnlag for utarbeiding av kommuneplanens arealdel for Trondheim. Meldingen har ikke som mål å ta opp alle aktuelle problemstillinger i arealforvaltningen, men fokuserer på de temaene som er mest kritiske og sentrale for den fysiske byutviklingen.

Kommuneplanens arealdel skal samordne behovet for vern og utbygging slik at det blir lettere å utarbeide mer detaljerte arealplaner og raskere fatte beslutninger i enkeltsaker i tråd med kommunale og overordnede målsettinger. Planhorisonten for arealdelen er 12 år, og i mange tilfeller kan dette være et tilstrekkelig langt tidsperspektiv. Utfordringene for Trondheim som en storby i vekst stiller imidlertid spesielle krav til hvordan arealene blir forvaltet på lang sikt. Dette er bakgrunnen for at denne meldingen er utarbeidet. Erfaringen viser at sentralisering og vekst i byene fører til press på arealer til utbygging, samtidig som konsekvensene ved en videre byvekst kan bli omfattende. Det er derfor viktig å se dagens arealdisponeringer i lys av effektene på lengre sikt.

Visjonen for Trondheim og de langsiktige målsettingene er fastlagt gjennom kommuneplanen som ble vedtatt av Bystyret i juni 1999. Dette har ligget til grunn for arbeidet med denne meldingen. Samtidig har arbeidet skjedd i et nært samvirke med øvrige planer som har konsekvens for arealbruken. Dette gjelder bl.a. landbruksplanen, grøntplan, handlingsplan for friluftsliv, transportplan og boligprogrammet. Det er et gjensidig forhold mellom disse ulike planene hvor ulike interesser skal avveies. Oppgaven for kommuneplanens arealdel er å samordne disse interessene og fastlegge strategien for den videre byutviklingen.

Det er mange som har bidratt til denne meldingen, både i form av delkapitler, kommentarer og bakgrunnsmateriale, og det er derfor vanskelig å nevne enkelte framfor andre. Ansvaret for utarbeidingen av meldingen har ligget hos byplankontoret, og den gruppen som har hatt dette ansvaret har bestått av Hans Jørgen Foss, Sigmund Knutsen, Henning Lervåg, Idar Støwer, Siri Bø Timestad, Ole Johan Sætre, Arnt Ove Okstad og Jon Hoem, koordinator har vært Nils Jørgen Moltubakk.

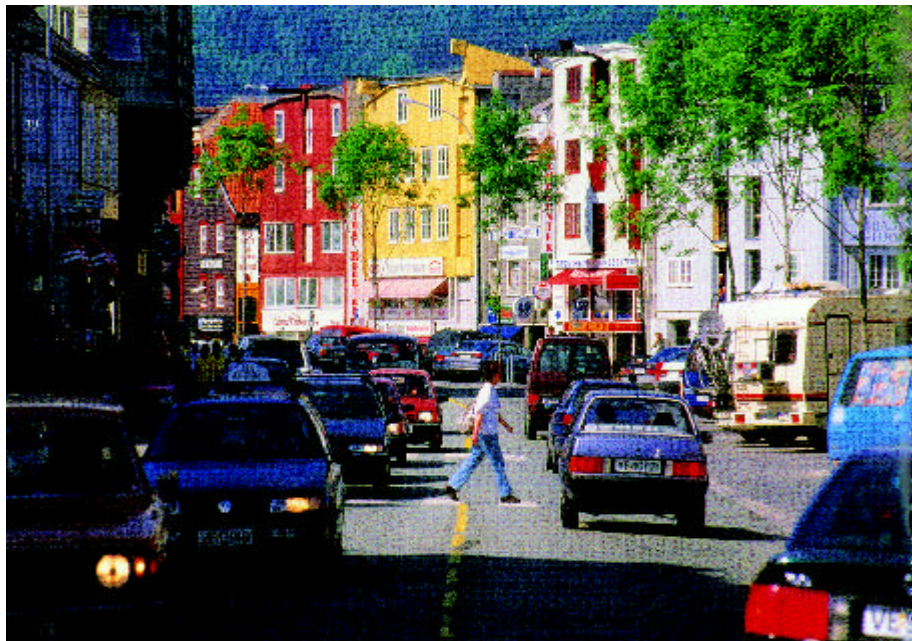
Ann-Margrit Harkjerr
Byplansjef

1. Alternative byutviklingsmønstre i Trondheim

Helhet og langsiktighet.

Byene er tyngdepunkter for økonomisk vekst og sosial og kulturell utvikling både lokalt, regionalt og nasjonalt. Konkurransen er en av de sterkeste drivkreftene for utvikling og vekst, men i et stadig mer konkurransepreget samfunn kan ensidig fokus på vekst i noen tilfeller gå ut over levekårene og føre til nedslitte byområder.

De mange og store byutviklings-prosjektene Trondheim står overfor, vil forandre byen og i sin tur skape forutsetningene for nye prosjekter. Dette skaper behov for en oversikt og helhetsforståelse. Samtidig lever vi i en tid der endringene skjer raskere både når det gjelder økonomi, i verdisyn og sosiale relasjoner. Planleggingen må synliggjøre hvilke interessekonflikter som oppstår, vektlegge de lange perspektivene og etablere prosesser hvor innbyggerne har reell innflytelse på beslutningene.



Fjordgata i Trondheim. Foto: Jim Bengtson.

Bærekraftig byutvikling.

Dagens Trondheim er et resultat av mange menneskers anstrengelser gjennom en lang historie for å bygge byen ved elva og fjorden. Planleggingen for en bærekraftig byutvikling må ta utgangspunkt i dette.

Et økologisk perspektiv.

Det økologiske perspektivet har fokus på ressursforvaltning, kretsløp, gjenvinning og "føre-var"-holdning. Det å bygge økologisk i en tett bystruktur er en stor utfordring. Transport, distribusjon og kommunalteknikk stiller nye krav til planleggingen. Løsninger som bygger på naturlige kretsløp må trekkes fram og økologisk måter å se ting på må inn i planleggingen på et tidlig stadium.

Tett bystruktur

Et sosialt perspektiv.

Fra et sosialt perspektiv gjelder det å skape forutsetninger for en levende by og en god bykultur. Dette handler om å utforme bomiljø og lokal samfunn med servicetilbud og møteplasser som er tilgjengelige for alle og som skaper forutsetninger for et sosialt liv. Samtidig handler det om å bygge videre på byens historiske og kulturelle forutsetninger.

Et økonomisk perspektiv.

Et variert og aktivt næringsliv er en forutsetning for en positiv sysselsettingsutvikling og gir grunnlag for en samfunnøkonomi som kan bære de tiltak som kreves for å endre utviklingen i en mer bærekraftig retning både for den enkelte og samfunnet som helhet.

Byutviklingsområder

«Byutviklingsområder» brukes som betegnelse på områder som er godt egnet til fortetting og byomforming. Disse områdene er ikke ensartet, men har det til felles at de omfatter arealer med lav tomteutnyttning, hovedsakelig i form av produksjonsvirksomheter, lager eller transportformål. Arealene er lokalisert til områder som har god tilgjengelighet og er attraktive for en konsentrert utbygging enten for boligeformål eller større arbeidsplasskonsentrasjoner. De mest nærliggende eksempelet på denne type områder er Nedre Elvehavn.

Vitalisering av det sentrale byområdet.

Det sentrale byområdet har en vesentlig del av de funksjonene som gjør Trondheim til Midt-Norges tyngdepunkt som tjenesteytings-, forvaltnings- og handelsby. Som storby har Trondheim særlige forpliktelser for å skape et bymiljø hvor de sentrale kulturelle institusjonene kan utvikle seg og gi god tilgjengelighet fra regionen. Som en historisk by må Trondheim ivareta kvaliteten i bybildet og de kulturhistoriske dimensjonene.

Gjenbruk av eldre industri- og havneområder.

Framtidsbildene - Trondheim 2030 - er et forsøk på å si noe om de langsiktige utvikling- og omdanningsmulighetene som ligger i det sentrale byområdet. Rapporten viser at et av de vesentligste potensialene i arbeidet for å styrke det sentrale byområdet knytter seg til tidligere industri-, havne- og driftsområder. Nyhavna - nedre Elvehavn, Brattøra - Kanalhavna, Marienborg og Sorgenfri blir dermed nøkkelområder i en langsiktig strategi for å vitalisere og videreutvikle det sentrale byområdet og for å begrense byveksten inn i ubebygde områder -ofte med forbruk av dyrkamark og store reiseavstander som resultat.

Innenfor disse eldre industri- og havneområdene som er under omforming, finnes det store arealer med god tilgjengelighet både til veg, bane og båt. Områdene blir dermed en svært viktig ressurs i Trondheims videre utvikling. Selv om gjenbruk av eldre industriområder, dvs. rive, endre og bygge nytt både er kostnadskrevende og stiller utfordring til miljøtilpasning, er verdien av å bevare jordbruksland og grønne områder svært høy. Gjennom å integrere boliger og arbeidsplasser i disse områdene kan vi få mer levende byområder. Mangfold gir byen liv også etter at butikkene og kontorene har stengt.

<i>Historiske verdier</i>	Midtbyen foredles. De siste tredve årene er det i Trondheim vokst fram en bred forståelse for at byens historiske verdier er en særlig kvalitet som må vernes om. Dette, og i senere tid erfaringene fra jubileumsåret, har sammen med utviklingen av bybruken generelt, styrket Midtbyens rolle som byens sentrum i vår bevissthet. Flere store jubileumsarrangementer, som VM-seremoniene på Torvet og aktivitetene i og rundt Kanalhavna viste at byens rom kan fylles med nytt innhold og få ny betydning og bruk.
<i>Vitalisering av de sentrale bydelene</i>	Midtbyens karakter må bevares og forandringer må innebære en foredling av det miljø og den fysiske ramme som allerede er tilstede. Store prosjekter som trenger en sentrumsnær lokalisering må bidra til en vitalisering av Midtbyen, ved å bringe nye aktiviteter til sentrum og føre til en videre oppgradering av de offentlige uterommene. Det må unngås at slike prosjekt sprenger Midtbyens rammer.
	Byen møter vannet. Mange av opplevelsesverdiene i Trondheim knytter seg til måten byer møter vannet på. Elva var fra middelalderen av byens havn og nesten alle varer til og fra byen kom med båt og måtte gjennom bryggene ved elva og inn i byen. Det ligger en utfordring i å ta vare på og utvikle kontakten mellom byen og sjøen med tanke på de store utbyggingsprosjektene som berører Trondheims sentrale havneområde. Trafikksystemet. Det planlagte hovedvegssystemet med en avlastingsveg utenfor Midtbyen vil både gi god tilgjengelighet og redusert gjennomgangstrafikk. Dette skaper forutsetninger for en videreutvikling av viktige byrom, parker, plasser og gågatesystemet. Sammen med sammenhengende grønne drag og tilgjengelighet til elva og fjorden vil dette styrke attraktiviteten og legge grunnlaget for et levende bysentrum.
	Det øvrige byområdet.
<i>Behov for å utvikle en bydelstankegang</i>	En flerkjernet by. Dagens bystruktur fører til et reisemønster som gir et stort transportbehov. Flere tiltak er nødvendig dersom dette skal kunne endres mot en mer bærekraftig byutvikling. Et tiltak er å legge tilrette for at en større del av våre daglige gjøremål kan utføres lokalt i bydelen og nås til fots, med sykkel eller med kollektive transportmidler. I dette ligger det en styrking og videreutvikling av bydelene ved å utvikle lokale bydelssentra Utviklingen av en flerkjernet by med bakgrunn i en bydelstankegang er en langsiktig strategi som må følges opp i flere sammenhenger og sees som en viktig del av arbeidet med å utvikle en bærekraftig by. For kommunen som helhet vil strategien være rettet mot å påvirke lokalisering av service og handel, og lokalsentrenes størrelse og innhold. Dette er problemstillinger som tas nærmere opp i bakgrunnskapittel 4.4.
	Bygg byen innover. Mange byområder trenger forandring. Grønnstrukturen må forsterkes og bilveger og gang- og sykkelveger trenger en gjennomgang ut fra miljø- og trafikksikkerhetsyn. Ny bebyggelse kan være en mulighet for å gi nytt liv til en bydel der befolkningen reduseres, eller er ensidig sammensatt. Den kompletterende bebyggelse bør i fortsettelsen konsentreres til områder nær bydelssentrene, og på en slik måte at man unngår å bygge ned verdifulle grønne områder og kulturlandskap. Utbygging og fortetting i de historiske byområdene må ivareta betydningsfulle kulturminner og -miljøer. Da kan den eksisterende strukturen utnyttes mer effektivt samtidig med at lokale behov og viktige identitetsskapende stedskvaliteter kan tilgodeses.



Trondheim omkranses av kulturlandskap i sør og øst med flere gårdsbruk i drift.
Foto: N. J. Moltubakk.

De ytre byområdene må bygges ferdig.

I mange år har debatten dreid seg om det sentrale byområdet og Midtbyen. Det er behov for en tilsvarende satsing på boligområdene utenfor sentrum der kvaliteten ved nærhet til grønne områder, trafiksikkerhet og gode omgivelser må sikres. Samtidig må ytterområdenes mangel på kulturtilbud og lokale sentra vies oppmerksomhet som et ledd i arbeidet med å skape levende lokalsamfunn og for å sikre gode bomiljø.

Landbruket.

Det bynære landbruket stiller kommunen overfor en rekke utfordringer for den videre byutviklingen. Mange landbruksområder ligger slik til at det er et vedvarende press for en omdisponering av arealene, enten det er til fortetting eller utbygging av større sammenhengende områder. Bevissthet om landbrukets mange roller og oppgaver er viktig når jordbruksarealene i kommunen skal diskuteres. Landbruket er idag mer enn en matvareprodusent og råvareleverandør. Landbrukets kulturlandskap bidrar til historie og identitet til byen og en aktiv drift av disse områdene vil være med å bevare denne arven. Kulturlandskapet har en funksjon som nærområdet til mange av byens innbyggere både som rekreasjonsareal og som grønne lunger i bebyggelsen. Hensynet til å bevare biologisk mangfold og en overordnet bærekraftig ressursforvaltning er også viktig i avveiningen av disponeringen av arealene.

*Press på landbruks-
områdene*

1.1. Felles planforutsetninger

Planforutsetningene bygger på prognoser for befolkningsøkningen og erfaringstall fra det omfanget av utbygging i Trondheim de ti siste årene, både når det gjelder boliger og næringsvirksomhet. Det er knyttet usikkerhet både til prognosene og framskrivningen av erfaringstallene. Planforutsetningene gir ikke desto mindre et nødvendig grunnlag for å vurdere omfanget av byutviklingen i grove trekk. Den gir mulighet for å illustrere forskjellen i konsekvenser mellom de ulike strategier som kommunen kan legge til grunn for den videre byutviklingen.

Byggebehov

Boliger

Behovsanslaget fram til 2030 er beregnet til mellom 18.000 og 24.000 boliger. Ut fra en nøktern vurdering av mellomalternativet til SSB og kommunens egne beregninger vil boliggetterspørselen ligge på omlag 600 pr.år. Det er imidlertid knyttet stor usikkerhet til disse tallene i forhold til sentraliseringsomfanget og innvandringen, slik at det er nødvendig for kommunen å ha en høyere planberedskap. Når vi baserer

Stort boligbehov

boligbehovet på 24.000 boliger i perioden har kommunen en tilstrekkelig sikkerhetsmargin for å imøtekomme uforutsette endringer.

De kjente arealreservene er tilstrekkelig for perioden forbi 2015 uten at det foretas særlige tiltak i forhold til omdisponering av arealer eller økning av andelen som skjer som fortetting.

Dersom det velges en strategi for å øke fortettingen tyder analysene på at det er mulig å dekke behovet for nybygging av boliger fram til 2030 uten å omdisponere vesentlige LNF-områder, dersom befolkningsveksten ikke overstiger prognosene. Dersom befolkningsveksten blir sterkere, vil dagens arealer ikke være tilstrekkelig. En fortettingsstrategi forutsetter en byutvikling og boligpolitikk som prioriterer bygging av små og mellomstore boliger i konsentrert bebyggelse. Dersom boligbehovet viser seg å bli større enn antatt eller markedet opprettholder et sterkt press i retning av større boliger, vil arealreservene forbrukes raskere. En kombinasjon av et høyt antall nye boliger og en stor andel eneboliger kan medføre behov for omdisponering av store natur - og landbruksområder.

Bydelsvis fordeling

Fordelingen av boligbyggingen har konsekvenser for det samlede tjeneste-tilbudet i bydelene og for endringer i befolkningssammensetningen. For kommunen vil forholdet mellom skolekapasitet og elevtallsutvikling være spesielt avgjørende. Det forutsettes at det alt vesentlige av boligbyggingen skjer i byområdet i Trondheim og at utbygging på bygdene i kommunen dimensjoneres ut fra målsettingen om å opprettholde dagens tjenestetilbud.

En mulig byutviklingsstrategi vil være å opprettholde dagens balanse mellom bydelene, dvs. fordele boligbyggingen mest mulig jevnt over byen som helhet. Tabellen under viser en distriktsvis fordeling av boligbyggingen fram til 2010 med utgangspunkt i begrensningene som ligger i kapasiteten i offentlig tjenesteyting. I stor grad vil dette samsvare med en balansert boligbygging. En balansert befolkningsfordeling kan bidra til å integrere nye boligområder i eksisterende sosiale strukturer og gi en variert befolkningssammensetning. I forhold til kapasiteten på tjenestetilbudet kan en slik balansert byutvikling være fordelaktig for sektorer hvor man ikke når opp i terskelverdier. For skolesektoren kan derimot en slik strategi være ufordelaktig og utløse store investeringsbehov.

Som det framgår av tabellen er det et underskudd av kjente reserver i Nardo, Saupstad og Heimdal distrikt. I forhold til de potensielle reservene som er kartlagt vil arealknappheten være mest kritisk i Saupstad distrikt, både fordi dette er et område som allerede har en høy boligtetthet og det er her knappheten er størst. Tendensen

Kapasitet på tjeneste-tilbudet

Kjente boligreserver i forhold til en balansert bydelsvis fordeling på boligbyggingen fram til 2010.			
	Boligreserver	Balansert utbygging	Avvik
Sentrum	2 600	2 400	+200
Strinda	4 400	2 400	+2 000
Nardo	900	1 200	-300
Byåsen	2 200	2 000	+200
Saupstad	650	1 200	-550
Heimdal	1600	2 000	-400
Hele byen	12 350	11 200	+1 150

vil forsterke seg i perioden etter 2010. For å oppnå en stabil befolkningsmengde i Saupstad vil det derfor enten være behov for å omdisponere markaområder eller gjøre spesielle tiltak for å øke boligtettheten.

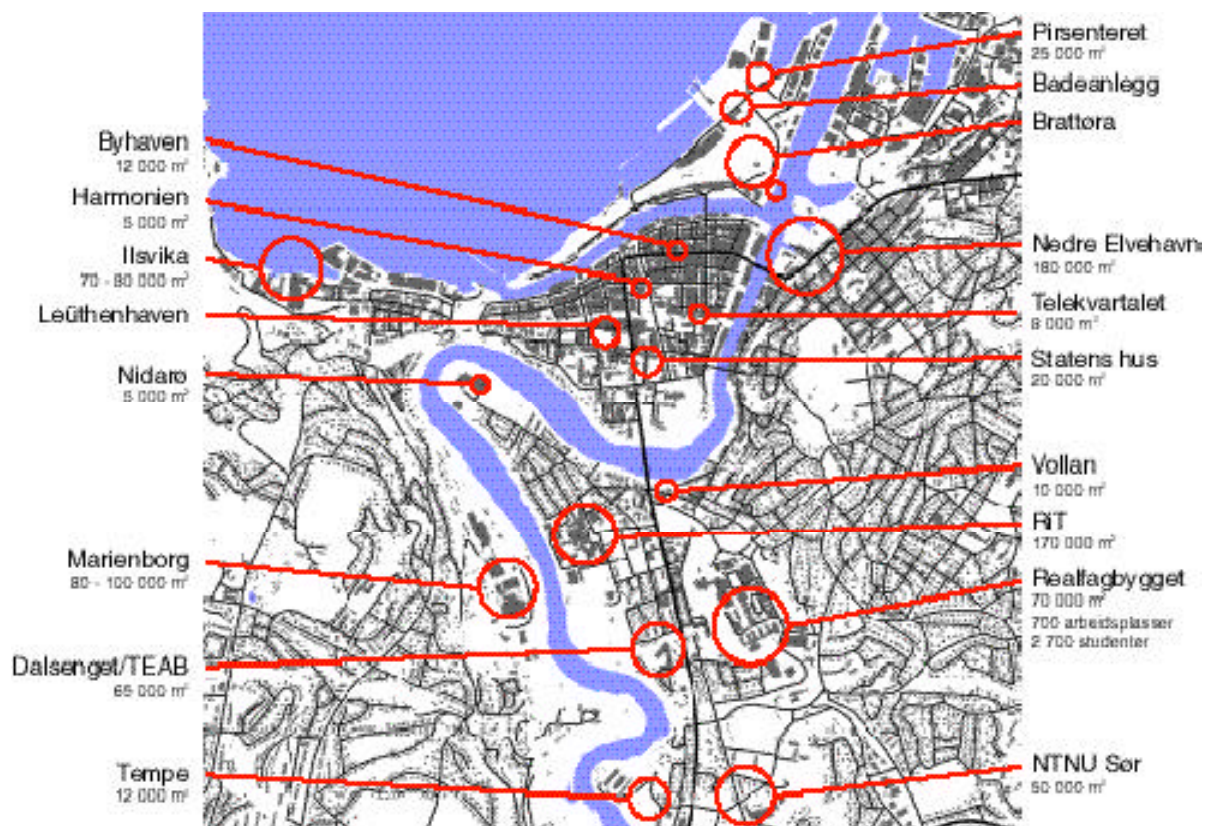
Sammensetningen av befolkningen i en bydel kan endre seg uavhengig av om det skjer endringer i boligstrukturen. Dette har en erfaring med bl.a. fra Byåsen, hvor det de senere årene har skjedd et generasjonsskifte i boligmassen med den følge at antallet skolebarn har økt uten at det har kommet til nye boliger. Samtidig har det skjedd en befolkningsøkning i sentrum, uten en tilsvarende økning i barnetallet.

En annen byutviklingsstrategi kan være at Trondheim konsentrerer veksten av boliger og befolkning til enkelte bydeler. Dette kan gjennomføres på to prinsipielt forskjellige måter. Enten som en fortetting i de sentrale byutviklingsområdene, hvor en legger opp til en høy befolkningstetthet og bymessig bebyggelse, eller ved en konsentrert satsing på videre bygging i en ny bydel på Vikåsen-Reppe. Dette illustreres i arealmodellene 1 og 3. Som det framgår av tabellen er de kjente reservene størst i Strinda distrikt. Det er også her en antar at veksten i den voksne delen av befolkningen vil være sterkest i perioden etter 2010.

Næringsvirksomhet

Stort behov for areal til næring

Arealbehovet fram til 2030 er beregnet til 3.000 dekar, av dette er det prognosert at 900 dekar vil dekkes inn gjennom en fortetting innenfor egne areal eller ved gjenbruk av eksisterende områder. Behovet for areal til større etableringer er derfor 2.100 dekar de neste 30 årene. Reservene av kjente og potensielle områder for næringsvirksomhet er rent matematisk tilstrekkelig for perioden. Tilgangen på ledige tomter er imidlertid skjevt fordelt, slik at det er rikelig med areal i utkantene av Trondheim, mens det er mangel på arealer i sentrale bydeler.



Allerede idag kjenner vi til mange store utbygginger som er planlagt i de sentrale bydelene i Trondheim. Grafikk: Terje Sletta

Arealunderskuddet i de sentrale byområdene vil spesielt ramme den type næringsvirksomhet som kommuneplanen ser på som strategisk viktig for byen, nemlig forskning og teknologibaserte bedrifter. Konsekvensen for arealforvaltningen vil være at det er behov for å tilrettelegge for og bidra til en gjenbruk av sentrumsnære arealer til næringsvirksomhet. Dette kan skje gjennom en målrettet innsats for å utvikle arealene i strategisk viktig områder og ved å være tilbakeholden i utvidelse av arealer i utkanten.

*En fragmentert
bystruktur*

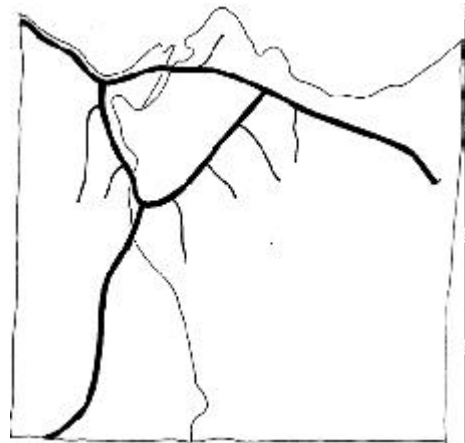
Det er få tilrettelagte arealer til handel og tjenesteyting som henvender seg til nærmiljøet. Dette bidrar til en fragmentert bystruktur og økt transport-avhengighet. Hvor sterkt kommunen skal styre lokaliseringen av nærservice er i stor grad uavhengig av hvilken arealmodell som legges til grunn.

Infrastruktur.

Hovedstrukturen i vegnettet.

Det forutsettes en fullføring av Trondheimsplanen med utbygging av Nordre Avlastningsveg. For å etablere et robust og helhetlig overordnet vegnett som gir god tilgjengelighet for hele byen er det forutsatt at Nordre Avlastningsveg kombineres med en utbygging av E6-øst og opprusting av Oslovegen for å redusere miljøbelastningene de berørte bydelene, samt etablere ny Sluppen bru for å forbedre forbindelsen over Nidelva. Et slik rammeverk vil gi et samlet ringvegsystem rundt de sentrale bydelene hvor trafikkbelastningen er sterkest i dag. De ytre bydelene vil knytte seg inn mot dette vegsystemet.

Ringvegsystem



Det planlagte hovedvegsystemet i Trondheim vil skape et ringvegsystem rundt sentrale bydeler og avlaste trafikken i disse områdene

Det overordnede vegsystemet som her skisseres gir gode forutsetninger for utvikling av samtlige arealmodeller.

Kollektivtrafikk - samordnet areal- og transportplanlegging.

Utfordringen er å begrense transportbehovet gjennom arealbruken og bidra til en mer miljøvennlig transport. Et viktig bidrag er om trafikkveksten skjer ved bruk av kollektivtrafikk og ikke økt bruk av privatbil. Generelt vil fortetningsmodellene være det beste utgangspunktet for å styrke kollektivtrafikktilbudet, men tilpassinger i de andre modellene kan også virke positivt. Hovedutfordringen synes uansett å være å endre konkurranseflaten mellom privatbiler og kollektivtrafikk gjennom mer detaljerte løsninger i innfartene til byen og i Midtbyen. Blant annet er «grepet» med å flytte to felt i Ila til Nordre Avlastningsveg og å omdisponere feltene i Kongens gate fra bil til kollektivbruk, et slikt tiltak



Lokaliseringen av ny godsterminal for jernbanen vil få betydning for byutviklingen i Trondheim

Ny godsterminal

A photograph showing a large ship, possibly a tugboat or a small cargo ship, docked at a pier. The pier is lined with yellow bollards. In the background, there are industrial structures and a crane. The sky is blue with some clouds.

Årlig lastes og losses det 1.25 mill.
tonn gods over Trondheim havn.

Vann og avløpsanlegg.

Hovedledningsnett for vannforsyning i Trondheim.

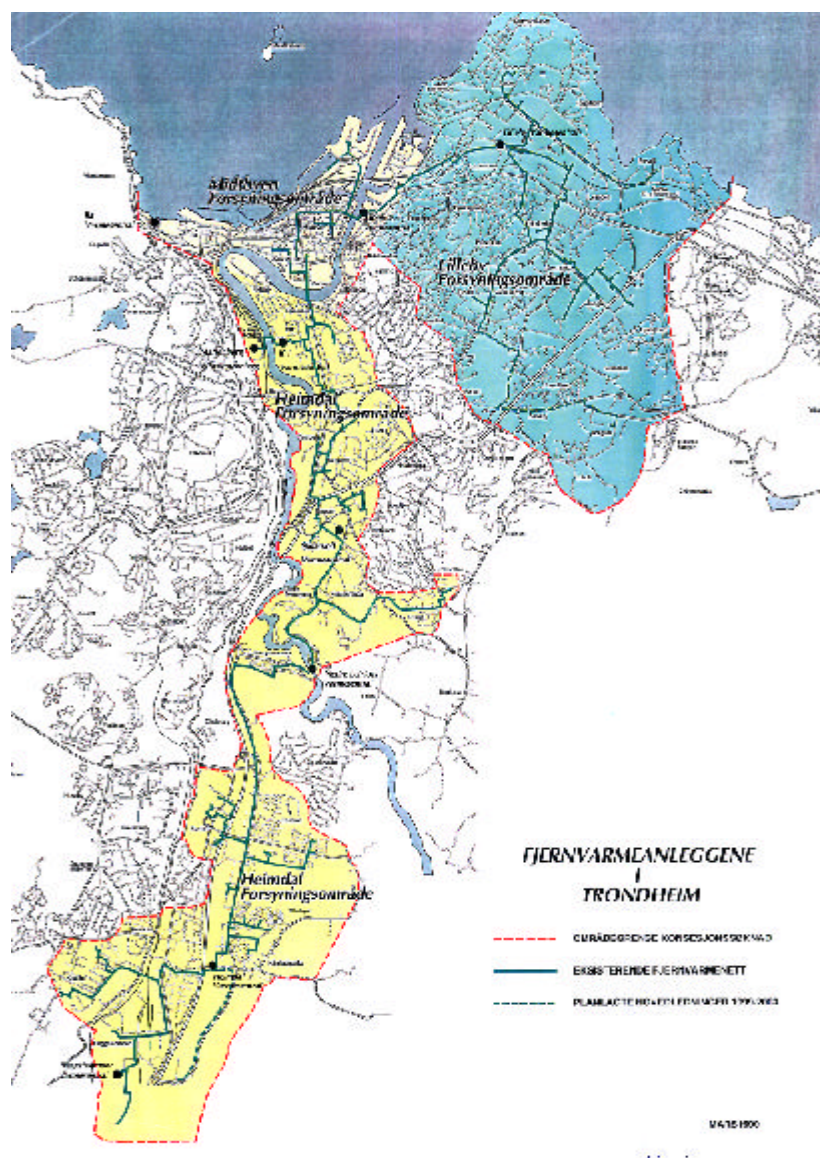
Avløpsanleggene Ladehammeren og Høvringen er dimensjonert for forventet økt belastning i perioden. Dette forutsetter imidlertid en del omlegging av eksisterende anlegg til separatsystem slik at overvann kan ledes direkte ut i vassdrag. Planlagt byutvikling og vekst i befolkningen vil gi økte belastning på ledningsnettene og forsterking og ombygging vil bli sentralt i planperioden.

Energiforbruk og energiproduksjon

Trondheim har Norges best utbygde fjernvarmenett. Dette vil være et lokalt fortrinn i framtiden med et sterkere fokus på krav om reduserte utslipp av klimagasser og forbedring av den lokale forurensingen.

For å oppfylle internasjonale miljøavtaler legger regjeringen opp til en energipolitikk som kan begrense energiforbruket og fremme bruk av vannbåren varme og nye fornybare energikilder. Det forventes en utvikling der energi og da særlig elektrisitet blir et knappere og mer verdifullt gode.

Kommunenes ansvar og oppgaver i energipolitikken vil endres. Kommunene må spille en viktigere rolle i energipolitikken både gjennom arealplanleggingen og kollektiv varmeplanlegging. Dette må skje i samarbeid med energiverkene som har områdekonsesjon.



Oversikt over ledningsnett for fjernvarme i Trondheim. Kilde Trondheim Renholdsverk.

Fjernvarme får større betydning

En sterkere grad av samordning av planlegging av distribusjonsnett for fjernvarme sammen med lokalisering av bebyggelse vil gi muligheter for å hente ut større gevinster fra anlegget. Satsing på konsentrert bebyggelse vil gjøre det enklere å basere energibruken på vannbåren varme. En kombinasjon av fortetting og riktig lokalisering vil derfor gi et vesentlig bidrag til å redusere det samlede energiforbruket i Trondheim. Omfanget av hvilke type utbygginger som skal pålegges krav om tilknytning vil i neste omgang gi en sterkere styring for omstrukturering av energibruken.

Landbruks-, natur- og friluftsområdene

Bynært landbruk

Landbruksdriften i de bynære områdene vil være under press for omdisponering i perioden fram til 2030. Det har vært en forutsetning for planarbeidet å illustrere hvordan Trondheim kan husholdere med de eksisterende byggeområdene for å opprettholde kulturlandskapet rundt byen. Dersom Trondheim skal unngå en nedbygging av arealer vil det være nødvendig med en drastisk omlegging av arealforvaltningen på lang sikt. En mer effektiv husholdning av arealreservene og en høyere utbyggingstetthet vil være et første skritt på veien. Det neste trinnet vil være en sterkere gjenbruk av de bebygde arealer gjennom riving og nybygging.

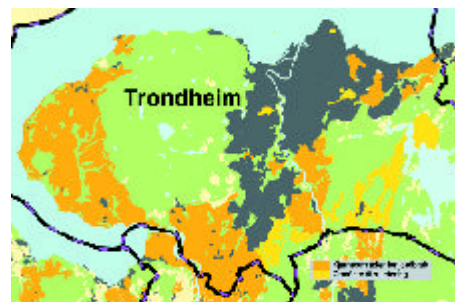
Kjerneområder for landbruk

I arbeidet med landbruksplanen er det en målsetting å identifisere kjerneområder for landbruksdriften i Trondheim. Dette arbeidet er ikke slutført. I den nærmeste kommuneplanperioden fram til 2010 kan kommunen unngå konflikter mellom utbyggingsbehov og landbruk ved omprioriteringer av arealforbruket.

Grøntstruktur

Samtlige arealmodeller forutsetter et utbyggingsmønster som er i tråd med de overordnede strategiene for grønntstrukturen. Nidelvkorridoren, marka og strandsonen skjermes fra utbygging, samtidig som nye utbygginger skal bidra til å forsterke sammenhengende grøntdrag mellom disse overordnede strukturene.

Fortettingen som alle arealmodellene baserer seg på, forutsettes å skje på en slik måte at eksisterende grønntstruktur forsterkes gjennom opprusting i kvalitet og bevaring av sammenhengende strukturer. Omfanget av friareal vil avhenge av hvor sterkt områdene utnyttes i de ulike arealmodellene.



*Kjerneområder - jordbruk
Trondheimsregionen*

Marka og overordnede landskapstrekk

Det forutsettes at det ikke skjer inngrep og reduksjoner i markaområdene. Ut fra de vurderinger som er gjort vil spesielt områdene ved Smistadgrenda-Granåsen være utsatt for et utbyggingspress i perioden fram mot 2030. Ut fra overordnede målsettinger om tilstrekkelig areal for friluftsområder vil det være uheldig å ta av disse arealene for å løse utbyggingsoppgaver. Det forutsettes at det ikke skjer utvidelse av byområdet sørover.

Ingen endring av markagrensa

Drikkevannskilder

Det er idag restriksjoner på arealbruken i alle nedbørfelt som gir avrenning til hoveddrikkevannskilder og reservevannkildene. Det forutsettes en videreføring av dagens arealbruksrestriksjoner i forhold til lokalisering i nedslagsfeltene for drikkevann. Ved valg av ny reservevannkilde for vestsiden av byen, i samband med hovedplan vann, kan det lempes på restriksjonene rundt de øvrige kildene.

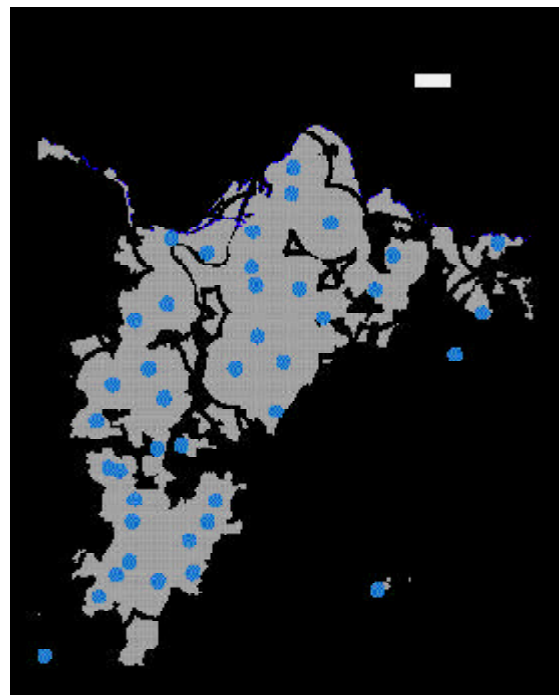
Kommunale tjenester

Barneskoler

Skolestrukturen i Trondheim er effektiv sammenliknet med andre byer. Dagens investeringskostnader er små i forhold til de driftskostnader kommunen kan pådra seg, dersom målsettingen om en effektiv struktur reduseres. I byutviklings-sammenheng er en kostnadseffektiv struktur sårbar fordi det hele tiden planlegges utbygginger opp mot terskelverdien for hvert skoleanlegg.

Trondheim har en effektiv skolestruktur

På skolesektoren planlegges det med en basis for 2000 elever på hvert årstrinn framover. Den totale kapasiteten i barneskolen vil etter 2001 være i underkant av 2400 elever pr.årstrinn. Ut fra egne prognoser vil det være en vedvarende topp i aldersgruppen 6-12år i perioden 2000-10 med omlag 2.300 personer pr. årskull i snitt. Kapasiteten i dagens skoleverk vil dermed med en forsiktig og balansert utbygging kunne utnyttes slik at det ikke blir behov for å bygge ut flere skoler. Presset vil imidlertid være vedvarende sterkt i de østlige byområdene.



Øversikt over grunnskoler i Trondheim, ringene rundt hver skole representerer 1 km avstand.

De vurderingene som er gjort med hensyn til en bydelsvis balansert befolkningsvekst viser at det kan bli vanskelig å opprettholde størrelsen på barnekullene i alle deler av byen, samtidig som det vil være et konstant press på kapasiteten i andre områder. Slik situasjonen fortoner seg idag, vil det skje en elevtallsreduskjon i områdene Saupstad og Heimdal Øst, dersom det ikke skjer en fortetting eller nybygging i disse bydelene. Byen vil også oppleve en reduksjon i sentrumssonen, dersom barnefamiliene i framtiden flytter fra sentrum og til østre bydeler i samme takt som idag.

En statisk skolestruktur kan virke hemmende for byutviklingen og føre til uheldig press på utbyggingen i deler av byen. Det er derfor en utfordring å vedlikeholde og videreutvikle tjenesteproduksjonen i grunnskolen slik at den er bedre forberedt til å ta opp i seg endringer i befolkningssammensetningen i byen som helhet. En fortsatt høy boligutbygging i østområdene vil skape en underdekning i disse skolekretsene, og forutsetter en omdisponering av kapasiteten i skolestrukturen.

Ungdomsskoler.

Egne beregningene ved byplankontoret viser at det vil være en topp i befolkningen på ungdomsskoletrinnet i perioden 2003-09, men at tallet ikke vil overstige 2.000 elever pr. årskull. Med utbygging av Vikåsen ungdomsskole vil kapasiteten på ungdomstrinnet øke til 2200 elever pr. årstrinn i Trondheim. Dette vil være tilstrekkelig i perioden fram til 2010. Det er verdt å merke seg at det ikke er foretatt beregninger av elevtallsutviklingen etter 2010.

Barnehager

Ut fra befolkningsprognosene vil det ikke skje vesentlige endringer i befolkningstallet for barn under skolepliktig alder. Behovet for etablering og lokalisering av nye barnehager vil ikke påvirke arealmodellene.

Bydelsadministrasjon og helse- og omsorgstjenester.

Offentlige kontorer som er publikumsrettede forutsettes lokalisert til knutepunkter og lokalsentra i bydelene. Dette vil sikre tilgjengelighet og bygge opp under arealmodellene som skisseres.

1.2 Tre modeller for arealutviklingen

Beskrivelse

Felles utgangspunkt

Trondheim har i dag omlag 150 000 registrerte innbyggere og er en av storbyene i Norge. Bystrukturen er i all hovesak fastlagt og den videre veksten vil være en videreutvikling av dagens situasjon.



Trondheim rundt 1970

De tre arealmodellene som presenteres skal illustrere ulike handlings-alternativ for arealforvaltningen og hvilke konsekvenser disse kan få for den fysiske utviklingen i Trondheim. Det er viktig å presisere at selv om arealforvaltningen legger rammene for framtidens utbyggingsmønster, er det andre og ytre faktorer som vil være avgjørende for den faktiske utviklingen. Modellene må derfor *ikke* oppfattes som en gjengivelse av den framtidige situasjonen som følge av en bestemt arealforvaltning, men som en illustrasjon på hvilke hovedtendenser som vil gjøre seg gjeldende ved å legge vekt på ulike hovedalternativ. Dette er også grunnen til at modellene framstilles som «ferdige framtidsbilder» uten en beskrivelse av mellomliggende utviklingsstadier.

I et 30-årsperspektiv vil store deler av byen gjennomgå forandringer. Ved å prioritere en byomforming i enkelte vekstsentra kan denne prosessen forsterkes og styres. Prosessen har allerede startet i enkelte deler av byen, hvor det diskuteres ny bruk av f.eks. Marienborg, Brattøra og Sorgenfri.

De tre modellene skiller seg fra hverandre ut fra *hvor sterk* fortetting det bør være i byutviklingsområdene, og *hvor stor andel* av områdene som vil bli gjenstand for en omforming. En analyse av områdene viser at anslaget for byomforming vil ligge mellom 1/3 og 2/3 av det totale arealet. Hvor raskt og hvor stort omfang byomformingen endelig får vil avhenge av den økonomiske utviklingen i byen og hvilken politikk kommunen fører for å bidra til fortetting.

Det andre hovedelementet som er felles for de tre modellene er prognosene for hvor stor boligbygging som skjer i byområdene, dels som fortetting og dels som supplering og utfylling av restområder, jfr. omtale i kap. 5.3. Modellene bygger på ulike beregninger på omfanget av en slik komplettering av bystrukturen i de mellomstore og store prosjektene. Det legges likevel opp til bare en begrenset styring av disse forutsetningene, mens ingen av modellene forutsetter at kommunen går aktivt inn for å styre de mindre prosjektene, såkalt «eplehage-fortetting».

For alle modellene er det forutsatt at ikke utbygde næringsareal som er avsatt i den nåværende arealdelen, representerer en reserve for framtidig utbyggingsbehov.

Modell 1

Fortetting innenfor
byområdet

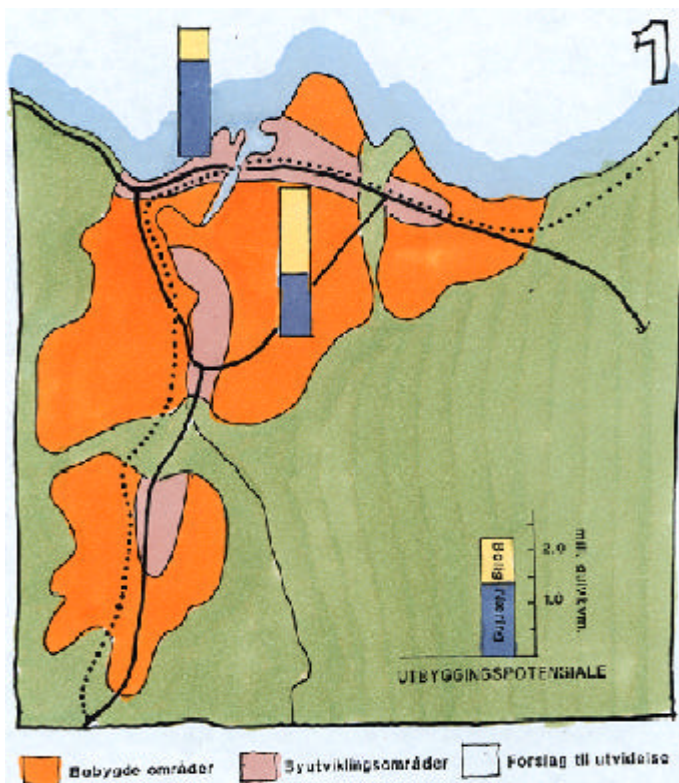
Hovedidéen ved modell 1 er å vise hvordan Trondheim kan unngå å bygge ned ytterligere landbruks- og naturområder rundt byen, og samtidig langt på veg løse behovet for areal til bolig og næring. Modellen baserer seg på en kombinasjon av konsentrert utbygging i enkelte «byutviklingsområder» og en generelt høy fortetting i de øvrige bydelene. Den ivaretar dagens trend med en sentralisering innen byen og sterkere urbanisering.

Modellen legger til grunn at av byutviklingsområdene omformes til bymessig bebyggelse innen 2030. Omformingene baserer seg på en utnyttelse på 5-6 etasjer. I

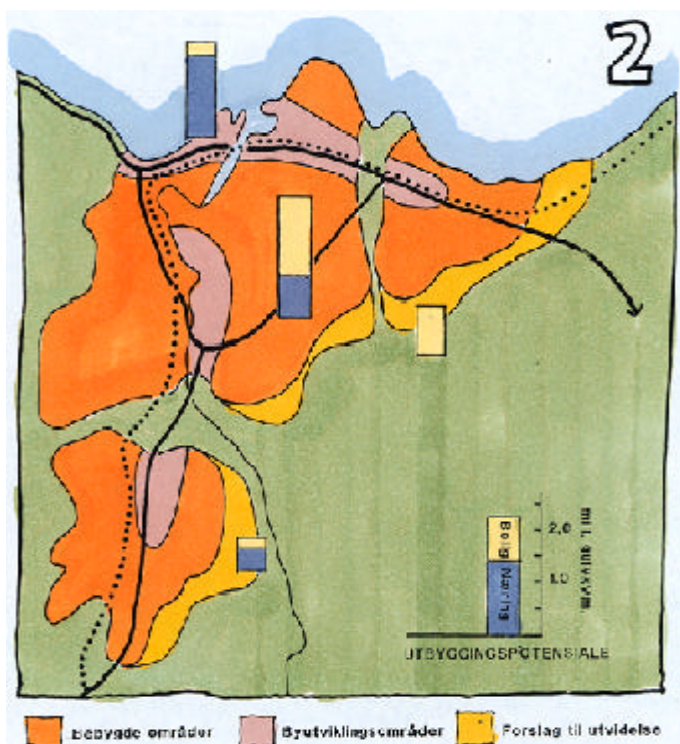
enkelte områder bør boligbebyggelsen dominere for å skape varierte bomiljø, mens andre utviklingsområder trolig bør reserveres for næringsformål av hensyn til lokale miljøforhold og tilgang til service. Virksomheter som er interessert i en slik lokalisering vil i første rekke være kontor, undervisning, handel og tjenesteyting. Forutsetningene som er lagt til grunn er en utnyttelse på linje med de man finner på Elgeseter idag, dvs. en tomteutnyttelse på oppmot 100% og med 7,5 boliger pr. dekar.

I de øvrige bydelene er det lagt til grunn at kjente reserver i boligprogrammet blir utbygd med en gjennomsnittlig tetthet på 4 boliger pr. dekar og at det skjer en generell fortetting i samsvar med prognosene.

Beregningene som er gjort på arealreserver viser at modellen løser behovet for næringsarealer, og at det er tilstrekkelig med boligarealer dersom befolkningsprognosene ikke overstiges vesentlig fram mot 2030. Det er en beregnet arealreserve på 2000 boliger, tilsvarende 2,5 års samlet boligbygging.



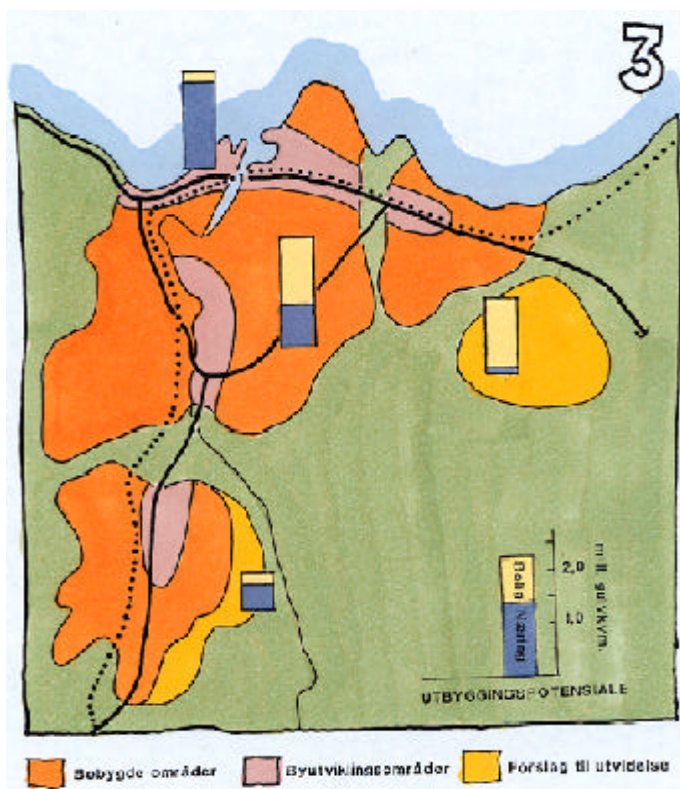
Modell 2



Modell 2 illustrerer hvordan byområdet kan utvides mot sør og øst for å imøtekomme behovet for utbyggingsareal. Hovedideen er å fordele befolkningsveksten over flere bydeler for å unngå at utbyggingspresset toppe seg i enkelte byområder. Modellen forutsetter fortsatt at det skjer en betydelig fortetting i byutviklingsområdene, men omfanget er mindre enn i modell 1. Disse tiltakene kombineres med en generelt høy boligfortetting og næringsutvikling i alle bydelene.

Modell 2 legger til grunn at 1500 daa, dvs. halvparten av byutviklingsområdene, omformes til bymessig bebyggelse i perioden fram til 2030. I sterkere grad enn i modell 1 blir utviklingsområdene reservert for næringsvirksomhet, mens boligene lokaliseres til enkelte avgrensede arealer. Utviklingen av områdene baserer seg på en tomteutnytting på 80%, tilsvarende 5 boliger pr. dekar i snitt, dvs. noe lavere tetthet enn modell 1. Modell 2 baserer seg på at boligbyggingen blir videreført med den tettheten og omfanget som en ser idag både i de større feltene og som småskala-fortetting. Med disse forutsetningene i bunn får Trondheim et beregnet behov for nye utbyggingsområder på 5.000daa fram til 2030.

Modell 3



Hovedidéen ved modell 3 er å illustrere hvordan utbygging av en ny bydel kan løse det alt vesentlige av behovet for utbyggingsareal i kommunen. Etablering av et avlastingssenter nummer to vil gi en konsentrert utbygging av ny infrastruktur og redusere utbyggingspresset i de øvrige delene av byen. Det er i tillegg lagt opp til en videreutvikling av Tillerbyen, fordi en ser at arealtilgangen i Vikåsen-området er begrenset.

Også denne modellen forutsetter at det skjer en betydelig utbygging i byutviklingsområdene og at fortettingen i de øvrige byområdene fortsetter på linje med modell 2. Modellen har imidlertid et lavere omfang av småskala-fortetting. Utbyggingen av den nye bydelen er basert på en gjennomsnittlig tetthet på 1,5 boliger pr. dekar. Generelt sett vil dette handlingsalternativet gi lavere tetthet enn de to øvrige. Disse forutsetningene bygger på at lokaliseringen av den nye bydelen er mindre konflikthyllt i forhold til andre interesser. Samlet arealbehov er beregnet til 7.000 dekar.

Konsekvenser

Arealtilgang og etterspørsel

*Fare for
arealunderskudd*

Omfanget av areal som forbrukes til utbygging fram mot 2030 vil være en direkte konsekvens av hvor sterk fortetting som Trondheim legger opp til i den framtidige byutviklingen. Som modell 1 viser, kan Trondheim løse arealbehovet ved å velge en fortettingsstrategi. Denne strategien krever en svært konsekvent og bevisst arealforvaltning gjennom hele perioden for at nødvendige utbyggingsareal til enhver tid er tilgjengelige. Det er en innebygget fare for at planavklaring og tilrettelegging av arealer tar for lang tid eller at den nødvendige utbyggingstettheten ikke følges opp konsekvent. Alle disse forholdene kan skape et midlertidig eller vedvarende arealunderskudd for byen.

Modellene 2 og 3 har en større innebygget fleksibilitet når det gjelder arealtilgang, fordi de baserer seg på å forbruke omkringliggende landbruks- og naturområder. I disse strategiene vil en derfor kunne veksle mellom fortetting og å ta i bruk ubebygget mark i perioder med stor byggeaktivitet.

I alle modellene er det tilgang på et variert utvalg av lokaliseringer og arealtyper for bolig og næringsvirksomhet. Selv om arealknappheten vil være størst i modell 1, er det grunn til å anta at byen også i denne modellen kan møte de behovene som befolkningen og virksomheter har for ulike utbyggingsareal gjennom gjenbruk av byområder.

*Mer konsekvent
arealpolitikk*

Dagens arealforvaltning kan karakteriseres som en blanding av modell 2 og 3, hvor Tillerbyen fortsatt har kapasitet som avlastningssenter. Endringen som samtlige av de tre arealmodellene legger opp til vil i første rekke komme til uttrykk ved en mer konsekvent politikk for lokalisering av nye utbyggingsområder og en sterkere styring av arealforbruket.

Forvaltning og styring

Oppfølging og realisering av langsiktige strategier for arealforvaltningen i Trondheim er avhengig av en konsekvent arealpolitikk over flere år. Dette innebærer en avveining mellom hvor sterk den politiske styringen skal være i forhold til markedskreftenes påvirkning. Dagens politikk er eksempel på en arealforvaltning hvor man styrer lokalisering og utbyggingstidspunkt, mens utbyggingsform og -tetthet i mindre grad er gjenstand for offentlig påvirkning. En forutsetning for alle de tre modellene som presenteres er at det er behov for en sterkere styring av arealforbruket, enn det som er tilfelle idag.

De tre modellene som er illustrert representerer ulike nivå på politisk styring. Modell 1 krever den mest konsekvente styringen av arealforvaltningen, hvor de enkelte prosjektene og utbyggerne må imøtekomme overordnede mål om utbyggingstetthet og -rekkefølge. Denne innstramningen i forvaltningen må komme til uttrykk allerede tidlig i perioden 2000-10, for å kunne realiseres på lang sikt. Modell 3 krever en målrettet styring og planlegging av det kommunale tjenestetilbudet for å lykkes.

Sterkere styring

Alle de tre modellene krever en stram arealforvaltning for å sikre den høye fortettingen som er lagt til grunn for beregningene. Små endringer i forhold til øket arealforbruk for de enkelte boenhetene har store konsekvenser på lang sikt. For å holde seg innenfor det arealforbruket som er skissert i modell 2 og 3, er det derfor nødvendig å opprettholde en sterk styring av utbyggingsmønster, lokalisering og arealforbruk i de store prosjektene.

Både for modell 2 og 3 er det en forutsetning at fortetting i eksisterende bystruktur og etablering av nye områder skjer parallelt. En av de fremste fordelene ved en slik byutvikling vil være at de nye bydelene utvikles over tid slik at det sosiale miljøet får bedre muligheter til å vokse naturlig. I modell 2 vil en gradvis utvidelse gi økt fleksibilitet over årene, samtidig som det vil fordele investeringskostnadene.

Offentlig og privat servicetilbud

De tre arealmodellene stiller ulike krav til hvordan tjenestetilbudene må utvikles alt etter hvilken strategi som velges. Etablering av en ny bydel forutsetter at Trondheim alt tidlig i perioden starter oppbygging av offentlig service og infrastruktur, for å gi mulighet for en langsiktig og etappevis utbygging. Fordelen ved denne strategien vil være at innsatsen kan konsentreres til dette området, mens presset i de øvrige bydelene begrenses.



Det framtidige sykehusområdet på Øya i Trondheim er ett eksempel på hvordan eksisterende service blir utvidet gjennom en fortettingsstrategi. Perspektiv ved konsulentgruppen Frisk.

Modell 1, med en sterk fortetting i byutviklingsområdene, vil kreve en kontinuerlig tilpasning og omfordeling av kapasiteten på tjenestene. Fordi utbyggingsområdene er geografisk konsentrerte vil denne strategien gi liten fleksibilitet til å fordele utbyggingspresset i ulike deler av byen. Også de to øvrige modellene forutsetter en oppbygging og omfordeling av tjenestekapasiteten i byutviklingsområdene. Omfanget av boliger er imidlertid bare 1/3 av modell 1 og utfordringene vil derfor være langt enklere å takle. En konsentrert boligbygging gir gunstige vilkår for å etablere privat service i byutviklingsområdene.

Endringer i etterspørsel etter tjenester

Modell 2 forutsetter en større spredning av boliglokaliseringen, noe som gir en større fleksibilitet til å justere kapasitet og utbyggingsomfang mellom bydeler og over hele perioden. Ulempen ved denne strategien vil være at tjenestene må spres over et større område og kan føre til en mindre effektiv og mer kostbar struktur.

Tjenestekvaliteten og -omfanget blir påvirket av lokalisering og utforming av boligene. Bedre tilpassede bomiljøer kan redusere behov for hjelp fra det offentlige hjelpeapparatet og gjøre det enklere å få tilgjengelighet til private servicefunksjoner. Varierte botilbud innenfor samme bydel kan forbedre mulighetene for at eldre kan opprettholde sitt sosiale nettverk når de må flytte fra en bolig som ikke lenger er egnet.

Tilgjengelighet og trafikkutvikling

Transportbehovet øker generelt sett med en utvidelse av byområdet. Modell 1, med en fortetting innenfor dagens byområde, vil derfor være mest gunstig for å begrense trafikkveksten i Trondheim og styrke kollektivtransporten. Både modell 2 og 3 forutsetter en byvekst, og det er vanskelig å trekke klare konklusjoner om hvilken av de to som er mest fordelaktig for framtidig trafikk mønster og vil bidra mest til at Trondheim ligger i forkant innen miljøvennlig transport.

Modell 2 gir i utgangspunktet en større mulighet til å styrke kollektivtransporten ved at befolkningsgrunnlaget øker innenfor eller i forlengelsen av det eksisterende linjenettet. Modell 3 gir på den annen side en bedre mulighet til å etablere et samlet tilbud for den nye bydelen. Kostnadene med å opprettholde et slikt tilbud i tillegg til dagens rutenett vil likevel bli omfattende.

I alle modellene er det forutsatt at næringer med høy besøksfrekvens og stor arbeidsplasskonsentrasjon blir lokalisert til byutviklingsområdene. Dette gir en god tilgjengelighet både innenfor byen og i forhold til regionen.

Senterstruktur og lokalisering av næringsareal

For alle modellene ligger det til grunn at bebyggelsen i framtida i større grad vil preges av en blanding bolig og næring. Dette kan bidra til å gi aktivitet i bydelene over hele døgnet og gi en mer variert by. Modell 1 vil likevel være bedre egnet for en slik byutvikling enn de to øvrige strategiene.

Riktig lokalisering viktig

Alle modellene forutsetter at lokalisering av næringsvirksomheter skjer i samsvar med en politikk for "rett virksomhet på rett sted", slik at tyngre og transportkrevende næringer lokaliseres ut av byutviklingsområdene. Dette frigjør samtidig areal for besøks- og arbeidsintensive virksomheter i områder med god tilgjengelighet.

I samtlige av de tre modellene ligger forutsetningene til rette for å videreutvikle en flerkjernet bystruktur. En desentralisering av service- og tjenestetilbudet vil gi bedre tilgjengelighet i bydelene og styrke Trondheims kvalitet som et nærsamfunn. Videreutviklingen av en slik strategi i arealdelen må skje gjennom en identifisering av aktuelle bydelssenter og en styring av lokaliseringen av virksomheter.

Det er knyttet stor usikkerhet til behovet for næringsareal. En vesentlig andel av etterspørselen etter næringsareal vil være rettet mot sentrale bydeler og bli regulert av markeds mekanismene. Dette kan også bidra til en mer effektiv arealbruk. Kommunens rolle i denne utbyggingen vil være avhengig av hvor aktivt man går inn for å tilrettelegge forholdene. Det er en underliggende reserve av næringsareal i utkanten av byen som ikke kommer til syne i modellene, fordi utbygging her vil være mindre attraktivt for den type næringsaktivitet som er i vekst.

Infrastruktur og byplankostnader

Det er ikke mulig å gi en eksakt avveining mellom de ulike modellene for kostnader til investeringer og bydrift uten at det gjøres detaljerte studier. Ut fra en generell betraktning kan en likevel vurdere konsekvensen av de tre modellene.

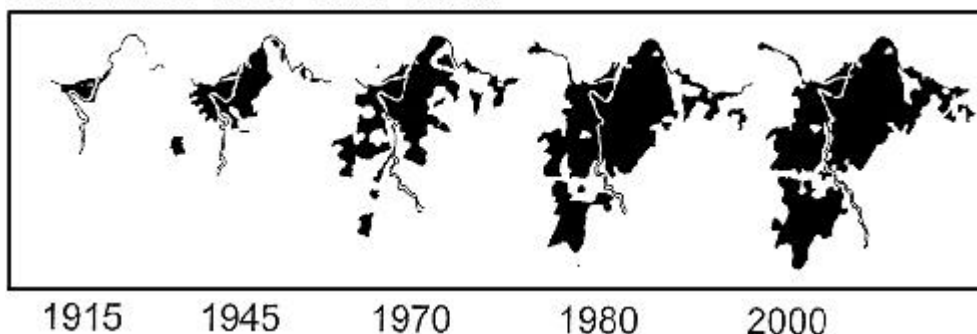
Modell 1 innebærer at all framtidig utbygging skjer i områder som allerede har en utbygd infrastruktur. Det eksisterende ledningsnett er av varierende kvalitet og med begrenset kapasitet. Denne modellen vil derfor ha store investeringskostnader til utskifting og utvidelse av anlegg, samtidig som den vil kreve spesielle tiltak for å sikre at opprustingen ikke skaper driftsproblemer for omkringliggende virksomheter eller bysamfunnet som helhet. Driftskostnadene for denne modellen vil derimot være den gunstigste, fordi den gir de korteste ledningslengdene og minste vegkostnadene.

Modell 2 baserer seg i hovedsak på en tilsluttende utbygging med tilknytting til eksisterende ledningsnett og hovedvegstruktur. Strategien forutsetter likevel en

byutvidelse og etablering av nye anlegg. Vedlikehold og drift av byområdene vil øke som følge av et større omfang av anlegg og være større enn i modell 1.

Modell 3 forutsetter at det skjer nyetablering av kommunal infrastruktur både i form av veganlegg og kommunalteknikk. Kapasiteten på eksisterende anlegg på Ranheim kan være en begrensende faktor, men oppgradering av øvrig ledningsnett som sogner til anlegget kan bidra til å redusere de samlede vann- og avløpsmengdene og på denne måte øke den tilgjengelige kapasiteten. Etablering av en ny bydel vil være ugunstig for det samlede driftsomfang, fordi de legger beslag på et stort areal og innebærer en stor avstand til eksisterende anlegg. Etableringen vil også innebære et økt behov for vedlikehold av veganlegg. Samlet sett vil byplankostnadene trolig øke mest med modell 3.

Trondheims vekst 1915 - 2000



De tre modellene stiller ikke nye krav til endringer eller merinvesteringer i framtidig hovedvegnett utover det som ligger i forutsetningene for planleggingen. Realisering av en ny bydel øst for sentrum vil øke presset på å bygge innfartsårer til sentrum, for å redusere miljøulempene langs vegene. Den sterke fortettingen som modell 1 innebærer vil øke belastningen på den eksisterende gatestrukturen og medføre økte investeringskostnader i de sentrale bydelene.

Fortetting

Beregningene som er gjort for hvor stort arealforbruk som boligbyggingen medfører, inviterer til å føre en langsiktig politikk for arealutnyttelse og boligtetthet. Uavhengig av hvilke strategier som velges for byutviklingen på lang sikt viser modellene at det er nødvendig å øke fortettingen dersom byveksten skal begrenses. Allerede på kort sikt og innenfor en 4-årsperiode, kan det være aktuelt å introdusere måltall for arealforbruk i enkeltprosjekter, som bygger på en samlet og langsiktig arealstrategi.

Måltall for arealforbruk

Alle modellene forutsetter at det skjer en gjennomgang og kategorisering av ulike byområder ut fra hvilke konflikter som foreligger mellom fortetting og andre interesser.

Natur- og friluftsområder

Modell 1 med størst fortetting i sentrale bydeler, vil føre til et mindre finmasket nett av sammenhengende nettverk av små og mellomstore grønne areal til rekreasjon. Hovedprinsippene i grøntstrukturen vil fortsatt kunne opprettholdes på et minimum. En økt fortetting kombinert med bruksendringer i industri- og næringsområder kan derimot bidra til en kvalitetsforbedring på selve arealene og gi mulighet for en mer sammenhengende grøntstruktur.

Modell 2, hvor det skjer en mindre radikal fortetting, vil bevare flere av de små rekreasjonsarealene ubeskåret og redusere den totale belastningen på gjenværende grøntområder inne i byen. Samtidig tas det i bruk areal som i dag er ubebygget, noe som fører til nedbygging av landskapet som omkranser og rammer inn byen. Hvor

store konsekvenser denne modellen vil få, avhenger av kvaliteten og omfanget av grøntområder i dagens byområder og hvordan de framtidige utvidelsene blir gjennomført.

En ny bydel vil kreve mye i forhold til etablering av en grøntstruktur innenfor det nye byområdet og samspillet mellom en ny bydel og den eksisterende bystrukturen. Områdets kvaliteter og naturgitte forutsetninger har stor betydning både for hva som går tapt og hva det er mulig å oppnå med hensyn til rekreasjonsverdier. Konsekvensene av å etablere en ny bydel kan bli store og man risikerer at både viktige naturområder og kulturlandskap forringes og at sammenhengende grøntstrukturer brytes.

Landbruk

Modell 1 vil være mest gunstig for bevaring av landbruksarealene.

Modell 2 vil trolig innebære størst negative konsekvenser for jordbruksinteressene, både fordi arealene som ligger inn mot byområdene generelt har høy kvalitet og fordi denne strategien kan medføre størst forbruk av dyrket areal.

Modell 3 vil innebære at høyproduktive landbruksarealer på Reppeplatået og Tiller blir nedbygd, men i mindre omfang enn for modell 2. Utbyggingen på Vikåsen vil derimot berøre skogarealer.

Kulturminner

Fortetting og byomforming innebærer i utgangspunktet et større press på den verneverdige bebyggelsen og kulturminner under marken. En tilpasset fortetting og gjenbruk av eldre bebyggelse kan på den annen side sikre kulturminner for framtida gjennom en aktiv bruk. Dette kan forsterke byens historiske særpreg samtidig som det gir rom for nye og spennende byrom.

Alle modellene forutsetter fortetting i et visst omfang og det er vanskelig å gradere konsekvensene av de ulike modellene for kulturminner. Modell 2 vil innebære størst endring for kulturlandskapet rundt byen.

Luft- og støyforurensing.

Modell 1 skiller seg ut fra de to øvrige strategiene når det gjelder i hvor stor grad boligområdene vil være utsatt for forurensingsfare fra omkringliggende virksomheter. Fordi en så stor andel av boligene forutsettes realisert i de sentrale byområdene, vil dette medføre større trafikkmengder i bydelene og en større funksjonsblanding med tilhørende forstyrrelser.

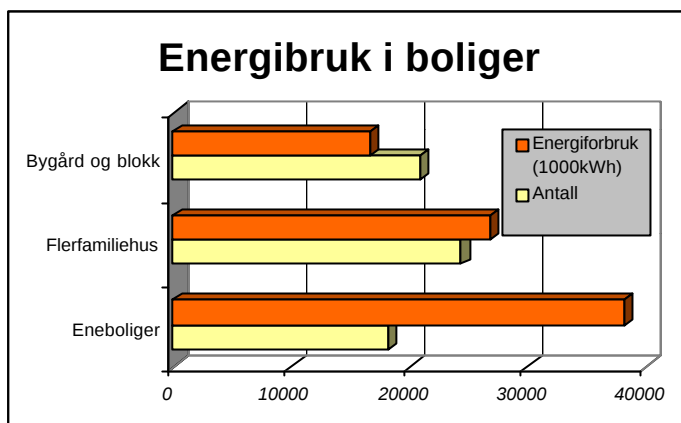
Energiforbruk i bygninger.

I et byutviklingsperspektiv er det særlig to forhold som er aktuelle å vurdere i forhold til energiforbruket i bygninger. For det første er energiforbruket i boliger avhengig av hvilken type bebyggelse som velges og det samlede boligarealet. For det andre vil lokaliseringen av bolig og næringsvirksomhet i Trondheim være avgjørende for om bebyggelsen kan knyttes til fjernvarmeanlegg.

Modell 1 vil innebære at en forholdsmessig stor andel av boligutbyggingen skjer som leiligheter i fleretasjeshus, mens omfanget av eneboliger er begrenset. Byutviklingsområdene er samtidig lokalisert slik at de lett kan kobles inn mot eksisterende fjernvarmeanlegg. Denne strategien vil derfor trolig være mest energibesparende for samfunnet.

Områdene som er prioritert for tilsluttende utbygging i modell 2 ligger i hovedsak for spredt og for langt unna fjernvarmeanlegg til at de kan knyttes på uten større infrastrukturkostnader. Bebyggelsesstrukturen vil være tett med en lav andel

frittliggende eneboliger, det samlede boligarealet vil likevel trolig være større enn i modell 1 og innebære et høyere energiforbruk enn modell 1.



*Diagram som viser
fordeling av
boligtyper og
akkumulert
energiforbruk over
året i Trondheim.
Kilde SSB boligtelling
1990 og St. meld. 29
(96 - 97)*

Utbygging av en ny bydel gir i utgangspunktet på Vikåsen - Reppe dårlige muligheter for å etablere et felles nett for fjernvarme fordi området ligger langt fra eksisterende nett og med stor høydeforskjell. Modell 3 er beregnet ut fra en lavere utbyggingstetthet enn modell 2 og med et høyere innslag av eneboliger. Energiforbruket vil derfor trolig være høyest i denne modellen.

Lokalisering av en ny bydel.

I et historisk perspektiv har det vært en underliggende forutsetning at Trondheim skulle vokse mot øst i fasen etter at Tillerbyen var "ferdig". Dette kom først til uttrykk i generalplanen fra 1967 hvor Ranheim var pekt ut som et andre avlastningssenter. Disse tankene er fulgt opp i senere planarbeid, og mest konkret i arbeidet med Vikåsen og Reppe-utbyggingen.

Dersom Trondheim velger en strategi for den langsiktige byutviklingen som i hovedsak bygger på modell 3, taler alt til fordel for at Ranheim/Vikåsen/Reppe er den riktige vekstreningen.

2. Kommunale rammer

2.1. Kommuneplanen for Trondheim 1998-2010

Store lille Trondheim

Trondheim som bysamfunn skal ha fokus på nærhet, omsorg og trygghet, åpenhet og deltagelse, toleranse og respekt for andre mennesker. Byen skal preges av mangfold og variasjon i tilbud og opplevelser og et internasjonalt perspektiv.

- Hvilke strømninger og utviklingstrekk vil prege samfunnet inn i neste årtusen?
- Hva må vi gjøre for å nærme oss bystyrets visjoner og mål?

Det er ingen gitt å svare entydig på disse spørsmålene. Vi vet ganske mye om befolkningsutviklingen. Vi kjenner prognoser for økonomisk utvikling og enkelte andre forhold i samfunnet. Vi kjenner politiske programmer for samfunnsutviklingen og vi kan se en del trender i tiden. Mange andre forhold vet vi imidlertid lite om.

Fysisk byutvikling.

Vi vil her prøve å identifisere noen av de hovedutfordringene som Trondheim står overfor i byutviklingen fram mot 2030. For å tegne et tydeligere bilde av konsekvensene for hvilke strategier som velges for byutviklingen i Trondheim er det valgt et 30-års perspektiv. Temaet som tas opp er den fysiske byutviklingen. Området som det fokuseres på er «byen» Trondheim, fordi det er her vi møter utfordringene på arealsiden.

Hvor står vi og hvor går vi?

“Store lille Trondheim” er liten nok som møtested og stor nok for opplevelser. Trondheim ligger i en miljømessig “grønn sone” i Europa med ren luft, vann og jord; kort sagt en grønn by med god plass i en region med rike naturområder og høy matproduksjon. Byen har avanserte utdannings- og forskningsmiljø som gir ringvirkninger til næringslivet, den har sterke kulturinstitusjoner og omfattende internasjonal kontakt. Med sin 1000-årige historie er Trondheim en historisk by og en by å være stolt av. Her ligger kulturhistoriske minner som gjør byen spennende å bo i.



Barn i Trondheim. Foto: Jørn Adde

En grønn by

Trondheims bykultur er knyttet til småbyens sjarm med en nærhet og stolthet over å bo i byen, men med et befolkningsomfang som gir rom for storbyens tilbud og muligheter. Målsettingen om å være teknologihovedstad med et internasjonalt kultur- og næringsliv kombineres med ønsket om å opprettholde en menneskelig nærhet hvor vi bryr oss om hverandre. For byutviklingen er det viktig å bringe disse to kulturene sammen og utnytte det beste fra begge.

Langsiktige mål i kommuneplanen

Kommuneplanens langsiktige visjon og perspektiv er vedtatt av bystyret 29.04.99. Den legger til grunn at bysamfunnet skal videreutvikles ut fra hensynet til helse og trivsel, hvor byens grønne preg skal legge rammen for fysisk byutvikling. Trondheim skal ta vare på sitt historiske særpreg og byens offentlige rom skal ha høy kvalitet.

Arealbruk og kommunikasjons-nett skal legge tilrette for at transportbehovet reduseres eller løses mest mulig miljøvennlig.

De langsiktige målene i kommuneplanen konkretiserer visjonen og perspektivet. I det etterfølgende er det valgt en innfallsvinkel hvor man ser på sammenhengen mellom de langsiktige målene og hvilke fortrinn byen har i den framtidige utviklingen.

Trondheim som regionalt tyngdepunkt.

Langsiktige politiske mål:

- *Trondheim skal i 2010 være drivkraften i det regionale samarbeide i Midt-Norden.*
- *Trondheim skal i 2010 være en åpen og mangfoldig kulturby og en naturlig møteplass i internasjonal sammenheng, en by hvor toleranse og respekt for andre er grunnleggende.*
- *Trondheims kulturminner, kulturlandskap, historiske byrom, by- og gårdsbebyggelse skal i 2010 være sikret og holdt i hevd. Ny og spennende moderne arkitektur skal stå i sammenheng med fortidens bygg. Byens offentlige rom skal ha høy kvalitet og kunstnerisk utsmykning.*

Trondheim har sitt økonomiske og kulturelle grunnlag i samspillet med omlandet. Nærings- og kulturutvikling i Trøndelag er avhengig av Trondheim, og omvendt vil utviklingen i Trondheim vokse på et samspill med resten av landsdelen. Trondheims planlegging må derfor ta hensyn til at byen mer og mer blir en del av et større marked for arbeid og boliger som ikke bare omfatter nabokommunene. Byen er også en del av en region definert av kommunikasjoner, arbeidsmarkeds- og utdannelsesforhold, kultur og felles produksjonsbetingelser. Denne regionen omfatter områdene på begge sider av fjorden fra Steinkjer i nord, Stjørdal i øst, Støren i syd og Orkanger/Fannrem i vest. Dette er et utgangspunkt for å utvikle en region som kan hevde seg i europeisk sammenheng.

Forbindelsen østover knytter midt-Norge til store områder rundt Østersjøen. I midt-Norden er det etablert et samarbeid på tvers av landegrensene mellom fylker og län gjennom Interreg-program. Internasjonalt gir sjø- og lufttransport muligheter for kommunikasjon utover regionen.

Trondheim som kunnskapsby.

Langsiktige politiske mål:

- *Trondheim skal i 2010 ha styrket sin stilling som nasjonalt teknologisenter, «teknologihovedstaden», med basis i teknisk-naturvitenskapelig utdanning og forskning i samvirke med byens øvrige utdannings-og forskningsmiljøer og næringsliv.*



NTNU har sin hovedcampus på Gløshaugen. Tilsammen har universitetet 18 500 studenter fordelt på 72 fakulteter. Foto: Fjellanger Widerøe.

- *Trondheim skal i 2010 ha et allsidig næringsliv med attraktive arbeidsplasser, skapt med grunnlag i kunnskaps- og kompetanseutvikling, forskning, teknologi og kultur.*

Regioner og byer konkurrerer med hverandre om å trekke til seg «intelligensindustrier» og arbeidskraft. Universitetet, høyskoler og forskningsmiljøer blir trumfkort i dette spillet. Sammen med økende tro på kultur som lokaliseringsfaktor er kunnskapsinstitusjonene et element som øker regionens attraktivitet og beriker bymiljøet. Teknologi og vitenskap gir grunnlag for næringsutvikling og kunnskapsutveksling internasjonalt.

Innen EU og EØS området viser det seg at de regionale forskjellene i økende grad kan forklares med ulikhetene i forutsetninger for forskning og kunnskapsbasert næringsvirksomhet. Samtidig viser det seg at de mest vekstkraftige regionene også er der hvor det er et aktivt samarbeid mellom forvaltning, næringsliv og vitenskap. Dersom Trondheim skal videreutvikle regionens konkurranseevne for kunnskapsbaserte arbeidsplasser må det legges større vekt på forutsetningene for livskvalitet. Faktorer som trygghet, et godt tilbud av skoler, kommunikasjoner, helsetjenester, gode kultur- og rekreasjonstilbud, vakre byer er faktorer som får betydning for næringsutviklingen. Det image eller det «bilde» som skapes av en by/region blir et aktivt bidrag til om byen lykkes.

Trondheim som boligby.

Langsiktige politiske mål:

- *Trondheim skal i 2010 være en trygg by både når det gjelder liv og helse, oppvekstmiljø, omsorg, kriminalitet, offentlig ferdsel og mulighet til arbeid og bolig, en by der innbyggerne opplever høy livskvalitet.*
- *Trondheim skal i år 2010 ha et bredt og mangfoldig privat og offentlig service- og tjenestetilbud som sikrer den enkeltes livskvalitet.*
- *All virksomhet i Trondheim skal i år 2010 utøves i samsvar med prinsippene for bærekraftig utvikling; en samfunnsutvikling som sikrer livskvalitet og livsgrunnlag både i dag og for framtidige generasjoner, der aktivitetene i lokalsamfunnet skjer innenfor naturens bæreevne både lokalt og globalt.*
- *Trondheims innbyggere skal i år 2010 være sikret ren jord, luft og vann, og bynære rekreasjonsområder og naturopplevelser*



Trondheim er en frodig by både kulturelt, sosialt og økonomisk. Foto: N. J. Moltubakk

I «lille Trondheim» er en av hovedutfordringene å utvikle en tettere by både fysisk og sosialt. I den «lille byen» ligger kvaliteten i menneskelig nærhet og nærhet til tilbud når det gjelder helse, handel, skole og kultur. Kvaliteten ligger også i trygghet, vakre omgivelser og gode lokalmiljøer. Ønsket om en tettere by rent fysisk springer ut av antagelsene om at høyere tettheter vil redusere ressursforbruket og samtidig styrke bylivet. Sentrale element for å oppnå disse målene bygger bl.a. på:

* *en tettere by både fysisk og sosialt,*

Korte avstander mellom bolig, arbeidsplasser og service innebærer både energifordeler og et enklere dagligliv. Sterkere blanding av funksjoner vil i tillegg bidra til å bedre bylivet. Tettere boligformer er også gunstig når det gjelder energisparing i bygninger.

* *en vakker by,*

Å sikre kvaliteten innebærer ikke minst å bevare og utvikle byens karaktertrekk og kulturelle verdier. En by skal ikke bare være økonomisk funksjonell og by på helsemessige løsninger, den skal også være vakker.

* *en grønn by,*

Trykket på de grønne områdene vil i framtiden øke. Dette innebærer et behov for å avklare arealinteressene i forhold til annen arealbruk. Grønnstrukturen skal sikre rekreasjon, biologisk mangfold og kretsløpsløsninger.

* *en holdbar bystruktur,*

En flerkjernet by med bydeler med lokale sentra med service kan bidra til å gjøre hverdagen enklere og mer oversiktlig.

* *regional balanse,*

Gjennom en flerkjernet region med et regionalt bolig- og arbeidsmarked kan en bedre utnytte de særskilte forutsetningene som ulike deler av regionen har. Dette må likevel skje i samsvar med en samordnet regional areal- og transportpolitikk.

Kan vi planlegge morgendagens samfunn?

Raskere endringer

krever større fleksibilitet

Økt mobilitet, internasjonalisering, individualisering og økt fokus på kunnskap gir et mer mangfoldig samfunn med raskere endringer enn tidligere. Dette stiller krav til den fysiske byplanleggingen om å være robust og fleksibel for å møte de endrede forutsetningene. Vi kan derfor ikke planlegge framtida i den forstand at vi beslutter hva som skal skje. Det er likevel behov for å være forberedt på de behov og utfordringer som kan ventes i framtida. For å nå fram til et bedre samfunn i morgen, må vi også ha en målsetting. Uten et mål har vi ingen rettesnor eller fyrårn å korrigere kursen etter underveis. Det er derfor nødvendig å tenke på kort og lang sikt samtidig.

Planleggingen må endres fra å være fokusert på å unngå det som er uønsket og til å oppmuntre den utviklingen som er ønskelig. Rollefordelingen mellom det offentlige og innbyggerne forskyves og en større del av ansvaret flyttes over mot den enkelte og de private virksomhetene. Det er behov for nye samarbeidsformer mellom forvaltning, næringsliv og forskning. Kravet om helhetsløsninger stiller nye krav både til de private og offentlige aktørene.

2.2 Kommuneplanens arealdel 1993-2005

*Prioritering av fortetting
og områder med god
tilgjengelighet*

Fortetting og en bedre utnyttelse av den eksisterende bystrukturen er det sentrale prinsippet arealdelen som ble vedtatt av Bystyret 21.6.1995. De mest perifere byggeområder fra kommuneplanens arealdel fra 1987 ble tilbakeført som LNF-områder, mens nye byggeområder ble lagt innenfor eller i tilslutning til den eksisterende bebyggelsen. Det skulle ikke utvikles nye bydeler i perioden. Utbygging av boliger skulle konsentreres til byområdene og arealer med god tilgjengelighet skulle prioriteres, mens utbygging på bygdene skulle ha et omfang som opprettholdt dagens service. Det var et mål å redusere transportbehovet gjennom å lokalisere

utbygging til lokalsentra og langs kollektivårene. Et viktig prinsipp i nåværende arealdel har vært kravet om at nødvendige samfunnstjenester skulle være etablert før utbygging kunne finne sted. I praksis har dette betydd at kapasiteten i skolesektoren har vært en sentral faktor i vurderingen av hvilke boligfelt som til enhver tid kunne realiseres i perioden etter vedtaket.

Arealdelen i Trondheim har hatt en lav detaljeringsgrad for utforming og fastsettelse av den konkrete arealbruken innen byggeområdet. Dette er et valg som er gjort ut fra flere hensyn: ressursene som er avsatt til overordnet planlegging er begrenset, samtidig som en har ment at de konkrete problemstillingene knyttet til utbyggingsvedtak blir best belyst på andre plannivå.

Kontinuerlig planlegging Dette grunnleggende trekk for framtidig byvekst ble lagt ved kommunesammen-
slåingen i 1964 og generalplanen av 1967 har vært fulgt opp sammenhengende med
overordnede planer for arealbruken fram til idag. Oppfølgingen av de sentrale
prinsippene som ble lagt i disse planer har gitt en forutsigbarhet og sikkerhet for en
langsiktig og måltrettet utvikling.

Byutvikling krever først og fremst langsiktighet. Arealforvaltning er preget av
prosesser som strekker seg over lang tid, mange utbygginger som skjer parallellt og
en rekke framtidige prosjekt som er bundet opp gjennom vedtatte planer. Dette
innebærer på den ene siden at byen har en viss grad av sikkerhet for hvilken vei
utviklingen vil ta, på den andre siden krever det stor årvåkenhet og målrettet innsats
for å gripe inn på et tidlig nok tidspunkt dersom man ser behov for å endre
arealpolitikken.

3. Statlige og regionale rammer

3.1 Nasjonale mål og interesser

Bærekraftig utvikling

De økologiske hovedutfordringene

Den største utfordringen for arealbruk og ressursforvaltning i et globalt perspektiv er en tiltagende nedbygging og forurensing av områder med høy biologisk produksjon. Naturgrunnlaget på jorda tåler ikke at en voksende verdensbefolkning har samme forbruksnivå som vi. Alle miljøutfordringer følger av summen av lokale handlinger og kan dermed bare møtes gjennom samordnete lokale endringer. Dette var bakgrunnen for at landene ved Rio-konferansen forpliktet seg til å endre forbruks- og produksjonsmønsteret.

Regjeringen har fulgt opp forpliktelsene fra Rio-konferansen gjennom arbeidet med St.meld. nr.58(1996-97) «Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling» hvor man konkretiserer behovene for en endring av nasjonal og lokal politikk. Forvaltningen av miljøressursene må basere seg på to hovedprinsipper: vi må ikke overskride naturens tålegrense, og vi må være føre var for å unngå ugjenkallelig skade.

Arealforvaltningen tas opp i St.meld. nr. 29 (1996-97) «Regional planlegging og arealpolitikk», hvor regjeringen markerer at det må legges større vekt på hensynet til jordvern, funksjonshemmede, estetikk og landskapsbilde, og et samordnet utbyggings- og transportmønster.

Trusler mot livsgrunnlaget

Det biologiske mangfoldet

Den største trusselen mot biologisk mangfold er summen av de mange menneskelige inngrepene som påvirker, reduserer og splitter opp arealene. Den nære sammenhengen mellom bevaring av biologiske mangfold og arealforvaltningen gjør at kommunenes arealplaner blir et viktig virkemiddel i det nasjonale arbeidet med å bevare biologisk mangfold og legge til rette for en byutvikling som reduserer energiforbruk og forurensing. Regjeringen arbeider med et program for å kartlegge, verdisette og overvåke biologisk mangfold. I Trondheim blir dette gjennomført i samband med utarbeiding av Grønn plan.

Kvalitet i bosetting og utemiljø

Kvaliteten i bosetting, stedsforming og utemiljø danner rammene for et godt hverdagsliv og oppvekstmiljø. Regjeringen ønsker gjennom en aktiv storbypolitikk at sentrum i storbyene på nytt blir et sted med både boliger, sosialt liv og næringsaktivitet.

Gode bomiljø

Alle bør ha muligheter til friluftsliv og rekreasjon som en helsefremmende og trivselsskapende aktivitet. Andre miljøkvaliteter som er sentrale for velferden er kulturmiljø og tilgang på uberørt natur. Verneverdige bygninger og bygningsmiljøer må i større grad forvaltes av kommunen gjennom plan- og bygningsloven. Regjeringen vil videreføre arbeidet med å bedre funksjonshemmedes kår og rettigheter. Målet er å utvikle et samfunn der alle kan delta og nyttiggjøre seg ulike tilbud.

Jordvern

Jordvern

Regjeringen legger til grunn at hensynet til jordvern skal tillegges større vekt. Førvar-prinsippet tilsier en arealpolitikk som kan møte fremtidige svingninger i den globale matvaresituasjonen.

Rikspolitiske retningslinjer sier at utbyggingsmønster og transportsystem bør utformes slik at en unngår omdisponering av store, sammenhengende arealer med dyrket eller dyrkbar mark av høy kvalitet. Innenfor gangavstand fra stasjoner/knutepunkter på hovedårene for kollektivtrafikknett, kan utbyggingshensyn tillegges

større vekt enn vern, under forutsetning av at det planlegges en konsentrert utbygging og tas hensyn til kulturmiljøer og grønnstruktur. I pressområder er det særlig viktig å foreta langsiktige vurderinger av utbyggingsbehovene, med sikte på å trekke varige grenser mellom byggeområder og landbruks-, natur og friluftsområder. Det understrekes at det må stilles krav om fortetting innenfor eksisterende byggesoner før en kan ta i bruk landbruksarealer og natur- og friluftsområder til ny bebyggelse.

Miljøvennlig utbyggingsmønster

Gode samferdselstilbud betyr mye for bosetting og næringsliv både i sentrale strøk og distriktene. Det bør derfor legges stor vekt på å utvikle et miljøvennlig utbyggingsmønster og transportsystem og styrke byenes naturlige sentre og den regionale senterstrukturen. Også hensynet til *estetikk og landskapsbilde* i utformingen av arealplaner og byggverk skal prioriteres sterkere.

3.2 Regionale planer

En stadig større andel av fylkets befolkning bor i byer og tettsteder. Fram mot 2010 antas folketallet i Sør-Trøndelag øke med mellom 10.000 og 20.000 personer. Hele veksten antas å komme i Trondheimsregionen. Den samme tendensen til sentralisering ser vi i arbeidsplassutviklingen.



Grafikk: Cartographia.

Trondheim i forhold til Midt Norge

Regionalisering har vært et sentralt tema i samfunnsbyggingen de senere årene. I dette ligger at oppmerksomheten har vært rettet mot den fysiske, sosiale og økonomiske utviklingen i større geografiske områder sett i sammenheng, både innenfor og på tvers av landegrenser. Utgangspunktet har vært at utfordringene knyttet til miljøet, nærings- og sysselsetnings-utviklingen mest effektivt kan løses gjennom innsats i større regioner.

Regionalt samarbeid

Som den dominerende byen i regionen må Trondheim utforme sin byutvikling i et aktivt samarbeid med de øvrige kommunene. Situasjonen for Trondheim er basert på et samspill med hele landsdelen hvor målet må være en gjensidig utvikling. For å utvikles som landsdelssenter, er det en forutsetning at omlandet også får nødvendig vekst og at de definerte regionsenterene blir selvstendige tyngdepunkter. En utvikling hvor Trondheim «støvsuger» sitt eget omland vil være kortsiktig vekststrategi. Trondheim har gjennom sin FoU-tyngde mulighet til å bidra til positiv vekst i midt-Norge.

For å sikre gode regionale løsninger legger regjeringen til grunn at fylkesplanen i sterkere grad skal være førende for planleggingen i kommunene og de statlige etatene i fylket. I fylkesplansammenheng er det nå stor fokus på aksene Trondheim-Steinkjer som vekstakse. Fylkesplan-arbeidet ser også på særlige utviklingsstrategier for kystregionen og innlandsområdet. En satsing sentra og knutepunkt i regionen kan bidra til at en økt andel av reisende fra omegnskommunene vil benytte buss og tog. Dette vil bygge opp under en byutviklingsstrategi i Trondheim hvor arbeidsplasser lokaliseres i tilknytning til jernbane og busstraséer.

Areal- og transportpolitikk i Trondheimsregionen

Fylkesplanen for Sør-Trøndelag 1996-99 framhever senter- og tettstedsutvikling i Trondheimsregionen som et sentralt tema. I spørsmålet om hvor framtidig utbygging av boliger og service skal lokaliseres, står en overfor flere strategiske valg i Trondheimsregionen. Sterkere fokus på sammenheng mellom arealbruk, transport og utbyggingsmønster kan endre rammebetingelsene for by- og tettstedsutviklingen både på regionnivå og lokalt i kommunene. Strengere krav til samsvar mellom lokal arealforvaltning og overordnede mål om reduksjon i energibruk og vern av naturressurser må føre med seg endringer i planleggingen. Dette gjør det nødvendig og riktig med en sterkere regional profil på kommuneplanleggingen i Trondheim.

Ny giv for Trondheims-regionen

Sør-Trøndelag fylkeskommune har satt igang arbeid med en *Fylkesdelplan for arealbruk, transport og utbyggingsmønster (Ny giv for Trondheims-regionen)*. Hensikten er å utforme felles retningslinjer for by- og tettstedsutviklingen i Trondheimsregionen. Dette er en oppfølging og konkretisering av rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging på regionalt nivå og etableringsstoppen for kjøpesentre.

Som grunnlag for fylkesdelplanen er det utarbeidet en forprosjektrapport om «*Lokaliseringskriterier og utbyggingsmønster*» og en hovedrapport om «*Prinsipper og strategier for et mindre transportkrevende og mer kollektivvennlig utbyggingsmønster*».

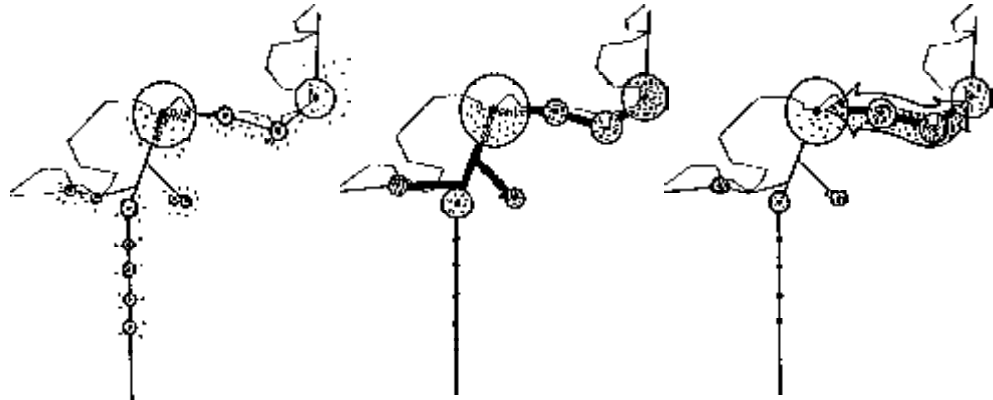
Utviklingen av arealbruk, utbyggingsmønster og transportsystem de siste 30-40 år i Trondheimsregionen har medført at store deler av dagens utbyggingsmønster ikke er mulig å betjene med kollektivtransport på en effektiv måte. De planlagte byggeområder i Trondheimsregionen har som forventet en mer «perifer» beliggenhet enn eksisterende byggeområder. Av ca.17.000 dekar planlagte byggeområder har over 40% har dårlig kollektivdekning og for stor avstand til lokalsentra.

Utviklingen har også medført at sentrale deler av regionen er tungt belastet med gjennomgangstrafikk og miljøproblemer. Den negative utviklingen må snus og det foreligger en rekke mål både på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå om en mer miljø- og ressursbesparende areal- og transportutvikling.

I ovennevnte rapport er det presentert tre alternative strategier for utvikling av utbyggingsmønsteret i regionen de neste 30 år:

1. Kommuneplanmodellen: Kommunevis planlegging uten regional samordning. Dagens utbyggingsplaner, jordvernpolitikk og transportplaner for regionens kommuner legges til grunn.
2. Desentralisert konsentrasjon: Sterk regional samordning. Konsentrasjon av utbyggingen i regionen til lokale sentra og knutepunkter. Differensiert jordvern. Sterk satsing på kollektivtransport i kombinasjon med restriksjoner for parkering med privatbil.

3. Vekst i utvalgte retninger/områder: Meget sterk regional samordning for å fordele utbyggingsrammer mellom utvalgte vekstområder og øvrige områder. Sterk satsing på kollektivtransport i vekstområdene. Omdisponering av jordbruksarealer i de utvalgte områdene, samtidig som jordbruksarealer i andre deler av regionen kan vernes sterkere.



Kommuneplanmodellen

Desentralisert konsentrasjon

Utvalgte vekstretninger

Disse strategiene svarer i ulik grad på utfordringen om et mindre ressurskrevende utbyggings- og transportmønster. På bakgrunn av en enkel konsekvensvurdering og stor vekt på å redusere transportarbeidet er det foreløpig anbefalt en strategi basert på alt. 2 (evt. i kombinasjon med alt.3.)

3 alternative strategier for regional utvikling

I tilknytning til ovennevnte strategier er det i et foreløpig forslag presentert tre alternative strategier for et mer konkurransedyktig kollektivsystem:

1. Satsing på buss: Dagens finansielle og organisatoriske rammer for kollektivtransporten, med videreutvikling av dagens bussbaserte kollektivtilbud. Moderat satsing på jernbane/trikk.
2. Satsing på jernbane og buss: Større investeringer i jernbanens infrastruktur for å videreutvikle Trønderbanen. Utvidelse av trikkenett. Busstilbud som i alt. 1.
3. Satsing på jernbane/kombibane: Krever investeringer i Trønderbane/bybaner. Utvikling av sentrale deler av Trondheim med bybane koblet til Trønderbanen, som reduserer antall busser mot og gjennom Midtbyen. Styrking av busstilbud der det ikke gis banetilbud.

I rapportutkastet er foreløpig ikke konkludert, men en samlet vurdering av alternativene viser at det bare er alternativ 3 som kan bidra til å nå et mål om 20% kollektivandel av motorisert persontransport.

Kommunene Malvik, Trondheim, Melhus og Skaun har satt igang et arbeid med en felles plan for strandsonen for å etablere en samlet strategi som grunnlag for forvaltningen. Hovedutfordringen framover er å sikre adkomst og sjønære areal for almenheten.

Trondheim samarbeider med kommunene Melhus, Klæbu, Malvik og Skaun om prosjekt Bynært landbruk. Arbeidet skal munne ut i en arealstrategi for landbruket i regionen med utgangspunkt i en verdiklassifisering av jordbruksarealet og gi retningslinjer for prioritering av områder.

4. Forutsetninger og utviklingstrekk i arealforvaltningen

4.1 Befolkningsutvikling og boligbehov

Vekst i registrert befolkning

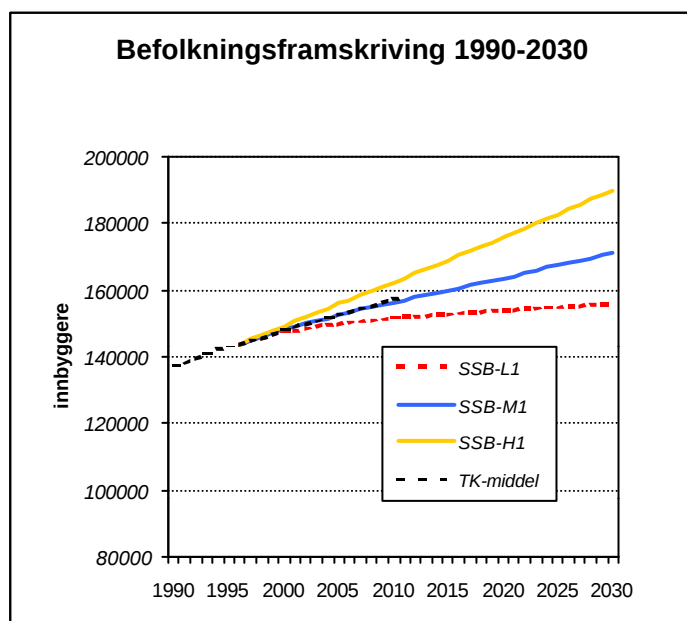
Befolkningsutviklingen i kommunen avhenger av fødte og døde, inn- og utflytting. Netto inn/utflytting bestemmes i stor grad av innenlandske flyttinger pga arbeidsmarkedet og innvandring fra utlandet. På 1990-tallet har Trondheim hatt relativt liten netto innflytting fordi inn- og utflytting balanserer med 6000-7000 personer pr. år. Av en gjennomsnittlig årlig befolkningsvekst på om lag 1100 personer pr. år på 1990-tallet, skyldes om lag 75% fødselsoverskudd, 25% innflyttingsoverskudd. Sammenligner en med Oslo, har Oslo prosentvis færre som flytter ut, noe som fører til større innflyttingsoverskudd.

Det reelle folketallet

Pr 1.1.2000 er det registrerte folketallet i Trondheim i om lag 148 800. I tillegg er det en uregistrert befolkning, hovedsakelig bestående av studenter hjemmehørende i andre kommuner. Netto utgjør disse omlag 12 000. Det reelle folketallet er derfor om lag 160 000.

Det registrerte folketallet i 2020 vil ut fra hovedalternativene i Statistisk sentralbyrås framskrivninger av 1996 ligge mellom 154 000 og 176 000. I nye framskrivninger av 1999 er folketallet for Trondheim nedjustert til mellom 148 000 og 168 000 i 2020. Utviklingen varierer i aldersgruppene, men i alle 10-årsgrupper over 50 år vil folketallet øke betydelig. Tilveksten i antall personer kommer primært i grupper som allerede er etablert på boligmarkedet.

Ut fra de forutsetninger som er lagt til grunn antar vi at framskrivningene av 1996 vil stemme bedre for Trondheim enn 1999-framskrivningene, og velger derfor å anvende disse. SSBs framskrivninger går fram til 2020 på kommunenivå, men vi har forlenget framskrivningene til 2030 ved å forutsette samme relative vekst i totalbefolkning mellom 2020 og 2030 som mellom 2010 og 2020. Faktisk utvikling 1996-98 har ligget oppunder mellomalternativet M1, før det skjer et hopp i 1999 trolig pga uvanlig høy innvandring av flyktninger fra det tidligere Jugoslavia.



Framskrivning av folketallsutvikling fram til 2030. Kilde: SSB og Trondheim kommune

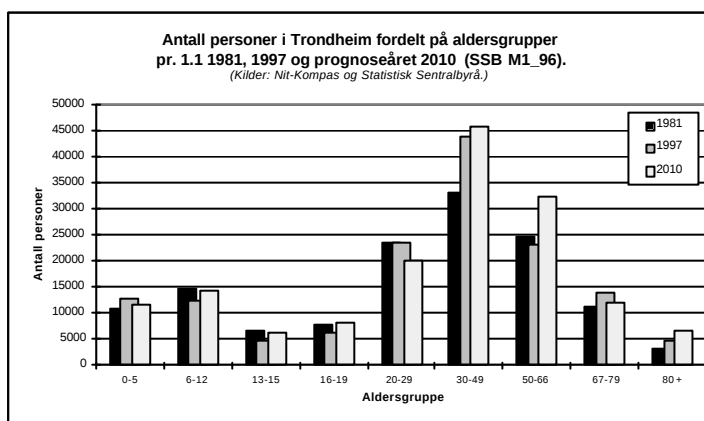
I framskrivningenes mellomalternativ er aldersgruppene 0-9 år og 10-19 år om lag av samme størrelse i 2020 som i 2010. Dette kan være en indikasjon på at forholdet mellom voksen- og barnebefolkningen ikke vil endre seg drastisk i perioden mellom 2020 og 2030.

Husholdningene blir noe mindre?

Det er usikkerhet knyttet til framtidig utvikling i husholdningsstørrelse. At antallet eldre vil øke betydelig taler for redusert husholdningsstørrelse, samtidig som andre utviklingstrekk peker i motsatt retning. Gjennomsnittlig husholdningsstørrelse har trolig stabilisert seg rundt 2,25 person pr bolig i 90-åra: antall skilsmisser har avtatt samtidig som antallet inngåtte ekteskap og ugifte samboere har økt. Også fødselstallene har vært høye. Mange unge som etablerer seg velger å dele bolig. Det er grunn til å anta at reduksjon i husholdsstørrelse vil være beskjeden også de nærmeste årene, men det kan ikke utelukkes at gjennomsnittlig husholdningsstørrelse på sikt blir en del mindre enn idag. Utviklingen i husholdningsstørrelse har store konsekvenser for boligbehovet.

Boligbygging og eksisterende boligmasse

Trondheim har hatt en betydelig boligbygging på 1990-tallet, i gjennomsnitt har det vært fullført om lag 750 boliger pr år. Av dette har om lag 100 vært studenthybler, mens de øvrige domineres av mellomstore leiligheter i tett småhusbebyggelse og blokker.



På 1990-tallet har sammenslåing av boliger og standardøkning, sterk økning i studenttallet og studenters overtakelse av boliger i det ordinære boligmarkedet, samt boliger som investeringsobjekt uten fast bosetting, medført en større etterspørsel og boligbygging enn hva den rent befolkningsmessige utviklingen skulle tilsi.

Antall boliger i
Trondheim er 66 000

Ut fra folketellingen i 1990 og de boliger som er fullført etter dette samt en viss boligavgang, antas samlet boligmasse for Trondheim å være ca. 66 000 boliger pr 1.1.2000.

Usikkerheter ved befolkningsframskrivingen og boligbehovet.

Den største usikkerheten når det gjelder boligbehovet i et så langt perspektiv er knyttet til innvandring fra utlandet, innenlandsk sentralisering og utviklingen i husholdningsstrukturen. Usikkerheten vil naturlig nok øke med tidsperspektivet. I tillegg kommer at markedsmessige og økonomiske faktorer vil påvirke hva som faktisk blir oppfattet som ønskelig/nødvendig nivå for boligbygging. I dette inngår bl a standardøkning i form av boligavgang/sammenslåing av leiligheter, studenters overtakelse av boliger i den ordinære bebyggelsen og boliger som

Byenes befolkning er yngre en landsgjennomsnittet

investeringsobjekter uten fast bosetting. Vi understreker at vi her tar utgangspunkt i de *demografiske utviklingstrekk* som underlag for vurderinger av boligbehovet.

Framtidig utvikling i antallet studenter og ungdommens tilpasning i boligmarkedet representerer også et usikkerhetsmoment. Aldersgruppen 20-29 år ble redusert i antall i siste del av 1990-tallet og vil reduseres ytterligere fram til 2010, for så å øke igjen. Gruppen vil trolig være noe større i 2020 enn i 2000, men ikke mye. Det er dermed økonomiske og markedsmessige betingelser heller enn de rent demografiske som avgjør om ungdom i alderen 20-29 år i framtiden vil overta en økende andel av den ordinære boligmassen. For første gang synes det som om den framvoksende generasjonen er overrepresentert i de store byene. Dette vil trolig bidra ytterligere til en økende befolkningsgevinst i byene på bekostning av distriktene.

Alternative framskrivinger 2000-2030

A. Middels befolkningsvekst og svak reduksjon i husholdsstørrelse

I kommuneplanmeldingen vil vi benytte framskrivningsalternativet 1996(M1) som utgangspunkt for vurderingene av befolkningsutviklingen og boligbehovet. Det innebærer at Trondheim vil få om lag 171 000 registrerte innbyggere i 2030. Dersom vi forutsetter en begrenset reduksjon i gjennomsnittlig husholdningsstørrelse i perioden, vil dette medføre et årlig *demografisk* boligbyggebehov på om lag 500-600 nye boliger for den registrerte befolkningen. Vi ser i denne forbindelse bort fra studentboliger, da studenttallet først vil reduseres for deretter å øke igjen mot 2020. Vi holder også eventuell boligavgang utenfor i denne omgang, da dette i det vesentlige er en markedsavhengig faktor

B. Middels befolkningsvekst og sterk reduksjon i husholdsstørrelse

Dersom 1996(M1) legges til grunn, men med en betydelig reduksjon i gjennomsnittlig husholdningsstørrelse for hele den registrerte befolkningen, kan boligbyggebehovet anslås til gjennomsnittlig om lag 700-750 pr år fram til 2030. Med en betydelig reduksjon menes her at gjennomsnittlig husholdningsstørrelse reduseres fra 2,25 til 2,0 i 2030. Alternativt kan vi anta at en reduksjon fra 1,67 person 20 år og over pr bolig i 2000 til 1,55 i 2030. Dersom husholdningsstørrelsen reduseres mye, vil dette kunne utløse en boligreserve i den bestående bebyggelsen i form av oppdeling av store leiligheter, gjenopprettelse av bileiligheter mv.

C. Høy befolkningsvekst og sterk reduksjon i husholdsstørrelse

For å illustrere et øvre ytterpunkt kan 1996(H1) anvendes. Hvis vi legger 1996(H1) til grunn, samtidig som gjennomsnittlig husholdningsstørrelse reduseres til fra 2,25 til 2,0 personer pr bolig, vil det gjennomsnittlige boligbyggebehovet bli om lag 950 pr år. Om lag det samme får vi om voksne pr bolig reduseres fra 1,67 i 2000 til 1,55 i 2030. Vi anser det som mindre sannsynlig at befolkningsveksten skal bli såvidt høy samtidig som vi får en betydelig reduksjon i gjennomsnittlig husholdningsstørrelse.

D. Kombinert alternativ

For å ha et mer moderat høyt prognosealternativ som supplement til 1996(M1) er det mer hensiktsmessig å ta utgangspunkt i en kombinasjon av 1996(M1) og (H1). Da vil det registrerte folketallet i 2030 bli om lag 179 000. Hvis gjennomsnittlig husholdningsstørrelse får en begrenset reduksjon, vil dette innebære et boligbyggebehov på 650-700 boliger årlig. Dersom vi får en betydelig reduksjon i gjennomsnittlig husholdningsstørrelse fra 2,25 til 2,0 person pr bolig, eventuelt fra 1,67 til 1,55 voksen person pr bolig, vil det årlige boligbyggebehovet i gjennomsnitt bli om lag 800-850.

Konsekvensene av et boligbyggebehov på 1000 pr år istedet for 700 pr år over 30 år, er store for arealbehovet. Forskjellen utgjør 9 000 boliger i perioden, noe som

tilsvarer et sted mellom 2000 og 5000 dekar alt avhengig av utnyttelsesgrad. Til sammenligning utgjør Brøset-Reitgjerdet om lag 300 dekar. Det ekstra arealbehovet ved en ekstremt høy befolkningsvekst utgjør dermed mellom 7 og 17 områder tilsvarende Brøset-Reitgjerdet. Dette illustrerer også betydningen av bebyggelsesformer og tetthet ved framtidig boligbygging.

Konklusjon

Ut fra rent demografiske forutsetninger og SSBs mellomalternativ 1996(M1) kombinert med en begrenset reduksjon i gjennomsnittlig husholdningsstørrelse, kan boligbyggebehovet anslås til 500-600 pr år. Men erfaringsmessig vil muligheten for økt sentralisering og/eller innvandring være til stede og øke boligbehovet i perioder. I dette overslaget har vi heller ikke tatt hensyn til boligavgang eller andre markedsmessige forhold. Behovet for boligarealer i kommuneplanmeldingen bør derfor settes høyere. I en langsiktig byutviklingsstrategi er det behov for en planberedskap, slik at ytterligere arealer kan bebygges i siste del perioden, f eks mellom 2020 og 2030, dersom dette skulle vise seg nødvendig.

Prognoser for boligbygging blir 800 pr. år

En planberedskap for et boligbyggebehov på om lag 800 pr år vil i stor grad kunne dekke økning i netto innflytting utover 1996(M1) dersom dette oppstår, og eventuelt en betydelig reduksjon i husholdningsstørrelse. Utviklingstrekk utover de demografiske, som standardøkning bl a i form av boligavgang, markedsmessige endringer i boligpreferansene og boliger som investeringsobjekt, er vanskelig å forutsi, men det kan ikke utelukkes at slike forhold kan bidra til at etterspørselen øker ytterligere.

4.2 Utviklingstrekk i næringslivet

Byens næringsliv er under omstrukturering og blir stadig mer preget av offentlig virksomhet. Arealbehovet øker kraftig selv uten vekst i arbeidsplasser, og leieprisene for næringsareal er betydelig redusert. Byggevirkksomheten er konjunkturavhengig og stiller store krav til tomteberedskap og forutsigbare rammebetingelser. Kontor, industri/lager og handel etterspør omtrent like mye, men ulike typer, areal. Framover kan nye behov dukke opp enda raskere, både ved at det akselererende oppstår «nye» næringer og ved at arbeidsformer/ordninger endres raskt.

Offentlig administrasjon og tjenesteyting er dominerende

I 1996 var det omlag 75.000 arbeidsplasser i Trondheim. De offentlige arbeidsplassene innehar en helt dominerende rolle i byen. Hovedtyngden finnes innenfor undervisning, helse og sosial, som utgjør 1/3-del av alle arbeidsplassene. 9 av 10 nye arbeidsplasser i den siste tiårsperioden har kommet i det offentlige, mens resten i hovedsak er bank og forretningsmessig tjenesteyting. Arbeidsplassutviklingen har vært mest negativ innenfor bygg/anlegg og industri.

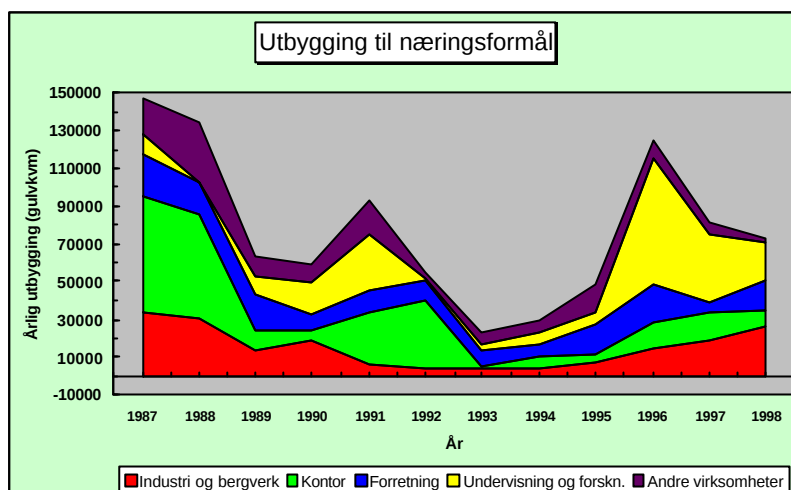
75 000 arbeids-plasser i Trondheim

Økt arealstandard

Til tross for at antallet arbeidsplasser ikke er vesentlig endret siden 1986, har det skjedd en betydelig tilvekst i bygningsvolumet til næringsformål (1 mill. gulvkvm.). Dette tilsvarer nesten en hel Midtby, og veksten forklares trolig av nye krav til bygningsstandard, størrelse, beliggenhet og produksjon. Bare 1/4-del av arbeidsplassene ligger i dag i Midtbyen. Andre store arbeidsplasskonsentrasjon finnes på strekningen Øya-Nardo, Lade-Strindheim og på Heimdal-Tillerbyen.

Stabilt antall arbeids-plasser - mye nybygd næringsareal

Byggearealstatistikken viser omfanget av nybygd næringsareal. De siste 12 år tilsvarer byggingen av næringsbygg i størrelse omlag 3/4 av boligbyggingen, men variasjonene fra år til år er store. I toppåret 1987 ble det bygd 147.000 gulvkvm, mens gjennomsnittet er 78.000 gulvkvm.



Utbygging av næringsbygg i perioden 1987 - 1998. Kilde: GAB-data, SSB

Det bygges mye kontorareal

Det bygges mest kontorbygg, dernest følger undervisnings- og forskningsbygg, som også inneholder en god del kontor. Også kategoriene industri og forretningsbygg omfatter en hel del kontorareal.

Utbyggingen har medført at leieprisene i dag er lave. Det er derfor normalt billigere å leie brukte kontorarealer framfor å bygge nytt. Det er gjerne større offentlige prosjekt og private firma med spesielle krav til beliggenhet, driftsløsninger eller standard som bygger nytt. Disse stiller også større krav til lokalisering.

Rett virksomhet på rett plass

For planleggingsformål kan en grovt skille mellom tre virksomhetstyper:

- Kontor, undervisning og forskning
- Forretnings- og servicevirksomhet
- Lager /industri og engros

I de senere årene har kommunen lagt opp til en mer bevisst lokaliseringsspolitikk for å få «rett virksomhet på rett plass»:

Kontor, undervisning og forskning er arbeidsplassintensiv og vanligvis lite bilavhengig virksomhet. En stor del av virksomheten er knyttet til offentlige kontor og institusjoner, som statlige etater, kommuneadministrasjonen, fylkeskommunen, NTNU, HISTog RIT m.fl. Virksomhetene lar seg ofte konsentrere på små flater og etterspør gjerne spesielle lokaliseringer, som nærhet til eksisterende eller beslektet virksomhet og spesielle miljømessige kvaliteter, i sentrale og lett tilgjengelige bydeler.

Forretnings- og servicevirksomhet kjennetegnes av høyt publikumsbesøk og ønske om en beliggenhet som gir god tilgjengelighet og eksponering for de kundegruppene som betjenes. Handelen har gjennomgått en betydelig omstrukturering der store rasjonelle og bilorienterte forretningslokaler med gode parkeringstilbud og nærhet til attraktive handelssenter er etterspurte. Det er liten vekst i lokalsentrene og tradisjonelle tjenestetilbud som post og bank reduseres. I Midtbyen konsentreres handelen i større forretningsenter.

Lager/industri og engrosvirksomhet er tyngre arealkrevende og lite arbeidsplassintensiv virksomhet. Virksomhetene etterspør større rimelige tomteområder som ligger sentralt i forhold til hovedvegnett og varetransport. Jernbanens og havnas betydning for lokalisering er sterkt redusert og har i dag bare unntaksvis betydning ettersom transportene også her i stor grad foregår med container/bil.

Tomteberedskap og forutsigbarhet viktig

Det er ofte vanskelig å finne brukere til eldre industri- og lagerlokaler, mens det er etterspørsel etter større kontor- og forretningsareal. Etterspørselen etter handelsareal er stor på Rosten og langs Omkjøringsvegen, og økende langs innfarten fra øst. Når det gjelder kontorareal, retter etterspørselen seg spesielt mot sentrale bydeler som Midtbyen, Øya, og havneområdene.

Det er få næringsbygg som bygges uten at leieavtaler er inngått på forhånd og mange må ofte skreddersys til aktuell virksomhet. Byggingen av næringsbygg er derfor ofte en «just in time»- produksjon som tilrettelegges når markedesgrunnlaget foreligger. Slik utbygging stiller store krav til tomteberedskap og forutsigbare rammebetingelser for planlegging.

Arealbehov og lokaliseringssøker

Kommunen har i mange år stilt krav til effektiv arealutnyttelse ved bygging av boliger. Det samme har ikke vært tilfelle for næringsbygg. Utnyttelsesgraden er derfor ofte lav, spesielt for industri- og handelsvirksomhet.

I sentrale bydeler er det mindre tilgang på ubebygde utbyggingsarealer og arealutnyttelsen er derfor bedre. Kontor, undervisning og forskningsvirksomhet utnytter som regel arealene bedre enn annen virksomhet.

Konklusjon

Det er knyttet stor usikkerhet til arealbehovet for næringsareal. Byggearealstatistikken er idag mangelfull, samtidig som behovet for tilgjengelig utbyggingsareal vil være avhengig av i hvor stor grad Trondheim lykkes med sin næringsstrategi. Næringsplanen som er under behandling legger til grunn en sterkere vekst i befolkningen og av virksomheter enn det som dette notatet baserer seg på.

Utbyggingen i siste 10-årsperiode har sannsynligvis forbrukt omlag 110-120 dekar tomtegrunn årlig i gjennomsnitt. Noe av tilveksten kommer som tilbygg til eksisterende virksomhet uten at vi kan fastslå hvor stort omfang dette har. Resten av utbyggingen krever ny tomtegrunn. Vi regner med et gjennomsnittsbehov på omlag 100 dekar over tid hvis utbyggingsaktiviteten fortsetter som før. Av dette forventes omlag like mye å gå til hver av de tre næringsgruppene.

Analyseres byggeaktiviteten for de enkelte næringsgruppene i lys av arealbehov for nye ubebygde tomter og andel av utbyggingen som kan dekkes gjennom fortetting, kan en anslå at omlag 70% av arealbehovet vil skje i nye områder, dvs. at dimensjoneringsgrunnlaget på bakgrunn av historiske tall for arealforvaltningen bør være omlag 70 dekar pr. år, og et samlet arealbehov fram til 2030 på 2100 dekar.

4.3 Rekreasjon, biologisk mangfold og landbruk.

Utviklingstrekk

Trondheim preges idag av samspillet mellom de grønne arealene og bebyggelsen. Det er fortsatt en nær kontakt mellom byen og det omkringliggende landskapet. «Ryggraden» i grøntstrukturen er Nidelvkorridoren, strandsonen og markaområdene øst og vest for byen. I tillegg har byen flere viktige grøntdrag som avgrenser bydelene og binder sammen de store naturområdene og bebyggelsen. Tilsynelatende har vi store natur- og friluftsområder som kan dekke behovet både for rekreasjon og framtidig byggebehov.

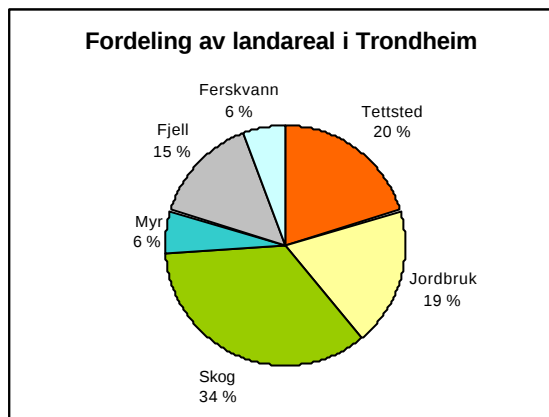
Vekst i befolkningen innebærer at flere må dele på de samme rekreasjonsarealene. Samtidig betyr befolkningsøkningen et økt press på omdisponering av de samme arealene til utbygging. For at friområdene skal tåle en økt bruk kreves det i mange tilfelle en høyere kvalitet. Uteområdene blir samtidig utsatt for press til annen bruk:

Lav arealutnyttelse kjennetegner mange næringsområder

Prognosen for næringsareal blir 70 dekar pr. år

Flere må dele de samme rekreasjonsarealene

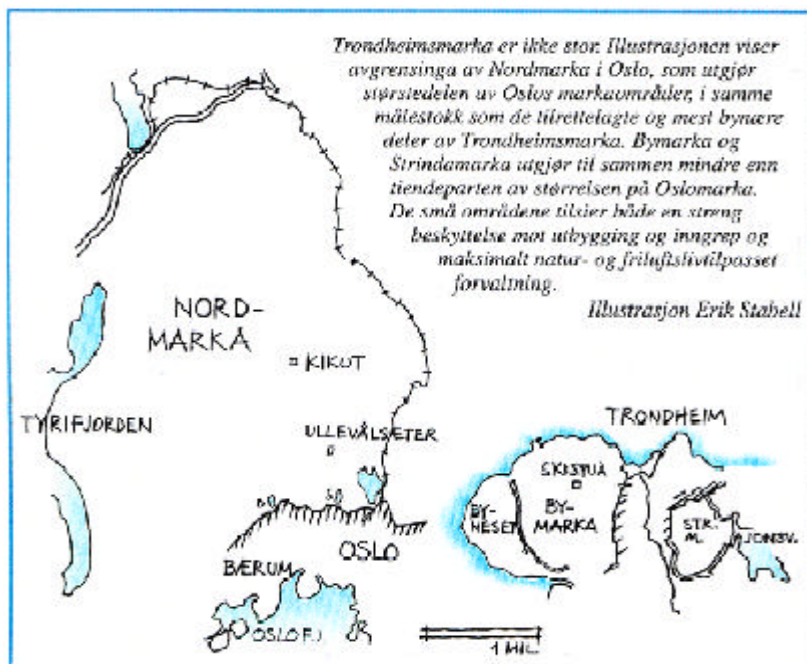
privatisering, utbygging og parkering er noen eksempler. Resultatet kan bli at de tilgjengelige områdene reduseres og fragmenteres og at det blir lengre mellom park- og naturområdene.



Status

Mange grøntområder med ulik kvalitet gir mulighet for varierte opplevelser. Behovene og motivasjon for å oppsøke rekreasjonsarealene endrer seg både med alderen og sinnstemningen. Noen oppsøker stillheten i naturen, mens andre søker samvær og lek når de går ut. Bevaring og tilrettelegging av grøntområder må ta hensyn til disse behovene. Aktivitet og opphold utendørs har også et viktig fysisk og psykisk helseaspekt.

De bynære markområdene i Trondheim er små sammenlignet med f.eks. Oslo. Utmarksområdene som er tilrettelagt for friluftsliv i Bymarka og Strindamarka utgjør f.eks. bare en tiendepart av arealene i Nordmarka ved Oslo. Det skal understrekes at Bymarka og Strindamarka har en høy kvalitet og gir stor variasjonsrikdom i opplevelser. Naturområdene omfatter både snaufjell, myrer, skogsområder og

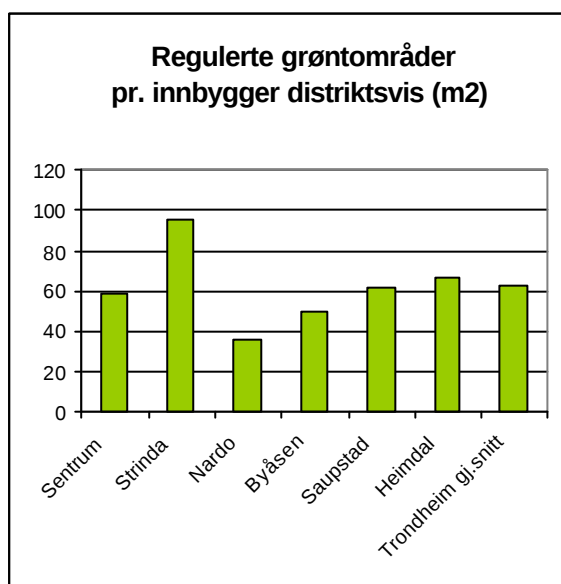


Sammenstilling av bymarka i Trondheim og Oslo. Kilde: Trondheim Turistforenings årbok 1999.

Grøntområder er viktige for barn

kulturlandskap, samtidig som det er en nær kontakt med fjorden. De knappe arealene stiller imidlertid større krav til forsiktighet med hensyn til omdisponeringer. Grøntområdene i nærmiljøet er viktige for rekreasjon og som snarveier, leikeområder og levesteder for planter og dyr. Desto kortere og tryggere veg til nærmeste friareal, jo mer blir de benyttet. For barn kan slike områder representere et fristed hvor de får erfaring med å mestre utfordringer på egen hånd. For organisert opplæring i barnehage og skoleverk er grøntarealene en ressurs for å formidle kunnskap og mulighet for fysisk aktivitet. Også de offentlige rommene i Midtbyen har en viktig funksjon som rekreasjonsareal. Det er mange som bruker byen aktivt på fritiden. Tilretteleggingen langs kanalhavna og Nidelva har gjort det mulig å få spennende opplevelser i bymiljøet.

Mangfoldet i naturen har en egenverdi ved at det sikrer grunnleggende biologiske prosesser i lokalmiljøet, og opprettholder en variasjon av arter og lokalt tilpassede planter. Bevaring av biologisk mangfold er en overordnet målsetting i den nasjonale politikken. I Trondheim er det registrert 50 ulike naturområder av nasjonal, regional eller lokal verdi. Av disse er 10km² vernet etter naturvernloven. Det er likevel forvaltningen av de resterende 97% av arealet i kommunen som vil være avgjørende for den langsiktige utviklingen i naturen og tilgangen på frilufts- og rekreasjonsarealer.



Oversikt over regulerte friområder i de enkelte bydelene i Trondheim

Aktiv tilrettelegging og restaurering av grøntområder kan tilføre bysamfunnet nye kvaliteter. Dette viser den omfattende bruken som Ladestien har fått. Når området gjøres bedre tilgjengelig og knyttes sammen til et sammenhengende grøntdrag, åpner dette nye muligheter. Også satsingen på tilrettelegging i Bymarka må karakteriseres som en suksess. Dette er byens viktigste utfartsterrang og har en høy besøksfrekvens. Disse erfaringene må trekkes med videre til bruk i andre deler av byen.

Friluftsområdene innenfor tettbebyggelsen består i hovedsak av grøntkorridorer og mindre friareal. Det er få større gjenværende grøntområder i byen. Festningsparken, Sverresborg, Tillerparken og noen av de større gardsbrukene kan stå som eksempler på store sammenhengende arealer. Tilgjengelighet og mulighet for bruk av arealene er imidlertid varierende og flere av landbrukseiendommene er planlagt utbygd. For å opprettholde variasjonen i grøntområdene er det viktig å bevare også store områder og forbindelser mellom disse, fordi mulighetene for å etablere nye større friområder er begrenset.

Det bynære landbruket representerer en viktig ressurs i form av lokal produksjon av matvarer, som et viktig identitetsbilde for byen og som områder med store rekreasjonsverdier. Historisk har byene blitt lokalisert til områdene med de beste klimatiske forholdene, bynært landbruk har derfor tradisjonelt de beste produksjonsforholdene. Selv om arealene har høy verdi, medfører nærheten til bebyggelsen også problemer for driften i form av ferdsel og begrensninger av hensyn til lukt- og støyforurensning. Kulturlandskapet skaper en ramme rundt byen både i økologisk og estetisk betydning. Det har en viktig funksjon som rekreasjonsareal og grønne lunger i bebyggelsen. Et aktivt landbruk i de bynære områdene gir kunnskap om matvareproduksjon og den betydningen landbruksnæringa har. Samspillet mellom naturen og de oppdyrkede arealene gir rikere og mer varierende livsvilkår for dyr og fugler. Det er en utfordring på lang sikt å skape en klarere grense mellom bebyggelsen og landbruksarealene for å sikre driftsforutsetningene for landbruket og opprettholde kulturlandskapet som en ressurs for opplevelse og livsbetingelse for dyre- og plantelivet.

Lovverket

Mulighetene for å bevare natur- og rekreasjonsarealer i kommunen er de siste årene styrket. De siste endringer i plan- og bygningsloven har fokusert på de estetiske sidene og behovet for tilpasningen til de naturgitte og bygde omgivelsene. Det skal stilles større krav til tiltakene før de blir godkjent.

Som en oppfølging av Rio-konferansen om en bærekraftig utvikling arbeides det med en kartlegging og bevaring av det biologiske mangfoldet i Norge. Dette er et hensyn som man må forvente skal legges større vekt på i tida framover, og som vil nedfelle seg i lovverket. Erfaringene med plan- og bygningslovens bestemmelse om 100 meters belte langs sjø er under evaluering, primært for å se på behovet for en skjerping av dispensasjonspraksisen.

5. utfordringer i den framtidige byutviklingen

5.1. Medvirkning og nærmiljøplanlegging

Engasjement er viktig for byutviklingen

Bakgrunn

Lokalt engasjement viser at folk er glad i byen sin og er opptatt av hvordan den skal se ut i framtida. Diskusjonene og konflikten som er oppstått i samband med Reina, Bakklandet, Møllenberg og Leūthenhaven er derfor et sunnhetstegn for Trondheim og innebærer en utfordring for hvordan en skal forene de positive kreftene for en forbedring av lokalmiljøet.

Visjonen for kommuneplanens langsiktige del er at «*Trondheim som bysamfunn skal ha fokus på nærhet, omsorg og trygghet, åpenhet og deltagelse, toleranse og respekt for andre mennesker. (...)*» Deltakelse og medvirkning er en forutsetning i arealplanleggingen for at man skal finne riktige løsninger i de mange enkeltsakene. Alle innbyggerne blir påvirket av byutviklingen. Desto mer direkte konsekvensen er for den enkelte, jo viktigere er det at man har en mulighet for å gjøre sitt syn gjeldende i beslutningsprosessen. Åpenhet, innsyn og dialog er viktige ambisjoner for kommunen i arealplanleggingen og byggesaksbehandlingen.

I vårt moderne og kompliserte samfunn er alle avhengige av hverandre. Vi oppnår derfor mer ved å «bestemme sammen». I bunn og grunn dreier det seg om hvordan deltagelse fra befolkningen kan gjøre dialogen mellom innbyggerne og folkevalgte sterkere og tydeligere, og dermed styrke lokaldemokratiet. Deltakelse, involvering og lokalt engasjement gir også viktig kunnskap om de oppgavene og utfordringene som lokalsamfunnet står overfor. Profesjonalisering og sektortenkning i offentlig forvaltning har på mange områder gitt både innbyggere og folkevalgte følelsen av redusert samfunnsansvar. Denne tendensen er bekymringsfull og understreker behovet for å styrke lokaldemokratiet.

Politiske målsettinger og forpliktelser.

Trondheim bystyre har sluttet seg til *Fredrikstaderklæringen* og *Aalborg-charteret*. I Fredrikstad-erklæringen forplikter lokale myndigheter og organisasjoner seg til å følge opp Rio-konferansen om en bærekraftig utvikling gjennom Lokal Agenda 21. Erklæringen tar utgangspunkt i at «*..lokale myndigheter må ta ansvar for å engasjere innbyggerne i dette arbeidet og sikre aktiv deltagelse, medansvar og medbestemmelse....*» I Aalborg-charteret forplikter kommunen seg til å integrere bærekraftige prinsipper i all politikk og legge den til grunn for den framtidige byutviklingen. Det legges vekt på at det lokale selvstyret er en forutsetning for å lykkes og at byen skal sørge for at alle borgere og interessegrupper kan delta i lokale beslutninger.

Trondheim har satt igang og gjennomført flere prosjekt hvor medvirkning og nærmiljøplanlegging er sentrale tema. På Saupstad har private, Husbanken og Trondheim kommune sammen bidratt i et nærmiljøprosjekt. På Lademoen og Strinda har det vært gjennomført prosesser som en oppfølging av LA-21-arbeidet.

Utfordringer

Medvirkning og deltaking forutsetter at to hovedelementer er på plass.

- Rutiner og organisering må være tilrettelagt for innsyn og deltaking
- Ressurser til informasjon om og oppfølging av sakene må være tilstrekkelig.

Når en økende andel av utbyggingene skjer i form av fortetting og tiltak innenfor de allerede utbygde miljøene, vil potensialet for konflikter og behov for medvirkning og tilpasning øke. Dette stiller nye krav både til utbyggerne og kommunen.

Tidlig informasjon viktig Mange grunneiere og brukere av byen blir først oppmerksom på byggetiltak når «gravemaskinen står i hagen». Erfaringen viser at det kan være vanskelig å nå fram til partene på et tidlig nok tidspunkt. Det er få som engasjerer seg i arealplanlegging før dette konkretiseres i form av utbyggingstiltak. Dette er både et pedagogisk problem og et beslutningsproblem. Det kan være grunn til å stille seg spørsmålet om de styrende organ har tilstrekkelig kunnskap uten at medvirkningen i planleggingen har vært reell.

Også i samband med nærmiljøtiltak, hvor offentlige og andre parter går inn med ressurser for å ruste opp og forbedre omgivelsene i et lokalmiljø, har det vist seg at det kan være vanskelig å engasjere folk. Det krever ofte stor oppfinnsomhet og ressurser for å få beboere til å delta i planleggingen og gjennomføringen. Resultatet etter en bred medvirkningsprosess er imidlertid både at man oppnår løsninger som folk ønsker seg og at de får et eieforhold til prosjektene som gjør at tiltakene får en lengre varighet.

Medvirkning og behov for informasjon og oppfølging slutter ikke på det tidspunktet hvor planen eller byggesaken er besluttet. Erfaringen viser at det er i fasen fra beslutning til realisering at mange av konfliktene oppstår. Deltagelse i planprosesser skaper både forventninger til hvilke hensyn som blir vurdert og hvordan det offentlige følger opp dette med tilbakemelding og kontroller.

Strategier

Evaluerer av situasjonen, samordner arbeidet og høyere kvalitetskrav.

Tiltak for å få til en bedre medvirkning og deltaking i plan- og byggesaksbehandlingen må i første rekke rettes mot kommunens egen organisasjon.

- Samle erfaring og evaluere hvordan medvirkningen skjer i plan- og byggesaksbehandling og ved gjennomføring av nærmiljøtiltak.
- Gå gjennom rutiner og organisering for plan- og byggesaksprosessen for å se på forbedringspotensialer. Vurdere muligheter for prøveprosjekter og behovet for en oppfølging fra prosjektstart til fullføring.
- Peke ut «medvirkningsansvarlige» på de aktuelle kontorene. Motivere de ansvarlige aktører i prosessene til å se på medvirkning som noe verdifullt.

5.2 Langsiktig boligpolitikk

Boligmarkedet

Boligmarkedet har siden 1992/93 vært preget av høy omsetningshastighet og stigende priser. Prisene på en gjennomsnittlig bolig har økt med 90% siden 1992-93, men er fortsatt lavere enn 1987. Prisene på blokkleiligheter har steget mest, samtidig som det er registrert en økende etterspørsel etter leiligheter med noe større areal. Situasjonen i Trondheim er her sammenfallende med tendensen forøvrig i landet. Endringer i underliggende forhold som renteøkning og arbeidsledighet kan imidlertid raskt påvirke og gi betydelig konsekvenser for situasjonen på boligmarkedet.

Beliggenheten har stor og ofte avgjørende betydning i forhold til etterspørselen. Trondheim har ingen tydelig øst/vest-deling i boligmarkedet, men enkelte områder har en større attraktivitet enn andre, en tendens som er stadig økende. De mest attraktive områdene ligger nært sentrum med kort veg til arbeid, kulturaktiviteter og forretninger. I de senere år har nybygging av boliger i betydelig grad foregått i de samme områdene, f. eks større utbyggingsprosjekter på Nedre Elvehavn og i Midtbyen.

Boligomsetningen i brukmarkedet er langt større og har sterkere befolkningsmessige konsekvenser enn nybyggingen. Fokuset er imidlertid som oftest på nybyggingen,

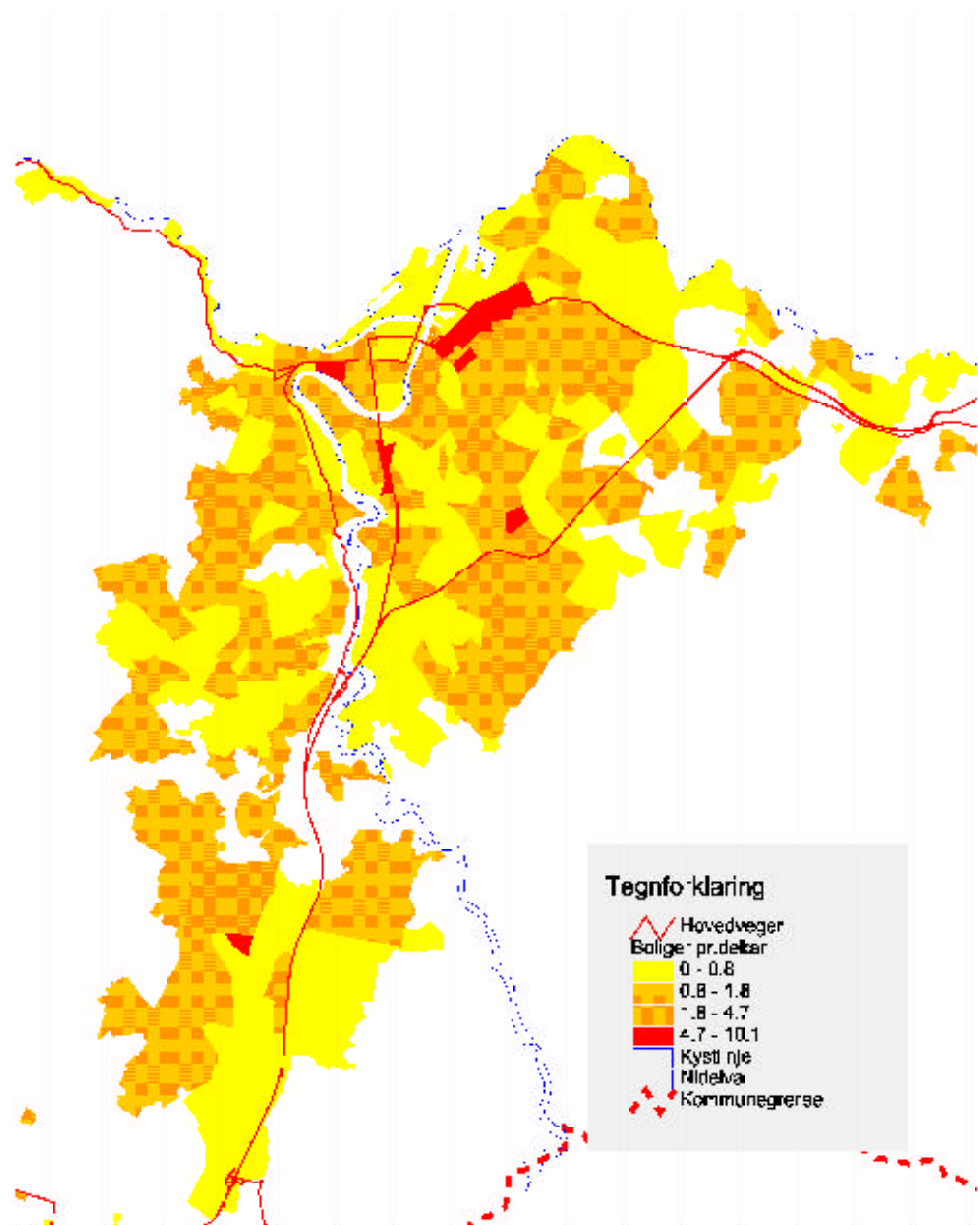
fordi det er her virkemidlene er mest åpenbare. De fleste huskjøpere er villig til å gi mer for en ny bolig, enn en brukt. Billigere brukte boliger gir en avtagende interesse for nybygging, og høye byggekostnader bidrar til press i bruktmarkedet. I den senere tid har det ikke vært spesielt stor søknad til tomter i nye felt, og alle som har ønsket det, har fått mulighet for kjøp av tomt.

Marked og behov i samvirke

Prinsipielt kan befolkningens boligsituasjon vurderes på to ulike måter: etter en *markedsorientert* eller en *behovsorientert* tilnærming. I den norske blandingsøkonomien har mesteparten av boligproduksjonen og boligomsetningen vært markedsstyrt. Samtidig har samfunnet gått inn med regulerende og støttende tiltak, slik at ingen, eller i alle fall så få som mulig, skal være uten en egnet bolig. De viktigste utfordringene for boligpolitikken kan summeres i følgende punkter:

- Ivareta det boligsosiale ansvar og kommunens økonomiske muligheter.
- Tilrettelegge for boligbygging og rehabilitering i samarbeid med private.
- Utnytte statlige boligøkonomiske virkemidler optimalt gjennom privat og offentlig aktivitet.
- Styre utbyggingen etter byplanmessige mål og slik at byplankostnadene i vid forstand holdes på et minimum.

Kommunen har bolig-sosiale oppgaver



Boligtettheten i Trondheim er høyest på Møllenberg og Lademoen, mens den er lavest på Lande og i nye eneboligområder.

- Bidra til at boligproduksjon og arealbruk skjer i samsvar med prinsippene for en bærekraftig byutvikling.
- Bidra til at utvikling av trygge lokalsamfunn, gode oppvekstmiljø og utjevning av levekårene blant byens innbyggere.

Levekår og boforhold i storbyene fikk en grundig behandling i St meld nr 14 (1994-95). Kommunalkomiteen påpekte for Stortinget at «... Trondheim har avgrensede geografiske områder som kommer dårlig ut med bakgrunn i de objektive levekårsindikatorerne som legges til grunn for meldingen. Komiteen vil særlig framheve forholdene i bydelen Lademoen i Sentrum distrikt, men også Saupstad har betydelige levekårsproblemer.» Situasjonen er lite forandret siden 1994. Byfornyelse og boligforbedring vil i mange år være sentrale elementer i levekårspolitikken, og det er et behov for evaluering av innsatsen. En prioritering av den dårligste bebyggelsen vil heve standarden generelt.

Boligbehovet uttrykker hva som er ønskelig boligdekning blant ulike grupper av befolkningen. Det foreligger et boligbehov når folk mangler bolig eller bor trangere/dårligere enn den rådende sosiale normer tilsier. Det er særlig fire situasjoner som krever en boligpolitisk oppmerksomhet: ungdom i etableringsfasen, husholdninger som splittes ved samlivsbrudd, husholdninger/personer med redusert funksjonsevne, og sosialt eller økonomisk vanskeligstilte. Disse husholdningssituasjonene tilsier behov for ulike bolig- og priskategorier.

Boligstrategier

Fire sentrale elementer inngår i boligpolitikken: generell boligbygging, kommunens boligsosiale oppgaver inklusive omsorgsboliger og sykehjem, byfornyelse og bolig- og miljøforbedring, samt kommunens grunnnerv til boligformål.

- # *Boligpolitikken skal bidra til mestring og livskvalitet.*
Lokalsamfunn og nærmiljø bør være slik at folk tar vare på hverandre og gi mulighet for mestring av egen hverdag. Det er et mål å bidra til utvikling av bomiljø som kan motvirke rotløshet og hvor barns sikkerhet er ivaretatt.
- # *Boligpolitikken skal bidra til utjevning av levekår*
Byfornyelse og bolig- og miljøforbedring skal ha levekårsforbedring i utsatte boligområder som utgangspunkt.
- # *Boligpolitikken skal bidra til en bærekraftig byutvikling.*
Lokalisering og utforming av nye boligområder bør skje slik at det styrker den eksisterende grønnstrukturen og gir gode leke- og oppholdsarealer for barn og unge. Områder som ligger nært til eksisterende lokalsentra og attraktive kollektivårer skal prioriteres for å begrense transportbehovet. Utformingen av bebyggelsen bør bidra til redusert energibruk.
- # *Boligpolitikken skal bidra til bedre utnyttelse av byens infrastruktur.*
Byplankostnadene over tid utgjør en viktig faktor for hvilket tjenstenivå og standard som kan opprettholdes i omgivelsene våre. Gjenbruk av eksisterende infrastruktur gjennom fortetting bidrar til å redusere de samlede investerings- og driftsutgiftene for byen.
- # *Boligbyggingen bør ha en bydelsvis balanse*
Boligbyggingen må tilpasses kapasiteten i privat og offentlig tjenesteyting og ta hensyn til det totale oppvekstmiljøet. Den bør fordeles slik at en over tid unngår uheldig store svingninger i årskullene i de enkelte bydelene.
- # *Byggingen av små og mellomstore boliger bør prioriteres*
Prognosene for familiesammensetningen viser at det vil være et økende behov for boliger til enslige. Behovet for familieboliger i eneboliger og annen bebyggelse vil i stor grad være dekket gjennom den eksisterende boligmasse.

5.3 Fortetting og fornying innenfor eksisterende bystruktur

Utviklingstrekk.

I Norge har vi tradisjonelt fokusert på ulemperne ved å bo i by, som knapphet på uteareal og økt forurensing. En stor bybefolkning gir på den annen side grobunn for et variert kulturliv og servicetilbud. Det kulturelle og sosiale mangfoldet i byene har på 90-tallet blitt mer verdsatt, samtidig som arbeidsplassveksten primært har skjedd her. Dette har gitt seg utslag i befolkningsvekst i byene. Sentraliseringen skjer både ved at flere vil bo i by og at flere av de som bor i byene ønsker å bo sentralt.

I et lengre perspektiv er det byspredningen etter 1950 som er det mest karakteristiske og den vesentligste endringen ved Trondheim som moderne by. Den geografiske veksten av byen har langt overgått befolkningsøkningen, noe som illustreres ved at hver innbygger nå disponerer nær dobbelt så mye tettstedsareal som i 1950. Byveksten har ikke bare skjedd innenfor Trondheims grenser, men også ved utflytting og boligbygging i nabokommunene. Forutsetningen for denne veksten har vært at privatbilene er blitt billigere og vanlige i alle husholdningene.



Bilde fra Lademoen. Området er et av Trondheims tettest befolkede områder med opp mot 10 leiligheter pr. dekar.
Foto: N. J. Moltubakk.

Byveksten har ført til lengre avstander og dårligere tilgjengelighet

Ser vi tilbake på byplanarbeidet og de politiske diskusjonene er det en kombinasjon av ønsket om å verne dyrkamarka og friluftsområder og behovet for utbyggingsareal til bolig og næringsvirksomhet som har gitt oss dagens bymønster. Byveksten har i stor grad skjedd på ikke produktive arealer i stadig større avstand fra det sentrale byområdet. Utbyggingsform og en generell velstandsøkning har ført til et høyt arealforbruk.

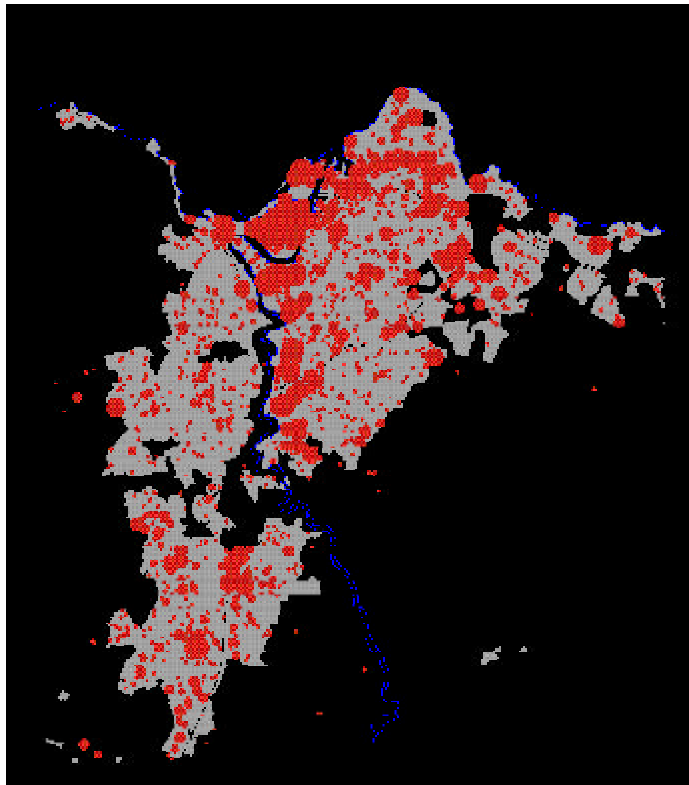
For innbyggerne i Trondheim har byveksten hatt både positive og negative følger. Boidealet fram til 1990 var enebolig, og har gjort Trondheim til en «grønn» by. Realiseringen av dette boligønsket for selv en begrenset del av befolkningen har likevel ført til lengre avstander, høyere transportkostnader og dårligere tilgjengelighet for alle innbyggerne sett under ett.

Det er karakteristisk at de store enkeltutbyggingene på 90-tallet med Realfagbygget, RIT2000 og Statens hus i spissen har skjedd i randområdene til Midtbyen. Det legges nå større vekt på tilgjengelighet og variert servicetilbud i nærområdene.

Dagens situasjon

Store variasjoner i botettheten

Det er store variasjoner i befolknings- og boligtettheten i Trondheim. Det bor flest personer pr.dekar på Møllenberg, mens Lade har mest ute- og grøntareal. Bydelene har heller ikke en ensartet befolkningssammensetning. Grovt forenklet er situasjonen at de unge enslige og de eldre bor sentralt, mens de barnerike familiene bor på Heimdal, Tillerbyen og Ranheim.



Kart over arbeidsplasskonsentrasjoner i Trondheim. Omlag 1/3 av arbeidsplassene i Trondheim finnes i området Midtbyen - Sluppen

Nærmere 40% av arbeidsplassene i Trondheim er lokalisert til Midtbyen og Øya-Tempeområdet. De øvrige arbeidsplassene er relativt jevnt spredt over byen, med en viss konsentrasjon langs Omkjøringsvegen, Lade/Leangen-området, Fossegrenda og på Tiller/Heimdal. De arealintensive bedriftene er lokalisert til sentrale byområder, mens arealkrevende virksomheter i stor grad er å finne på Heimdalsplatået og Lade. Utstrekningen av næringsarealene er derfor større både på Heimdalsplatået og Lade/Leangen enn det er i Midtbyen.

Ulike former for fortetting.

Med fortetting menes all byggevirksomhet innenfor dagens utbygde områder som fører til høyere eller mer effektiv arealutnyttelse. Miljøverndepartementet har systematisert dette i tre typer utbygging:

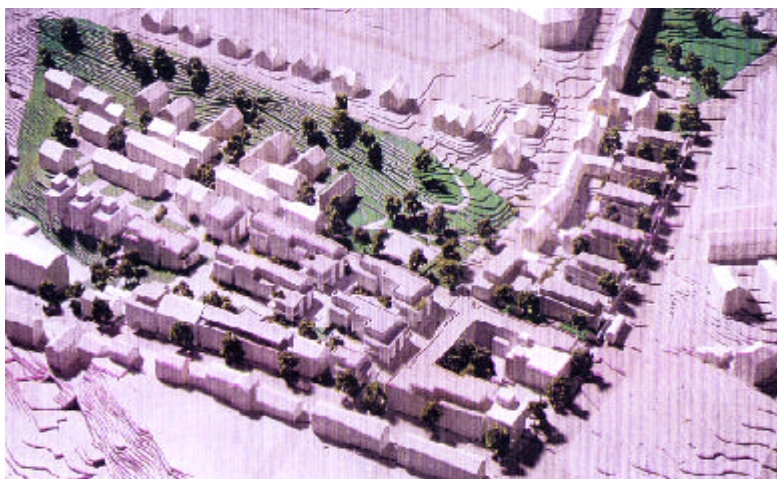
- Innfylling/komplettering: *villahagefortetting, åpne tomter i bystruktur.*
- Gjenbruk og omforming: *ombygging av tidligere industriområder mm.*
- Nybygging: *bygging på restarealer i byggesonen*

Ved siden av rene fortettingsprosjekt ser en i dette kapittelet også på områder og felt som slutter seg til den eksisterende tettbebyggelsen slik at den forsterker bystrukturen og bidrar til en naturlig avgrensning.

Fortetting eksempel 1: Ilsvika

Forslaget til utbygging i Ilsvika gir et godt bilde på hvor tett det er nødvendig å bygge for å imøtekomme arealeffektiviteten i modell 1. Området har en tomteutnyttning på netto 100% for boligområdene, tilsvarende 8 boliger pr.dekar og 150% i næringsområdene. Fotomontasjen som vises var en foreløpig versjon og er ikke identisk med det vedtatte utbyggingsprosjektet. Arkitekt Svingen.





Fortetting eksempel 2: Korsgata-Vollabakken

Forslaget til utbygging av Korsgata-området omfatter omlag 200 familie- og studentboliger. Området får etter utbyggingen en boligtetthet på omlag 7 boliger pr. dekar. Dette er noe lavere enn modell 1 foregriper, men høyere enn det er prognosert for i modellene 2 og 3. ARC arkitekter.

Fortetting kan bidra til opprusting av byen og et rikere nærmiljø

Gevinster ved fortetting.

Ny aktivitet og utbygging betyr i mange tilfeller at nødvendig opprydding og forbedring av miljøet i nedslitte nærområder blir gjennomført. Det kan skje fordi de nye virksomhetene eller beboerne ser behov for å oppgradere utemiljøet i tilknytning til den nye bebyggelsen og fordi en mer effektiv arealutnytting gir et bedre økonomisk grunnlag for å fordele kostnader.

Arbeidet med byplankostnader som Trondheim kommune gjennomførte tidlig på 90-tallet dokumenterte at det var lønnsomt både for den enkelte innbygger og samfunnet som helhet å bygge tettere framfor å utvide byen. Hovedkonklusjonen var at det var betydelige gevinster å hente på en mer effektiv utnyttelse av den eksisterende infrastrukturen, og at dette kunne bidra til å øke kommunens handlefrihet.

Fortetting av bedrifter og servicevirksomheter til sentrale byområder gir viktige gevinster for bysamfunnet i form av god tilgjengelighet for kunder og ansatte til virksomhetene, samtidig som det bidrar til et aktivt og variert bymiljø i Midtbyen. For den enkelte innbygger vil dette bidra til reduserte transportkostnader både i form av kortere reisetid og lavere ressursforbruk. Det vil kort sagt bli kortere avstander til arbeidsplassen og daglige gjøremål. En høyere befolkningskonsentrasjon gir også et bedre kundegrunnlag for lokal service og handel og kan bidra til et mer variert tilbud.

Fortetting eksempel 3: Trøavegen

Forslaget til utbygging av Trøavegen omfatter 10 kjedete eneboliger på en tidligere gartneritomt. Utbyggingen gir en boligtetthet på 2,5 enheter pr. dekar, mens tomtenuyttelsen er 40%. Arealeffektiviteten er dermed noe lavere enn det som er forutsatt i samtlige av modellene, hvor 2 og 3 krever en tetthet på 3,0 boliger pr.dekar, mens modell 1 forutsetter 4,0 boliger pr.dekar. Totalprosjekt AS



Fortetting eksempel 4: Okstad syd

Området Okstad syd er bygget ut med en blanding av lavblokker, terrassehus og eneboliger. Samlet er det bygd omlag 300 boliger i området med en tomteutnyttelse på mellom 40 og 64%. Utbyggingen har resultert i en boligtetthet på 5,4 enheter pr. dekar. Dette er mer effektiv arealutnyttelse enn det er forutsatt i alle modellene, for denne type områder. Block Watne AS



Økt fortetting innebærer at andelen leiligheter i boligmassen vil øke. I forhold til frittliggende eneboliger, har leiligheter har et langt lavere energibehov, samtidig som de lettere kan benytte fjernvarme. Samlet sett kan derfor en endring i boligmassen både redusere utslipp og energiforbruk.

Fortetting er ikke uproblematisk.

Økt utnyttelse innenfor tettbebyggelsen kan føre til ulemper for den eksisterende bruken. God planlegging kan bidra til å redusere ulempene. Disse konfliktene må vurderes opp mot ulemper som vil følge av en fortsatt byspredning: økt transportbruk, økte kostnader til infrastruktur, investeringer og drift og økt forbruk av landbruks- og naturområder.

Hvor tett bør det bygges?

Det er en grense for hvor tett det bør bygges i Trondheim. Hvor denne grensen går er ikke entydig. Vurderingen er kulturelt betinget, noe som blir tydelig om vi sammenligner Trondheims befolkningstetthet med andre byer. Mens Trondheim har en gjennomsnittlig befolkningstetthet på 2.670 personer pr.km² er det samme tallet i Oslo 3.160 pers./km², i København 5.355 pers./km² og i Paris 27.880 pers./km². I klartekst betyr dette at Trondheim kunne gitt rom for dobbelt så mange innbyggere med samme bystruktur som i København, og ti ganger så mange med Paris' bystruktur.

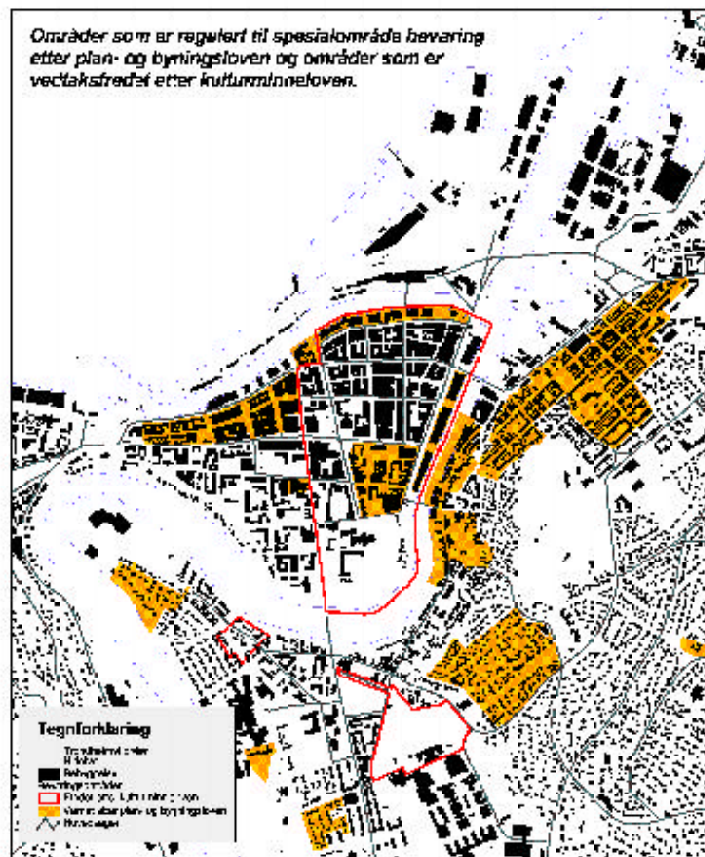
Ikke alle områdene i Trondheim er like godt egnet til å fortette. I områder med lite grøntareal bør fortettingen begrenses dersom det ikke skaffes nye eller bedre grøntarealer. Knappe utearealer gir et dårligere oppvekstmiljø og kan medvirke til dårlig helse i befolkningen. Enkelte naturområder kan også være verneverdige i seg selv. Fortetting kan imidlertid også gi grunnlag for en opprusting og istandsetting av arealer med mangelfull grøntstruktur. Spesielt gjelder dette i industri- og næringsområder.



Fortetting eksempel 5: Bergheim terrasse

Bergheim terrasse er bygd i et tidligere steinbrudd og omfatter terrasse- og blokkleiligheter med et innslag av omsorgsboliger. Totalt er det planlagt nærmere 400 boligheter i området. Dette tilsvarer en tetthet på 10 boliger pr.dekar, noe som gir en mer effektiv arealutnyttelse enn det som er forutsatt i noen av modellene. ARC arkitekter

Historiske strukturer og bebyggelse fra ulike tidsepoker legger premiss for et steds egenart og identitet og danner grunnlaget for den videre planlegging og utvikling. Fortetting og ombygging i de gamle bydelene må tilpasses det eksisterende miljøet og ivareta kulturminnehensyn. I sentrum av Trondheim er en stor andel av bebyggelsen verneverdig. Ut fra arkeologiske hensyn kan det være ønskelig at grunnen ikke graves ut. Fornminner kan da forhindre en utbygging om det ikke er grunnlag for en utgraving.



I områder med stor trafikk må fortetting vurderes opp mot miljøbelastningen fra støy og luftforurensing. Langs hovedvegene finnes det boligområder hvor nasjonale grenseverdier for støy og luftkvalitet overskrides. Dette kan medføre at vegen til tider må stenges med hjemmel i forurensingsloven.

Behov for arealer til bolig og næringsvirksomhet.

Det er gjort rede for i kapittel 4.1 at behovet i gjennomsnitt vil være 700 boliger i perioden fram til 2030, dvs i alt omlag 21.000 boliger. Kapittel 4.2. konkluderer med at vi framover bør kunne bruke 70 dekar pr.år som dimensjoneringsgrunnlag forutsatt en mer effektiv arealutnyttelse enn idag. Dette gir et samlet arealbehov på 2.100dekar fram til 2030.

Hvor stort arealbehovet for boliger vil være, avhenger av hvilken utbyggingsform som velges og hvor de lokaliseres. Erfaringstall viser at arealeffektivitet er nærmere tre ganger så høy ved bygging innenfor eksisterende tettbebyggelse som i nye boligfelt.

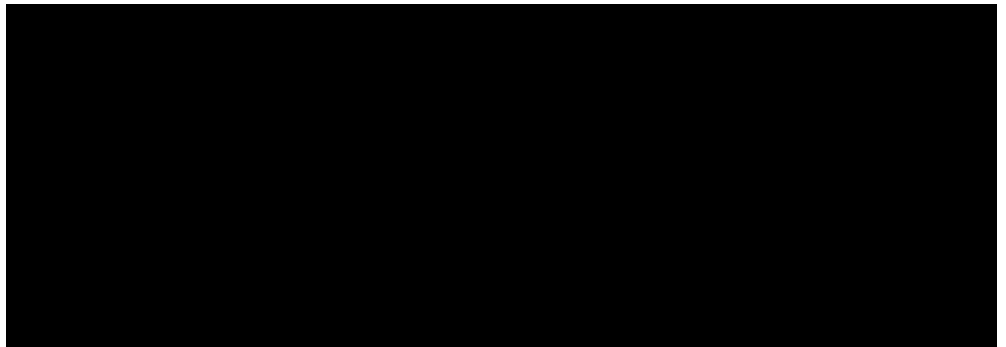
2 ytterpunkter:

Dersom all boligbyggingen skjer som fortetting vil arealbehovet de nærmeste 30 årene være på 5 000 dekar. Dersom utbyggingen derimot skjer som byutvidelse vil arealbehovet være 16 000 dekar, noe som tilsvarer en vekst i byarealet på 30% mens befolkningen til sammenligning øker med 16%. Det første alternativet innebærer en utnyttelse på mellom 4 og 8 boliger pr.dekar, noe som er en høy utnyttelse, mens det andre betyr mellom 1,5 og 5 boliger pr.dekar. Eksempler på arealutnyttelsen i utbygginger er gitt i faktabokser i notatet.

Kjente arealreserver.

Gjennom boligprogrammet har en god oversikt over områder som er aktuelle for boligbygging i Trondheim. Tabellen nedenfor gir en oversikt over reservene hvor de enkelte feltene er gruppert i fire kategorier ut fra lokalisering og art. Potensielle områder omfatter felt som ikke er avklart eller tidligere er avvist. Årsaken til at de ble lagt til side varierer og det er grunn til å gå gjennom områdene på nytt.

I tillegg til de kjente feltene, skjer det en kontinuerlig småskala fortetting med omlag 200 boliger pr.år. Dette er felt og enkeltutbygginger fra 1-10 boliger. Vi prognoserer at dette omfanget vil holde seg fram til 2010, for deretter å bli redusert til 100 boliger pr. år fram til 2030.



*Initiering og privat/
offentlig samarbeid
Viktig for å realisere
potensialet for fortetting*

Tabellen viser at det er tilstrekkelig kjente reserver og anslag på fortettingspotensiale til å møte boligbyggebehovet til forbi 2015, uten at det etableres nye bydeler eller skjer utvidelse byområdet. En usikkerhetsfaktor ved reservene er at utbyggingen er basert på privat initiativ og det kan skje at deler av områdene ikke blir realisert.

Det er gjennomført to beregninger av det teoretiske potensialet for boligfortetting i byen som begge viser at det kan være et potensiale på omlag 15.000 boliger.

Trondheim kommune har dokumentert arealreserver til næringsformål innenfor eksisterende regulerte område på 1700 dekar. I tillegg er det kartlagt potensielle arealer for næringsutvikling ut fra kriterier om tilgjengelighet, anvendelighet og lokalisering i bystrukturen. Disse arealene utgjør mer enn 1300 dekar. Arealbehovet fram til 2030 kan derfor dekkes innenfor områder som kan karakteriseres som fortetting eller tilsluttende utbygging.

Potensiale ved utbygging i knutepunkt og utviklingsområder.

En sterk satsing på bymessig utbygging av enkelte knutepunkt og sentrale bydeler, kan gi muligheter for store byggevolum. Med bymessig bebyggelse menes i denne sammenhengen kvartalsbebyggelse med en blandet utnyttelse for både boliger og næringsvirksomhet. Områdene som er identifisert i denne arealberegningen omfatter Tempe, Brattøra og Lade/Leangen-området. Samlet representerer de et arealomfang på 3000 dekar. Ved en høy arealutnyttelse på mellom 75 og 150% er det i disse byutviklingsområdene muligheter for å bygge opp mot 2,5 millioner nye gulkvadratmeter.

Strategier for fortetting.

For å optimalisere bruken av ressursene og vite hvilke virkemidler som skal tas i bruk er det behov for økt kunnskap om forutsetningene for fortetting.

Identifisere fortettingsområder og miljøkvaliteter.

Et viktig element vil være å identifisere hvilke områder av byen som er best egnet til fortetting, og hvor man må ta særlige hensyn. Områdene kan for enkelhets skyld grupperes i 4 kategorier.

1. fortettingsområder for ordinær boligbygging
2. områder med særlige vernehensyn.
3. lokalsentra for fortetting av service.
4. knutepunkter for bymessig utvikling av boliger og næring.

Innenfor kategori 1-områdene vil det være viktig å kartlegge grunnleggende miljøkvaliteter, som areal for lek og rekreasjon, viktige grøntdrag og kulturmiljø. Dette vil gi bedre sikkerhet for nærmiljøkvalitetene, samtidig som beslutningene i enkeltsaker kan komme raskere. Arbeidet med denne identifiseringen må skje i samband med utarbeidingen av arealdelen.

Velge virkemidler.

En systematisk kartlegging av aktuelle fortettingsområder vil gi grunnlag for en prioritering av hvilke tiltak som det er hensiktsmessig å benytte. De mest aktuelle kan være:

- Holdningsskapende arbeid.
- Kommunal arealplanlegging, områdeplaner og tematiske planer, industriområdetilrettelegging av plangrunnlag, revisjon av eldre planer.
- Infrastrukturtiltak
 - transport: utbygging og styring av tilgjengelighet.
 - grøntområder: utbygging og tilrettelegging av rekreasjonsareal.
 - offentlig service: lokalisering og utbygging av tjenester.
- Brohode-prosjekter, opprusting av utemiljø, salg/utbygging av kommunale arealer.
- Samarbeide med utbyggere.
- Organisatoriske og juridiske virkemidler.

5.4 Senterstruktur og lokalisering av næringsareal

Bakgrunn

Trondheim og nabokommunene er i dag et felles arbeidsmarked. Tilgjengeligheten er så god at folk i liten grad reflekterer over sammenhengen mellom bosted og arbeidsplass. Det er andre kriterier som avgjør hvor folk ønsker å bosette seg og hvilke arbeidstilbud de skal velge.

Riktig lokalisering gir bedre tilgjengelighet

Næringslivet legger stor vekt på virksomhetenes beliggenhet. For publikumsrettet handel og tjenesteyting er ofte lokaliseringen en helt avgjørende driftsbetingelse. Markedskreftene bidrar til at mange bedrifter får en sentral og lett tilgjengelig plassering. Andre næringer kan legge vekt på faktorer som nærhet til havn, hovedvegnett, gode omgivelser eller nærhet til naturressurser. I mange tilfeller vil bedriftenes lokaliseringskriterier også tjene samfunnets interesser. Det er imidlertid ikke alltid bedriftenes optimale løsninger er like gode sett fra en samfunnsmessig synsvinkel. Eksempler på slike målkonflikter kan være knappe areal til fordeling, konflikter i forhold til bevaring av grøntområder og økning i transportavhengigheten.

En flerkjernet by.

De senere års planlegging og byutvikling har resultert i en fragmentert og funksjonsdelt by. Mens den historiske byen var karakterisert av korte avstander og en sammensatt bystruktur, er dagens byer i hovedtrekkene delt i egne soner for

bosetting, produksjon og handel. Funksjonsblandingen er lav og bystrukturen fører til et reisemønster som gir et stort transportbehov. For å utføre våre daglige gjøremål som arbeid, handel og fritidsaktiviteter må vi i mange tilfeller gjennomføre en reiserute som bringer oss over store deler av byen. En mer bevisst holdning til lokalisering av tjenester og aktiviteter, sammen med sterkere satsing på bydelene, kan bidra til å redusere transportbehovet og øke bydelsidentiteten.

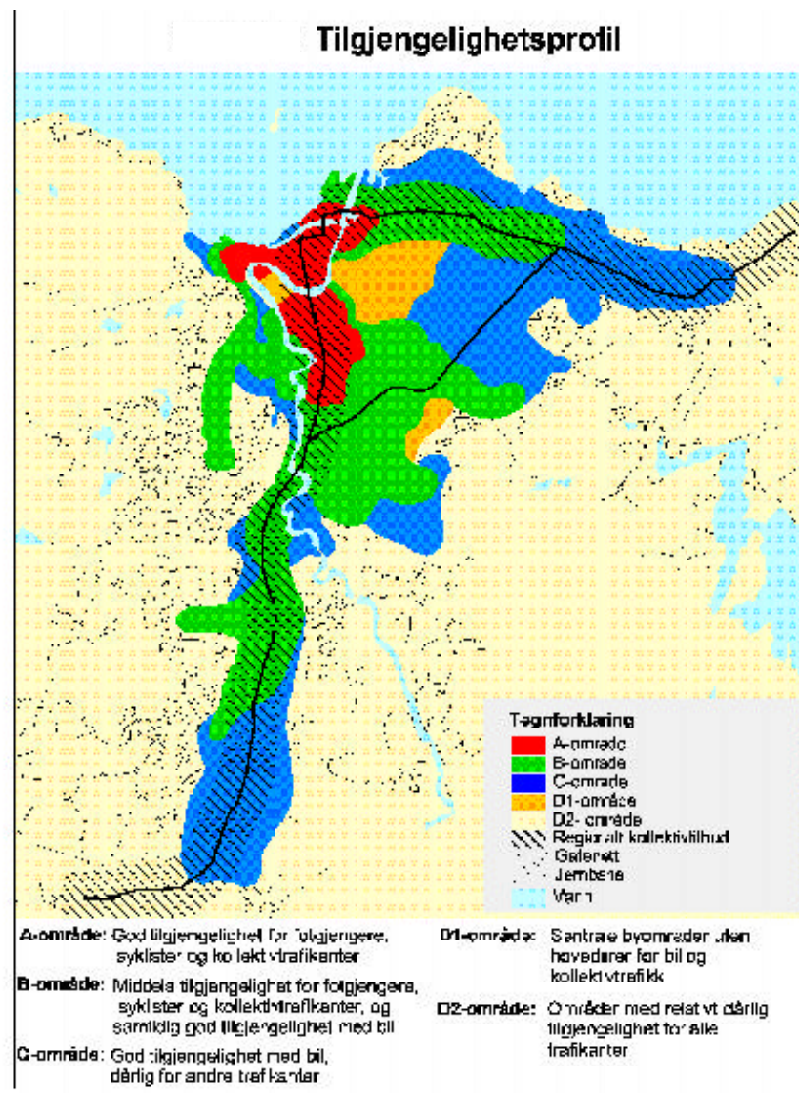
Vi kan ikke gjenskape den historiske byen hvor alle funksjoner kunne nås til fots, men vi kan gi folk en enklere hverdag og et tettere samfunn gjennom en politikk for lokalisering av handel og tjenester. En slik byutvikling kan gi muligheter for:

- best mulig service nær stedet hvor folk bor
- etablere en bydelsidentitet gjennom å utvikle lokalsentra til møteplasser
- redusere transportavhengighet.
- bygge opp under det kollektivbaserte transportnett

Trondheim har en
3-senter struktur

Midtbyens betydning redusert

Midtbyens betydning som forretningssentrum har avtatt ettersom tilveksten i handel og tjenesteytende næringer har kommet i lett tilgjengelige områder sør og øst for sentrum. Interessen for å etablere handel utenfor Midtbyen var først rettet mot Tillerbyen. I østlige deler av byen har det vært mangel på større sammenhengende arealressurser og veksten har derfor kommet spredt på Lade og Leangen. I praksis framstår nå dette området som et avlastningssenter. I senere år har kjøpesenter i Midtbyen skapt ny aktivitet her. Tildels dreier dette seg om omstrukturering av eksisterende tilbud, noe som innebærer at tilgangen til handelslokaler fortsatt er god.



Lite tomter for handel og kontor og dårlig utnyttelse av ressursene

Trondheim har få ledige næringstomter som svarer til etterspørselen etter nytt forretningsareal. Mens kommunen har praktisert strenge krav til utnytting og lokalisering for boligområder har næringslivet selv kunnet definere sine behov. Resultatet er at det meste av forretningsområdet i Tillerbyen og på Lade/Leangen er oppbrukt og at utnyttelsen er svært lav. Et annet resultat er at områdene er blitt lite bymessig. Med samordning av parkering og bedre organisering av bebyggelsesstruktur kunne Trondheim fortsatt hatt betydelige ledige arealer. Spørsmålet om hva en gjør for å møte videre etterspørsel er spesielt vanskelig.

Mulige alternativ er:

- En mer restriktiv tomtepolitikk for å skape et press om å økt utnyttelse. Dette innebærer at ny forretningsvirksomhet utenfor sentrene avvises.
- Utvidelse av eksisterende senter gjennom omregulering og bruksendring av tilgrensende areal og bygninger.
- Etablering av ny forretningsvirksomhet der ledige arealressurser finnes.

Kontor, forskning og undervisning.

Kontor, undervisning og forskningsmiljø har behov for sentral lokalisering i forhold til kollektivnettet og det er fordelaktig med nærhet mellom beslektede virksomheter for å skape et større miljø.

I de sentrumsnære bydelene finnes det store muligheter for fortetting og gjenbruk av eldre uhensiktsmessige næringstomter. Flere av områdene har en beliggenhet som er velegnet for videreutvikling av eksisterende bedrifter og nyetableringer. Marienborg kan være et viktig potensiale for utvikling av RIT på lang sikt, Brattøra kan bli et vekstområde for forskningsvirksomhet og maritim virksomhet og Sorgenfri ligger nær NTNU.

Nok arealreserver for industri og lagervirksomhet.

Industri, lagervirksomhet og byggesektoren etterspør primært store sammenhengende tomter med god tilgjengelighet til hovedvegnett eller bane. Sentral lokalisering er av mindre betydning. Trondheim har relativt rikelige reserver av denne type på Heimdalsplatået, i tillegg er det et potensiale for slike arealer på Ranheim.

Særskilte forventninger som landsdelssenter

Behovet for sentrale arealer er i særskilt grad gjeldende for den type tilbud som kjennetegner storbyer og landsdelssenter -dvs. kulturinstitusjoner, nisjeforetak og spesialiserte tjenestetilbud. Forutsetningen for den videre utviklingen av bykulturen og det totale tjenestetilbudet i Trondheim vil i stor grad avhenge av at det fortsatt skjer fornying og ombruk av de eksisterende bygningene i sentrum.

Kortsiktige markedshorisonter og langsiktige planprosesser

Muligheten for gjenbruk av eldre næringseiendommer er en betydelig ressurs, men stiller større krav til tilrettelegging. Kostnadene er høye og tilretteleggingen er mer komplisert på grunn av mange eiere, interessekonflikter, verneinteresser og tidkrevende planprosesser.

Fordi det i liten grad er marked for å sette i gang bygging før leieforholdene er avklart, harmoniserer langsiktige tilretteleggingsprosesser dårlig med næringslivets kortsiktige horisonter og konjunkturavhengige behov. Det er enklere å gjenbruke arealene til boligformål hvor etterspørselen er jevnere, eller å selge ut de enkelte eiendommene til første og beste kjøper.

Trondheim er region-senter for Trøndelag

Behov for forutsigbare rammebetingelser

Mangelfull planberedskap

Planberedskapen er tildels mangelfull. Kommuneplanens arealdel mangler detaljering som angir bruken av avklarte byggeområder. Mange reguleringsplaner er gamle og dårlig egnet som styringsredskap. Det tar dermed lang tid å avklare byggeprosjektene og forutsigbarheten blir dårlig fordi overordnede rammebetingelser ikke er avklart.

Næringslivets konjunkturstyrte og ofte akutte behov for utbyggingsareal stiller krav om fleksibilitet og beredskap for tomteetterspørsel. Ut fra samfunnshensyn er det behov for målrettet lokaliseringsspolitikk for å få til en effektiv utnyttelse av de mest verdifulle næringsarealene for handel, tjenesteyting og undervisning/forskning.

Nasjonal styring av handelsutviklingen

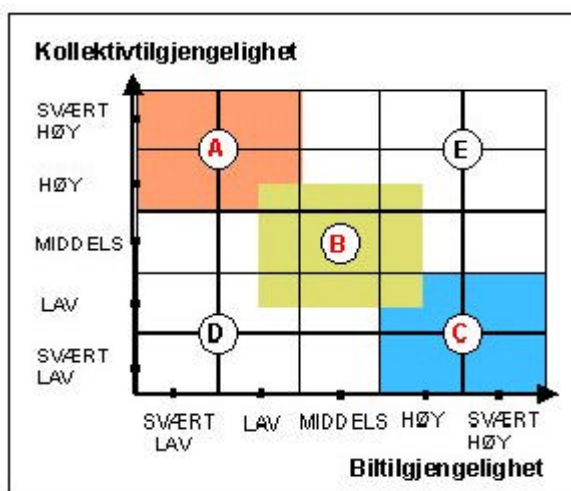
«Rikspolitiske bestemmelser om midlertidig etableringsstopp» setter grenser for større handelsetableringer. Bestemmelsene skal avløses av en fylkesdelplan for lokalisering av handel og tjenester. Formålet er å styrke eksisterende senter, begrense transportbehov og gi god tilgjengelighet til handelstilbud uten bruk av bil.

Stopp for nye bilbaserte kjøpesentre

Arbeidet med de regionale retningslinjene er ikke avsluttet. Prinsippene som legges til grunn er imidlertid i stor grad avklart. Midtbyen skal ha funksjon som landsdelsenter, hvor større tjenestetilbud bør lokaliseres. Detaljhandel med høy besøksfrekvens kan også lokaliseres til eksisterende avlastningssentra, mens areal- og transportkrevende virksomheter kan etableres med god tilgjengelighet til hovedvegssystemet.

Det er vanskelig å se hvordan en kan begrense de negative følgene av byspredning uten samtidig å styre fornyelse og utvikling i handelsnæringen. Det viktigste virkemiddelet er å sikre at nye forretningsområder utnyttes godt og at lokalisering av nye virksomheter skjer slik at en ivaretar gode offentlige rom, tilgjengeligheten for gående, syklist og kollektivtrafikk. Ved å stille krav til bebyggelsesmønster og parkering kan en:

- redusere samlet arealforbruk
- begrense økonomiske fordeler ved lokalisering utenfor sentra
- forbedre gang- og kollektivtilgjengeligheten



Metodikken knyttet til «rett virksomhet på rett sted» oppstod i Nederland, hvor man delte områdene i kategorier etter tilgjengelighet med ulike transportmiddel.
Figur: Asplan Viak.

Strategier.

Bruke de regionale retningslinjene for lokalisering av handel og tjenester aktivt.
Retningslinjene som utarbeides på fylkesplan vil også gjelde for arealbruken i Trondheim. Retningslinjene vil i første omgang kun gjelde i forhold til behandlingen av oversikts- og reguleringsplaner. De vil ikke ha direkte konsekvens for allerede vedtatte planer.

- legge retningslinjene til grunn ved utarbeidingen av arealdelen og framtidige reguleringsplaner.
- kartlegge og utarbeide en plan for en samlet lokalsenterstruktur Trondheim med henblikk på å styrke bydelenes servicenivå.
- gi retningslinjer for senterstrukturen som gjelder byggesaksbehandling.
- tilordne transportmønsteret i forhold til senterdannelsene.
- omlokalisere kommunalt publikumsrettede tjenester.
- gå aktivt inn med planlegging og byfornyning av etablerte lokalsentra

Forbedre den kommunale tomteberedskapen.

For å tilrettelegge for en byutvikling og trekke ny virksomhet til byen må kommunen i enkelte sammenhenger bidra i prosessen for å finne tomter for utvidelse eller nyetablering. Dette forutsetter at kommunen eier eller på andre måter har råderett over attraktive næringstomter.

Skal det lykkes å utvikle og benytte tomteberedskap som et effektivt virkemiddel i næringsplanlegging, må en løfte det økonomiske perspektivet og se det som en langsiktig investering og kapitalverdi. Ervervet må rettes mot strategisk viktige areal, slik som f.eks. Lade og Sorgenfri, for å samordne ressursene i byutviklingen.

5.5 Utvikling og bevaring av natur- og rekreasjonsarealene

Bakgrunn

Den største utfordringen for å bevare arealer til natur og rekreasjon er nedbygging i form av fortetting, omdisponering av ubebygde arealer og ensidig landbruksdrift. Forringelse og nedbygging av arealene vil i de aller fleste tilfellene innebære at miljøkvaliteter går tapt for all framtid. Dette skjer fordi betydningen av natur- og friluftsarealer er mindre konkret og ikke kan prissettes på samme måte som utbyggingsinteressene.

Trusler mot natur- og kulturlandskapet.

Fortetting og utbygging av natur- og landbruksområder kan ha negative konsekvenser for en rekke sider ved miljøet i Trondheim.

Reduksjon i antall arter og mengden av hver art av planter og dyr

Hver art av planter og dyr har sine krav til leveområder. Mangfoldet av arter er avhengig av variasjon i naturtyper og arealtilstand. Til en viss grad tilpasser artene seg endringer i omgivelsene, men bare i den grad levevilkårene er tilstede. Der vi bygger ned ei myr, en skog eller ei eng, reduseres det samlede antall av hver art minst tilsvarende det omfang som levde på utbyggingsarealet tidligere. Særlig uheldig konsekvenser får omdisponeringer dersom de stykker opp et tidligere sammenhengende grøntdrag.

Forringelse av kulturlandskapet

Mulighetene for byutvidelser rundt Trondheim er begrensede dersom man ikke forutsetter en omdisponering av landbruksareal. Bymarka og gårdsanleggene rundt byen representerer betydelige kulturhistoriske verdier, og er viktig for forståelsen av vår biologiske kulturhistorie og for å opprettholde småbiotoper med verdi for biologisk mangfold.

Forbindelser og korridorer mellom naturarealene er viktig

*Stor avstand til grønt-
områder fører til mindre
bruk*

Fragmentering og reduksjon av det grønne nærmiljøet.

En konsekvens av fortetting i byggeområdene er at private rekreasjonsareal blir redusert og fragmentert. Dette medfører at færre får tilgang til egne hager og det blir flere som må dele på de offentlige parkene og andre åpne friareal. Undersøkelser viser at jo større avstand til et rekreasjonsareal - jo mindre brukes det. Arealene må være innenfor en avstand på 200m for at barn og eldre skal ha god tilgjengelighet. I dagens læreplaner for skoler og barnehager er naturundervisning gjennom friluftaktiviteter en viktig del. Grønnstruktur i nærmiljøet og tilgang til større naturområder er en forutsetning for å oppfylle disse målsettingene.

Tilgang til offentlige friområdene kan bli et knapphetsgode i sentrale byområder og enkelte arealer vil oppleve økt slitasje. Variasjonen mellom grøntområdene vil trolig reduseres, samtidig som den biologiske funksjonen ved offentlige friareal får større betydning når mangfoldet reduseres.

Fragmentering og reduksjon av Nidelvkorridoren og strandsonen.

Inngrep i randsonen langs Nidelva utgjør en risiko for å «punktere» eller redusere verdien av Nidelvkorridoren som et sammenhengende grøntbelte. Det er Nidelva som har skapt grunnlaget for å anlegge Trondheim. Elva er fortsatt en livsnerve for byen med et rikt dyre- og fugleliv langs elva og en stabil fiskebestand, hvor det lever flere trua og sårbare arter.

Privatisering og utbygging i strandsonen bidrar til å gjøre områdene mindre tilgjengelige, samtidig som de representerer et inngrep i viktige areal for plante- og dyreliv. Områdene langs fjorden er kjennetegnet med gode klimatiske forhold og dette gir grunnlag for et rikt plante- og dyreliv. Områdene er spesielt viktige for sjøfugler som har hekke- og rasteplasser i disse områdene. Strandsonen er et viktig rekreasjonsområde gjennom hele året som gir muligheter for varierte aktiviteter både til lands og til sjøs, f.eks. bading, fisking, mosjon og utflukter. Ikke hele strandsonen er tilgjengelig idag og deler av arealene bør også for fremtiden skjermes for forstyrrelser og slitasje.

Slitasje og forstyrrelse

Overskridelse av naturens tålegrense

Friluftsliv og rekreasjon er knyttet til naturens mangfold og opplevelsene som gir ny erfaring eller stimulerer fantasien. Naturen tåler ikke ubegrenset av utbygging og aktiviteter. Et omfattende friluftsliv uten tilstrekkelig tilrettelegging kan føre til så mye tråkkskader at vegetasjonsdekket ødelegges og leveforholdene forringes. Andre arter skremmes rett og slett bort fra områder på grunn av for mye ferdsel. Et nettverk av stier og veger kan splitte opp terrenget i så små enheter at flere dyre- og plantearter rett og slett ikke finner ro eller tilstrekkelig areal til å overleve. Artsmangfoldet kan derfor reduseres betydelig av aktiviteter som ikke direkte er knyttet til inngrep. Det trengs derfor store arealer for at mangfoldet skal opprettholdes i bynære strøk.

For å hindre overbelastning har turgåerne blitt kanalisert bort fra områder som ikke tåler mye ferdsel. Det viser seg at ved tilrettelegging vil 95% av turgjengerne følge de anlagte stiene, den resterende andelen utgjør ingen trussel mot mangfoldet i naturen.

Utfordringer

Bevaring av natur- og friområder.

For å bevare grunnlaget for biologisk mangfold og tilby tilstrekkelige rekreasjonsarealer for framtida må Trondheim sikre markaområdene, de store friområdene og parkene innenfor byen sammen med grøntkorridorene mellom disse. De fem store sammenhengende naturområdene i kommunen er Bymarka, Estenstadmarka og Tillermarka, strandsonen langs fjorden og Nidelvkorridoren. Dette er områder som på lang sikt må bevares intakt. Områdene har betydning både i seg selv, for rekreasjonsformål og som ressurs for utdannings-, forsknings- og teknologiinstitusjoner.

*Tilrettelegging av
rekreasjonsområder
viktig for å skjerme
sårbare naturområder*

Kartet viser skjematisk de viktigste grønne elementene i Trondheim, Nidelva, strandsonen, bymarkene og de grønne korridorene som knytter områdene sammen.



I randsonen mot markagrensa bør det settes en grense for hvor mange anlegg for sport og idrett som kan aksepteres. Disse anleggene er store naturinngrep som innebærer en belastning på naturens tåleevne.

Tilrettelegging for friluftsliv.

Omfanget av stier og skiløyper kan bare i begrenset grad økes utover dagens nivå i Bymarka og de bynære områdene av Strindamarka. Ytterligere tilrettelegging vil bidra til økt fragmentering og forstyrrelse og skje på bekostning av plante- og dyrelivet. Arbeidet med å opparbeide nye løyper bør konsentreres om Strindamarka, både fordi veksten i befolkningen er størst øst for Nidelva og for å utnytte mulighetene for å skape et sammenhengende løypesystem mellom utmarksområder i tilgrensende kommuner. Et regionalt samarbeid skaper mulighet for et sammenhengende løypenett helt til Sverige, samtidig som det kan bidra til å fordele belastningen og slitasjen som friluftsb Bruken representerer. Et vesentlig moment ved tilrettelegging av Strindamarka er imidlertid restriksjonene som ligger på nesslagsfeltet for Jonsvannet.

Bedre tilgjengelighet uten bruk av bil

En bedre tilrettelegging for ferdsel ut i marka direkte fra byen, mellom de store friområdene i byen og i det bynære kulturlandskapet kan bidra både til at det blir enklere for bybefolkningen å benytte friluftsområdene, redusere bilavhengigheten som er knyttet til friluftsb Bruken og øke aktiviteten.

Bevaring av kulturlandskapet.

Landbruksarealene som omkranser byen representerer både en arealreserve for framtidig byvekst, et areal for matvareproduksjon og er et viktig rekreasjonsområde. Kulturlandskapet bidrar samtidig til historie og identitet til byen. Herregårdslandskapet på Rotvoll og jordbrukslandskapet opp mot Dragvoll er av de siste intakte sektorene med sammenhengende jordbrukslandskap fra fjorden til skogen. Det vitner både om historisk storhetstid og våre dagers jordbruksdrift, og har en nasjonal verdi.

Byens hage - det grønne nærmiljøet

En målsetting om bedre tilgjengelighet til varierte felles grøntareal og en maksimal avstand på 200m mellom bolig og friområder vil gi økt nærmiljøkvalitet for innbyggerne i Trondheim. Det er store variasjoner i registrerte grøntarealer innen de ulike bydelene. For de områdene hvor det er lavest andel åpne areal må utbyggingsprosjekter vurderes spesielt opp mot behovet for friområder. Målsettingene vil være en utfordring både i samband med utbygging av nye områder og for innpass av miljøkvaliteter ved fortetting. Utgangspunktet er eksisterende leikeplasser, ballplasser og parker, sammen med de sammenhengende grøntstrukturene.

Nidelva og strandsonen

For å bevare Nidelvkorridoren er det nødvendig å stadfeste statusen som en vernet grøntkorridor, hvor det ikke skal skje nye inngrep som reduserer verdien som viltområde. Dette kan gjøres parallelt med å gjøre den mer attraktiv for vandring.

For å fordele presset i strandsonen vil det være en fordel å gjøre større arealer tilgjengelig for almenheten. Dette gjelder spesielt langs Byneset og en videreføring av Ladestien mot vest over havna til Trolla og mot øst til Malvikgrensa. Mangelen på tilstrekkelig plasser i småbåthavn i Trondheim har over lengre tid ført til plassmangel i havneområdene. Etablering av en ekstern havn for lystbåter vil forenkle mulighetene for å drive båtliv i kommunen.

Andre rekreasjonsareal

Ved siden av de tradisjonelle aktivitetene som friluftslivet representerer, vil byen også stå overfor arealbehov til nye rekreasjonsaktiviteter, dette kan være opplevelsesaktiviteter eller anlegg for f.eks. motorsport og småflyaktivitet. Mange av disse anleggene er både arealkrevende og har behov for lokalisering utenfor tettbebyggelse av hensyn til støy. Samtidig må aktivitetene finne sted i områder hvor de ikke går ut over naturens tålegrense. Mulighetene for et regionalt samarbeid bør vurderes for denne type aktiviteter.

Regionalt samarbeid om lokalisering av nye rekreasjonsaktiviteter

Strategier.

De grønne overordna grep skal være rammer for de alternative byutviklingsmønstre som foreslås.

De fem store naturområdene.

Arealene omfatter de store sammenhengende naturområdene Estenstadmarka, Bymarka, Tillermarka, strandsonen og Nidelvkorridoren. Disse områdene rammer inn byen visuelt og er viktige for rekreasjon og opplevelser. Arealene må ikke reduseres i verdi og der det er nødvendig må det gjennomføres en reetablering av natur eller forbedring av arealer. Sammenhengen mellom de store naturområdene og bebyggelsen må styrkes. Spesielt tilgjengeligheten til Nidelvkorridoren og strandarealene må styrkes og inngrep i bufferonen mot marka må reduseres.

Kulturlandskapet som omgir byen

Jordbruksarealene som ligger inn mot bykjernen er av stor verdi både biologisk, i næringssammenheng, rekreasjonsmessig og for landskapsbildet. Det bør på sikt etableres en varig grense mellom bebyggelsen og jordbrukslandskapet. Det mest verdifulle kulturlandskapet er området fra Rotvoll og opp mot Dragvoll hvor forbindelsen mellom sjø og skog er opprettholdt.

Nettverket som binder sammen grøntområdene.

Med Nidelvkorridoren som byens rygggrad skal det spinnas et grovt uavbrutt nettverk med grønne korridorer. Det bør etableres et finmasket nettverk mellom leikeplasser, ballplasser, naturarealer og parker. Videre utvikling av sti- og løypenett bør skje med en målsetting om regionalt samarbeid om tilrettelegging og skjerming av natur.

Byens hage - det grønne nærmiljøet

Det grønne nærmiljøet er byens hage. Befolkningen bør ha tilgang til grønne areal uansett om en bor i bykjernen eller i boligområdene. De nære friområdene bør ikke være lenger fra boligen enn 200 m. Dette krever en satsing på sikring av grønne areal for almenheten, opparbeiding for å hindre slitasje, og kvalitetsforbedring av reduserte areal.

5.6 Miljøvennlig transport

De langsiktige målene og perspektiv som bystyret trakk opp i forhold til konsekvensene av transport kan oppsummeres i følgende punkter:

- Trondheim skal være i forkant innen miljøvennlig transport
- det skal skapes trygghet og miljø som sikrer liv og helse - også i forhold til offentlig ferdsel
- innbyggerne skal oppleve høy livskvalitet
- innbyggerne skal være sikret ren luft
- byens offentlige rom skal ha høy kvalitet

Samordnet areal- og transportpolitikk

De store utfordringene i transportpolitikken framover er knyttet til forventningen om tilgjengelighet og ønske om mobilitet i forhold til samfunnets behov for å redusere ressursbruken og begrense miljøkonsekvensene av transportbruken. Reduksjon av transportbehovet gjennom riktig arealdisponering er prioritert i dag og det er viktig at fokus på dette forsterkes både på kort og lang sikt. På kort sikt må det legges vekt på å stoppe byspredningen gjennom en mer bevisst fortetningspolitikk. På lengre sikt må det skje en holdningsendring til bebyggelsesstruktur og lokalisering av virksomheter og boliger. Både i forhold til forurensing, ressursbruk, ulykker og arealforbruk til veier, er den mest miljøvennlige løsningen å unngå eller redusere transportbruk.

Høye forventninger til tilgjengelighet og mobilitet

Regionale trafikk-løsninger

Skinnegående kollektivtrafikk skaper en høyere komfort og dette gir utslag i bruken. Trondheims byvekst har ikke basert seg på parallell utvikling av skinnegående transport og det er derfor vanskelig å introdusere slike løsninger i dag. Likevel er det en klar utfordring å se langsiktige muligheter for å styrke kollektivakser som gir grunnlag for baneløsning. Spesielt i et regionalt perspektiv kan dette få en betydning, gjennom lokaliseringen av arbeidsplasser og gode overgangsløsninger i omegnskommunene. En videreutvikling av Trønderbanen når det gjelder frekvens, materiell og tilrettelegging av knutepunktene kan ha stor betydning på lang sikt. Lokalt i Trondheim kan det være aktuelt å vurdere hvordan Stavne/ Leangenbanen og Trønderbanen kan utnyttes til en ringbane i byen.

En stor andel av transportarbeidet skjer i form av korte turer. Det er et stort potensiale for at en større andel av disse reisene kan skje til fots eller med sykkel, i stedet for med bil. Allerede idag er sykkeltransport et viktig transportmiddel i enkelte grupper av befolkningen. For å øke sykkelbruken er det behov for et mer sammenhengende sykkelvegnett og en bedre driftsstandard.

En mer miljøvennlig transport kan bare oppnås ved at de mange små skritt går i riktig retning. Et viktig premiss for å unngå motstridende enkeltsaker er å ha god planavklaring i de overordnede strategiene. En del av strategien for å nå langsiktige mål på transport- og arealsiden bør derfor være å prioritere ressurser til å etablere et planverk for en mer konsekvent behandling av enkeltsaker.

En stor andel av godstransporten skjer idag på bil. Ut fra et miljøhensyn vil det være fordelaktig om en større andel av transportarbeidet skjedde på kjøll og med tog. For å oppnå dette må rammebetingelsene forbedres slik at godstransporten på bane eller over havn blir mer effektiv. Både utviklingen av havna og etablering av godsterminal for tog vil bidra til en slik utvikling.

Bilparkering blir ofte prioritert foran areal til uteaktiviteter

Bilene krever ikke bare areal i form av veier, men også når de parkeres. En sterkere boligfortetting kombinert med et fortsatt høyt bilhold i Trondheim vil øke behovet for parkeringsplasser. Dersom vi skal unngå at bilene bruker opp utearealene våre, må enten bilholdet reduseres i de tettest befolkede områdene eller det må stilles krav om å etablere parkeringsanlegg.

Etter Trondheimsapakken

Transportplan 1995 kan sies å være et gjennombrudd for en målrettet helhetlig transportplanlegging ut fra framtidens utfordringer. Det er lagt betydelig vekt på forholdet mellom transport og arealbruk og satt fokus på kollektivtrafikk, gang/sykeltrafikk og trafikkregulerende virkemidler. Gjeldende transportplan har tidshorisont til 2005.

Det synes ikke å være grunnlag til å endre strategi vesentlig fram mot 2005. Det er fortsatt viktig å fullføre de tunge investeringene på avlastende vegnett. Dette må samkjøres med trafikkstyrende tiltak på det øvrige vegsystemet og en forbedring av kollektivtrafikk og gang/sykelvegnett.



*Trondheim
Trafikkselskap
trafikkerer 30
ruter og har
årlig 16-17
millioner
trafikanter.
Halvparten antas
å ha reisemål i
Midtbyen.*

Drift av kollektiv-transport blir viktigere enn vegbygging

Når Trondheimsapakken avsluttes i 2005, synes det sannsynlig - ikke minst fordi finansieringsgrunnlaget faller bort - at videre utbygging av avlastende vegnett trappes ned til fordel for tiltak for å prioritere kollektivtrafikk og redusere bilbruken. I Trondheim må fokus settes på drift og materiell framfor infrastruktur, fordi kollektivtrafikken i all hovedsak er absert på busstransport. Dette blir en utfordring, når støtten til kollektivtrafikkdirft er redusert dramatisk de siste 10 åra. Over ordinære offentlige budsjetter synes det vanskelig å snu denne utviklingen, og det er derfor aktuelt å vurdere andre finansieringsformer for å fremme kollektivtrafikken, som f.eks. veipricing. Stortinget har allerede gitt signaler om at slike opplegg vil være aktuelle i storbyene. I tillegg til at en slik «pakke» vil kunne ivareta infrastruktur, drift og materiell, må det også sees på framtidig infrastruktur for andre kollektivtrafikk-løsninger.

Strategier

Strategiene som er beskrevet utelukker ikke hverandre, men er 5 mulige angrepsvinkler for å påvirke utviklingen. I hver strategi er det angitt en del aktuelle virkemidler, disse overlapper tildels hverandre. Systematiseringen skal bidra til å klargjøre aktuelle muligheter og handlingsrom for å nå målet.

Minimalisere transportbehovet.

Dette er en overordnet strategi fordi transport i seg selv er ikke noe mål, men et middel.

- redusere byspredningen - fortette dagens bystruktur
- tilpasset servicedekning i nærmiljøene, tilgjengelighet til rekreasjon
- tilrettelegge for gang-, sykkel- og kollektivtrafikk
- utnytte IT-løsninger for å unngå reiser og tidsbruk

Redusere miljøbelastninger fra transport i oppholdsområdene.

Denne strategien har høy prioritet i dagens transportplan - spesielt når en ser på konkret bruk av investeringsmidler.

- etablere avlastende hovedvegnett for sentrum og boligområdene
- redusere uønsket trafikk ved gatebruksreguleringer
- øke gang/sykkeltrafikk ved å forbedre traseene
- fysiske og regulerende tiltak mot støv og støy
- prioritere visuell kvalitet på trafikkanleggene
- ta i bruk ny teknologi til drivstoff/energi og motorer

Bedre kollektivtrafikktilbudet for å redusere bilbruk.

De fleste transportproblemene knytter seg til bruk av privatbil - samtidig som denne gir best mobilitet for den enkelte. Primært er utgangspunktet å forbedre kollektivtilbudet, i realiteten vil det imidlertid dreie seg om å påvirke konkurransen mellom kollektivtrafikk og bil.

- arealutnytting styres mot gode kollektivtraséer
- ABC-prinsipper legges til grunn for lokalisering av næringsvirksomheter
- frekvens, ruteopplegg og standard for kollektivtrafikken prioriteres
- utvikling av anropsstyrt kollektivtrafikk
- ny tenkning legges til grunn i forholdet mellom investerings- og driftskostnader og kost/nytte betraktninger
- økning i biltrafikken påvirkes gjennom restriktiv parkeringspolitikk
- parkeringsløsninger for overgang til kollektivtrafikk
- vegprising/brukerfinansiering vurderes som aktuelle virkemidler

Forutsetningene kan endre seg så sterkt i forhold til dagens situasjon at andre kollektivformer enn buss også må inngå som muligheter i et 30-årsperspektiv.

Bærekraftig ressursbruk til transport.

Transport representerer et stort energiforbruk - både teknologi og reisebehov er avgjørende for framtidig ressursbruk.

- redusere reisebehov
- IT-løsninger forbruker ikke energi
- ta i bruk fornybare energiformer og moderne teknologi til transport.
- øke gang-/sykkelbruken

Sterkere fokus på trafikksikkerhet.

Ulykker skaper menneskelig lidelse som det i realiteten er umulig å verdisette - på sikt er det mulig at en ikke vil akseptere dagens situasjon.

- vurdere 0-visjon for trafikkulykker
- holdningsskapende arbeid for hastighetsbegrensing og trafikregler
- fysisk utforming av trafikkanleggene
- sterkere prioritering av myke trafikanter der det er blandet trafikk