



**PROSJEKT
RAPPORT**



BYGGFORSK

Norges byggforskningsinstitutt

Anne-Karine Dyring, Knut Fabritius, Jon Guttu

Fortettingspotensial og bebyggelsesplaner i Borre



Norges byggforskningsinstitutt 1990



Prosjektrapport 60

Anne-Karine Dyring, Knut Fabritius, Jon Guttu

Fortettingspotensial og bebyggelsesplaner i Borre

Norges byggforskningsinstitutt 1990

Prosjektrapport 60
Fortettingspotensial og bebyggelsesplaner i Borre
UDK: 711.13;719
ISBN: 82 - 536 - 0331 - 2

© Norges byggforskningsinstitutt 1990
Forskningsveien 3 b, Postboks 123 Blindern
0314 Oslo 3
Telefon: (02) 46 98 80
Telefax: (02) 69 94 38

INNHOLD

1. Forord	5
2. Sammendrag	7
3. NAMIT-prosjektet	10
4. Langmyra	19
5. Skoppum	37
6. Horten Verft/Karljohansvern	69
7. Litteratur	84

1. FORORD

Forskningsprosjektet "Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling" har som formål å belyse utviklingsprinsipper som kan gi oss byer og tettsteder som fungerer i tråd med overordnede miljø- og ressurs hensyn, og som samtidig er gode å leve i. Prosjektet er kommet i stand etter initiativ fra Miljøverndepartementet og finansieres gjennom målrettet prosjektstøtte fra Norges råd for anvendt samfunnsforskning (NORAS), som har opprettet en bredt sammensatt styringsgruppe for prosjektet. Prosjektledelsen er lagt til Norsk institutt for by- og regionforskning, Oslo.

Prosjektet er planlagt med et omfang på om lag 12 årsverk fordelt over vel 3 år.

2. SAMMENDRAG

Rapporten belyser mulighetene for fortetting og gir eksempler på arealbesparende bebyggelsesplaner i Borre kommune. Studien er gjennomført ved å ta for seg tre eksempelområder innenfor kommunen, Langmyra industriområde, Skoppum tettsted og Horten Verft/Karl Johans Vern i Horten by. Arbeidet tar utgangspunkt i målene for natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling, supplert med NBIs standardkrav til bebyggelse og utearealer. Metoden som brukes er uttegnede planeksempler på bebyggelsesplannivå. På denne måten kan man undersøke områdenes potensiale nokså nøyaktig når det gjelder bruk og tetthet. De resultatene rapporten legger fram fra eksempelområdene kan i neste omgang brukes til å undersøke fortettingspotensiale i andre deler av regionen.

Langmyra industriområde

Prinsippløsninger for næringsutbygging som samsvarer NAMITs mål blir analysert og sammenliknet med utbyggingen på Langmyra. Deretter brukes prinsipp løsningene til et planeksempel for et jomfruelig Langmyra. I tillegg vurderes fortettingspotensialet på de utbygde tomtene.

Analysen viser at en helt annen angrepsmåte med nye prinsipper for bebyggelse og veisystemer kan gi alternativt høyere tetthet eller mer uberørt naturmark i næringsområder. Dette forutsetter imidlertid en annen utbyggingsmodell med større koordinering av utbyggingen. I vårt eksempel har vi lagt oss på omtrent samme utnyttelse som på dagens Langmyra, for å studere hvor mye natur det er mulig å spare, og det er her og i forhold til tomtekostnader at de to alternativene skiller seg klart.

Eksemplet gir ca. 17000 m² grunnflate innenfor et tomteareal på ca. 130 daa. Forutsatt bebyggelse i gjennomsnittlig 2 etasjer gir dette en tomteutnyttelse på ca. 25 %. Ved ytterligere fortetting kan T.U. komme opp i 35 %, men da på bekostning av utelagring, parkering og manøvreringsareal. Uberørt naturmark utgjør da ca. 50% av totalarealet. Til sammenlikning kan en fortetting på dagens Langmyra også gi en tomteutnyttelse på ca. 35 % mot ca. 20 % i dag. Men uberørt natur både i dag og etter fortetting utgjør kun ca. 10 % av totalarealet. Analysen konkluderer med middels til god måloppnåelse i forhold til NAMITs hovedmål for eksemplet. Dagens Langmyra gir middels til dårlig måloppnåelse.

Skoppum tettsted

Rapporten foreslår tre typer tiltak:

- Tilrettelegging for mer bruk av kollektive transportmidler.

Skoppum stasjon er tenkt flyttet ca. 500 m sørover mot sentrumsområdet. Her legges et knutepunkt mellom busstrasé og jernbane. Sentrumsfunksjonene konsentres til dette punktet, med god kontakt til eksisterende forretninger og fellesfunksjoner.

- Fortetting i eksisterende bebyggelse.

Delområdene i Skoppum er kategorisert i tre typer arealer, etter bebyggelsesform, tetthet og arealbruk. Fortettingseksemplene er vist på utvalgte delområder.

Kategori 1, som er nyere eneboligbebyggelse, gir forholdsvis få nye boliger ved fortetting. Mulighetene ligger først og fremst i å bygge på husene, til generasjonsboliger eller for utleie. For områder i kategori 1 regnes fortettingspotensialet ut fra 1,0 boliger pr. daa. i den fortettede situasjonen.

Kategori 2 er spredt og åpen eneboligbebyggelse av forskjellig alder. Her regnes arealutnyttingen i sluttresultatet til 1,3 - 1,7 boliger pr. da.

Kategori 3, består av forskjellige typer arealer som må behandles særskilt, enten til bevaring eller til bebyggelse. Rapporten viser hvordan området "Centrum" kan utnyttes til lav blokkbebyggelse med småboliger. Området kan gi plass for 110 - 155 boliger, dvs 6 - 8 bol/daa, alt etter boligstørrelsen.

- Rasjonelle bebyggelsesplaner på større åpne arealer.

Et annet område i kategori 3, et åpent jorde i utkanten av tettstedet, er vist som eksempelområde for rasjonelle bebyggelsesplaner. Området er tegnet ut med maks. 1,7 boliger pr. da.

Analysen viser at antall boliger innenfor tettstedet kan økes fra 175 - ca. 480 ved en slik fortetting. Dersom boligstørrelsen settes til ca. 75 m² BRA, ut fra en ren behovsanalyse, kan boligtalet i den fortettede situasjonen økes til ca. 570.

Rapporten konkluderer med god til middels god måloppnåelse i forhold til NAMITs mål.

Horten Verft/Karl Johans Vern

Siste del i rapporten tar for seg området Horten Verft/Karl Johans Vern, som ligger sentralt i Horten by, med forslag til fortetting og ny bruk. Rapporten foreslår at området bygges ut som en ny bydel i Horten, med boliger, arbeidsplasser og sentrumsfunksjoner.

Forslaget forutsetter at vestsiden av Horten Verftområdet blir utviklet med ny næringsbebyggelse. Østsiden av området, og vestsiden av Møringa blir bebygget med nye boliger i tre til fire etasjer.

Boligene er anlagt som karéer etter mønster av eldre bebyggelse i området. Parkering er lagt under blokkene.

Ca. 60 da. sjøareal er innvunnet ved deponering av masse. Området ligger godt til rette for alternativ energiforsyning ved varmepumpeanlegg og fjernvarme.

Det vestlige boligområdet gir plass for ca. 530 boliger, med tomteutnyttelse (TU) ca. 6,6 boliger pr. da.

Det østlige boligområdet gir plass for 670 boliger, med tomteutnyttelse ca 5,9 boliger pr. da.

Næringsarealene er tenkt utbygget med lameller med gjennomsnittshøyde på 4 etasjer. Forslaget gir ca. 90 000 m² brutto gulvareal (m² BTA) i tillegg til eksisterende bevart bebyggelse. Fortetting og bedre utnyttelse av eksisterende bebyggelse kan gi ca. 60000 m² i den nye situasjonen. Innerst i bukta ligger et område med sentrumsfunksjoner, som skal dekke bydelens daglige behov. Her anlegges en representativ brygge og her ender pendelruten for buss til Horten sentrum.

Evalueringen konkluderer med god, i et par tilfeller med middels god måloppnåelse.

Konklusjon

Samlet viser rapporten at det er betydlige fortettingsmuligheter både i Skoppum og på Horten Verft/Karl Johans Vern. Samtidig gir fortettingseksemplene i all hovedsak god måloppnåelse i forhold til NAMITs normer. En erfaring fra arbeidet viser at det er minst å hente på de nybygde bolig- og næringsarealene. Vi kjenner til prinsipper for bebyggelsesplaner som gir langt bedre arealutnyttelse. Det er altså om å gjøre å ta i bruk nye utbyggingsmodeller og bebyggelsesformer i kommende prosjekter.

3. NAMIT-PROSJEKTET

Bakgrunnen for prosjektet er en rekke alvorlige, negative miljøvirkninger ved dagens tettstedsutvikling. Utbyggingsmønstret i byer og tettsteder er bl.a. i økende grad blitt basert på den mobilitet personbilen gir, og det er ventet en økning med 70% i biltrafikken bare i perioden 1986-2000. Det har også skjedd en markert reduksjon i tilgangen på bolignære parker og friluftsområder pr. innbygger i en rekke norske tettsteder.

Måten vi utvikler våre byer og tettsteder på, har konsekvenser for den generelle belastningen på naturressurser og miljø. En antar for eksempel at forurensingen fra biltrafikken er en hovedårsak til skogdøden i Mellom-Europa. I den senere tid er det også blitt stadig klarere dokumentert at forbrenning av oljeprodukter og annet fossilt brennstoff er i ferd med å skape omfattende, globale klimaendringer.

Et viktig siktemål med prosjektet er å legge grunnlag for styrket statlig miljøvernpolitikk for byer og tettsteder. Ved siden av utarbeiding av veiledningsmateriale til planleggere, kan dette f.eks. innebære endring av lover og forskrifter, rikspolitiske retningslinjer etter plan- og bygningsloven og endrete økonomiske rammebetingelser.

Prosjektet skal belyse hvilke konsekvenser oppfølgingen av overordnede miljøvernmålsettinger vil ha for fysisk arealdisponering i byer og tettsteder. Prosjektet skal utvikle prinsipper for arealbruk og utbygging som i høyest mulig grad kan bidra til felles måloppnåelse for ulike sektorer innen miljøvernet.

Tre steder i Norge

Prosjektet skal ta utgangspunkt i situasjonen i tre norske tettstedsområder: Trondheim øst/Malvik, Sogndal og Borre. Områdene er valgt med tanke på å dekke ulike tettstedssituasjoner.

Prosjektet involverer en rekke forskningsmiljøer for å sikre nødvendig faglig bredde. Institusjoner som deltar i delprosjekt Borre, som denne rapporten er en del av, der NIBRs hovedkontor i Oslo har prosjektledelsen, er NBI, TØI, Miljøfagrådet og NLH. I tillegg har kommunale og fylkeskommunale planleggingsetater bidratt.

Arbeidet i prosjektet med å utvikle fysiske løsninger vil ikke være

bundet av dagens prioriteringer i de berørte kommunene, men ta utgangspunkt i de nevnte miljøpolitiske målsettingene. Det legges imidlertid vekt på nær kontakt med regionale og kommunale myndigheter.

Fire faser

Prosjektarbeidet er inndelt i 4 faser som delvis vil overlape hverandre:

- 1) Vurdering og trendfremskrivning av miljøforhold og arealbruk/utbygging i de valgte tettstedene. Analyse av drivkrefter bak dagens utvikling
- 2) Utarbeiding av alternative, langsiktige arealbruksmodeller (tidshorisont 30 år) i tråd med prosjektets mål
- 3) Konsekvensanalyser av miljøprioritert arealbruk og utbygging sammenlignet med utvikling basert på dagens trend. Preferanseanalyse av ulike løsninger
- 4) Vurdering av muligheter/hindringer for en natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling, og av behov for nye virkemidler.

Byggforsks oppgaver

For delprosjekt Borre, fase 2, har arbeidsoppgavene for Byggforsk vært å utarbeide:

- miljøvennlige arealbruksprinsipper anvendt på bebyggelsesplannivå for Langmyra nærings-/industriområde. Det skal legges spesiell vekt på
 - * arealsparing
 - * landskapstilpassing
 - * bevaring av natur/vegetasjon
 - * Nøkternt veganlegg
- miljøvennlige prinsipper for fortetting anvendt på bebyggelsesplannivå for to fortettingsområder. Et av forslagene skal vise fortetting i Horten Verft/Karljohansvern nærings-/industriområde, det andre fortetting i boligstrøkene i Skoppum tettsted. Det skal legges spesiell vekt på
 - * effektiv utnyttning av arealressursene

- * bevaring av natur og estetisk tilpassing til eksisterende bebyggelse
 - * miljøvennlig trafikk- og adkomstforhold
 - * sikring av felles lek- og oppholdsarealer i boligstrøk
- Ev. også skissere bebyggelsesplanprinsipper med alternative boligtyper.

Mål - miljøstandard

NIBR-notat 1988:143 "Mål for natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling" presenterer de miljøpolitiske målene og normene for miljøstandard, for vurdering av måloppnåelse, som NAMIT-prosjektet legger til grunn.

En natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling innebærer at arealbruk og utbygging er i tråd med prinsippene for en økologisk bærekraftig utvikling og bidrar til å bedre innbyggernes livskvalitet.

Økologisk bærekraftig utvikling betyr at samfunnets naturressurser ikke blir forbrukt, men skal være tilgjengelige også for våre etterkommere. Dette krever løsninger som:

- minimerer energiforbruk og utslipp av global/nasjonal betydning
- bevarer verdifulle biologiske ressurser

Bedrete livskvaliteter for innbyggerne krever løsninger som:

- gir vesentlig reduksjon av lokale støy- og luftforurensings problemer
- gir befolkningen gode muligheter for friluftsliv og annen utendørs rekreasjon
- bevarer landskap og kulturverdier
- bidrar til å realisere velferdsmessige/sosiale mål

Det sier seg selv at disse målene lett kan komme i konflikt med hverandre. Oppgaven blir derfor å finne løsninger som i et samlet miljøperspektiv er gunstigst mulig. Fordi prosjektet legger særlig vekt på utfordringen om redusert energiforbruk og utslipp, skal normene for å oppnå dette ha forrang framfor andre miljønormer. Målene skal søkes oppfylt med så positive samfunnsøkonomiske konsekvenser som mulig. Prosjektet skal vurdere hvilke hindringer som idag vanskeliggjør miljøvennlige løsninger, og peke på mulige nye virkemidler.

Prosjektet er avgrenset til å gjelde forhold der arealbruk og utbyggingsprinsipper spiller en vesentlig rolle. Bedring av miljøet

gjennom f.eks. bedre renseteknologi for industri og kloakksystemer faller utenfor.

Krav til bebyggelsen

På bebyggelsesplan og bolignivå er det spesielt de tre siste hovedmålene som er interessante for analysene i denne rapporten. Det dreier seg om følgende krav til bebyggelsen:

1. Småhusbebyggelsen skal ha private uteoppholdsarealer som svarer til Byggforsks anbefalinger. Dette kravet betyr bl.a. at rekkehusbebyggelsen ikke bør ha smalere parseller enn 7,0 m, og at tomtedybden bør være minimum 35 m.
2. Boligene skal tilpasses stedets byggeskikk, slik at de ikke blir oppfattet som fremmedelementer. Det betyr en rimelig fordeling mellom småhus og lavblokker, med hoveddelen som boliger med bakkekontakt i landlige områder.
3. Boligene skal ha livsløpsstandard, dvs. trappefri atkomst til inngangsetasjen, og minimum 60 m² bruksareal i denne etasjen.

Forslagene til fortetting og arealbruk som er utviklet for de tre eksempelområdene i Borre er forsøk på å kombinere miljømålene i gode kompromisser.

Metode

Eksempelområdene i Borre er valgt med en arealbegrensning som gjør dem relativt små og oversiktlige. I områder av denne størrelsesorden kan teoretiske arealbruksmodeller gi muligheter for resultater med store feil. Vi har derfor valgt å vise forslag til fortetting og arealbruk helt eller delvis som uttegnete planeksempler på bebyggelsesplannivå. På denne måten kan vi nokså nøyaktig få undersøkt arealets potensiale mht. bruk og tetthet. Metoden har også andre fordeler:

- eksemplene blir konkrete og lettere å forstå for lesere uten fagbakgrunn
- konsekvenser av tiltakene blir visualisert og lettere oppdaget
- konflikter tydeliggjøres
- diskusjonen rundt forslagene blir mer konkret.

På den annen side innebærer metoden en fare for at forslagene blir oppfattet som konkrete planforslag for det aktuelle området. Det er viktig at forslagene til løsninger i rapporten ikke oppfattes som

planforslag til utbygging av områdene i Borre, men som eksempler på anvendelse av planleggings-, fortettings- og arealbruksprinsipp som kan, og vil, bli aktuelle og nødvendige om nasjonen skal nå de natur- og miljømessige mål den har satt seg, og oppfylle de internasjonale avtaler om utslipp og forurensing som den har inngått.

De fleste eksemplene er vist med bare ett eksempel på tetthet. Den viste tetthetsgrad er ment som foreslått maksimaltetthet for det viste området. Bak en slik vurdering ligger det en subjektiv oppfatning av hvor stor tetthet bebyggelsen kan ha før stedets egenart og oppfatningen av målestokk forrykkes vesentlig. Eksempelvis kan tettstedet Skoppum fortettes ved sanering av endel sentral bebyggelse, og bygging av et antall høye punkthus med et tilstrekkelig antall boliger til at de fleste hoved- og delmål oppfylles; uten å kollidere vesentlig med andre.

Vi har i analysen tilpasset boligstørrelsen til det som kan være realistisk å få solgt i Borre i dag. Det betyr at vi har lagt inn familieboliger med Husbankstandard i Skoppum og mindre leiligheter i Horten Verftområdet. Til slutt i analysen har vi vurdert fortettingspotensialet i form av antall boliger dersom boligbehov alene ble lagt til grunn for utbyggingen uten å skjele til markedsforhold.

De resultater man kommer fram til ved fortettings- og arealbruksforslag kan i neste omgang anvendes til å undersøke fortettingspotensialet i andre deler av den regionen man undersøker. Dette gjøres ved at man oppdeler områdene i bebyggelseskategorier og sammenligner fortettingspotensialet i de områder som er undersøkt med tilsvarende kategorier i andre områder. Det bør utøves et visst skjønn ved en slik bruk av tallene; alle områder er forskjellige i forhold til topografi, målestokk, veiføringsmuligheter, etc. Selv om to områder bedømmes til samme kategori er det ikke sikkert at de har samme fortettingspotensial.

Midler

Prosjektet skal vise løsninger som gir en markert natur- og miljømessig forbedring sammenlignet med dagens dominerende utbyggingsmåter. Det skal legges særlig vekt på de globale utfordringene om redusert utslipp fra forbrenning av fossile energikilder. De natur- og miljøvennlige løsningene som prosjektet skal utvikle, skal legge tilrette for minimum en halvering av utslippene av karbondioksyd fra vegtragikken. Det er satt opp kvantitative normer for miljøstandard som rettesnorer for prosjektarbeidet også for andre delmål. Disse normene innebærer bl.a. en kraftig reduksjon i nedbygging av biologisk verneverdige, dyrkbare og dyrkede arealer.

I tillegg skal det legges tilrette for minimering av investerings- og driftskostnader til både bygninger og infrastruktur.

For videre utbygging av tettstedene må hovedvirkemidlene for å oppnå disse målene være **fortetting og rasjonelle bebyggelsesplaner**.

Ved **fortetting** av eksisterende, bebygde områder vil nedbygging av ubebygde arealer unngås og transportarbeidet til arbeids- og fritidsreiser reduseres. Likeledes vil kostnader til infrastruktur bli langt mindre enn ved nyanlegg. Som infrastruktur inkluderes også deler av offentlig og kommersielt servicetilbud. Mulighetene for mer effektiv utnyttelse av kollektivtransportnettet økes ved fortetting.

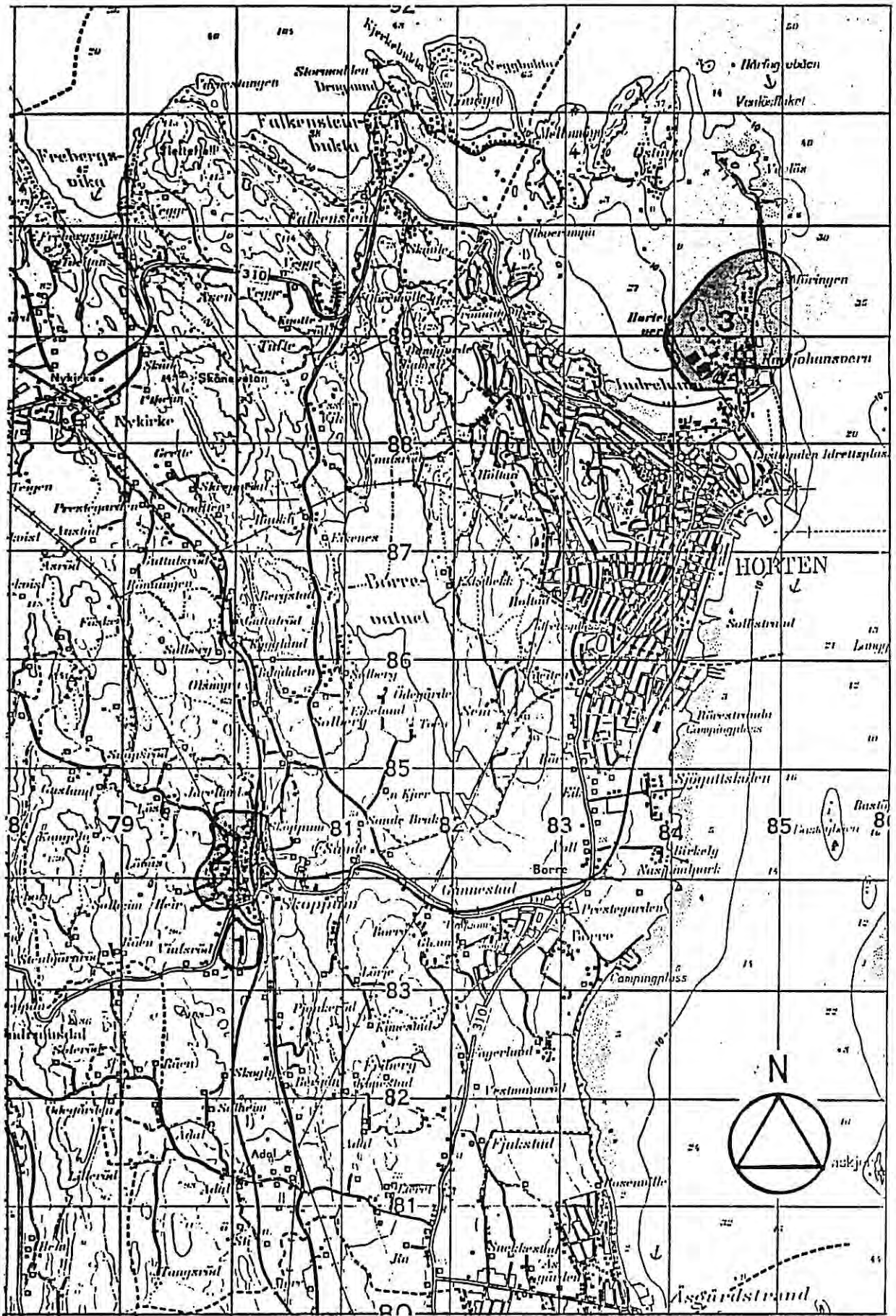
Ved bruk av prinsipper for **rasjonelle bebyggelsesplaner** kan man i nye byggeområder oppnå en effektiv arealbruk og innsparing på kostnader til infrastruktur. Spesielt utgiftene til opparbeiding av de kommunaltekniske anlegg kan reduseres betydelig. I tillegg vil man kunne få private og felles utøarealer med større bruksverdi enn man vanligvis ser i nye boligbyggeområder.

Fortetting er en prosess som, om den skal være vellykket, krever mye av planleggingsapparatet på alle plannivåer. Det er mange hensyn som skal tas til naboer, eiendomsforhold og eksisterende bebyggelse og anlegg. I eksempelområdene i Borre har det ikke vært anledning til å gå i detalj mht. aktuelle planer og planpolitikk, utforming av eksisterende bebyggelse, registrering av vegetasjon, etc. Kartverket som har vært brukt har tildels hatt mangelfulle angivelser av eiendomsgrenser.

Planforslagene bærer preg av dette og det er viktig at de ikke oppfattes som reelle forslag, men som eksempler på planleggingsprinsipper som kan bli nødvendige om intensjonene om et mer natur- og miljøvennlig samfunn skal kunne oppfylles. I planforslagene for de tre eksempelområdene i Borre er det foretatt flere inngrep og disposisjoner som ventelig ville støte på stor motstand i dagens situasjon; bl.a.:

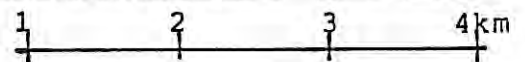
- det er delvis sett bort fra eiendomsgrenser ved fortetting
- jernbanestasjonen i Skoppum er flyttet
- aktiviteter som f.eks. fabrikker er foreslått flyttet
- militært område er tatt i bruk til sivilt boligformål
- det er sett bort fra eksisterende reguleringplaner og andre planer for bruk av områdene

I siste fase av NAMIT-prosjektet er en av oppgavene å vurdere hvilke faktorer som er til hinder for en ønskelig utvikling og behovet for virkemidler som vil være nødvendige for å oppnå en slik utvikling.

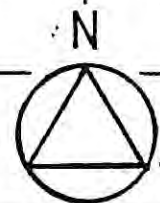


Eksempelområdene i Borre

1. Langmyra industriområde
2. Skoppum tettsted
3. Horten Verft/Karl Johansvern



1 : 50 000



Dette skal sammenfattes i en tilråding om offentlige tiltak for å fremme en natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling.

De tre eksempelområdene ligger i Borre kommune som etter kommunesammenslåingen i 1988 omfatter tidligere Horten og Borre kommuner. Det meste av bebyggelsen finnes i Horten by og i de fire tettstedene Nykirke, Skoppum, Kirkebakken og Åsgårdstrand. For nærmere oversikt over kommunens arealbruk og utvikling henvises til NIBR-notat 1988:142 "Arealbruk og utbygging i Borre".

På kartet over deler av Borre, er de tre eksempelområdene avmerket.

Område 1 er Langmyra hvor det skal vises miljøvennlige arealbruksprinsipper for utbygging av nye industriområder.

Område 2 er Skoppum hvor det skal vises prinsipper for fortetting og arealbruk i nye boligområder av tettsteds karakter.

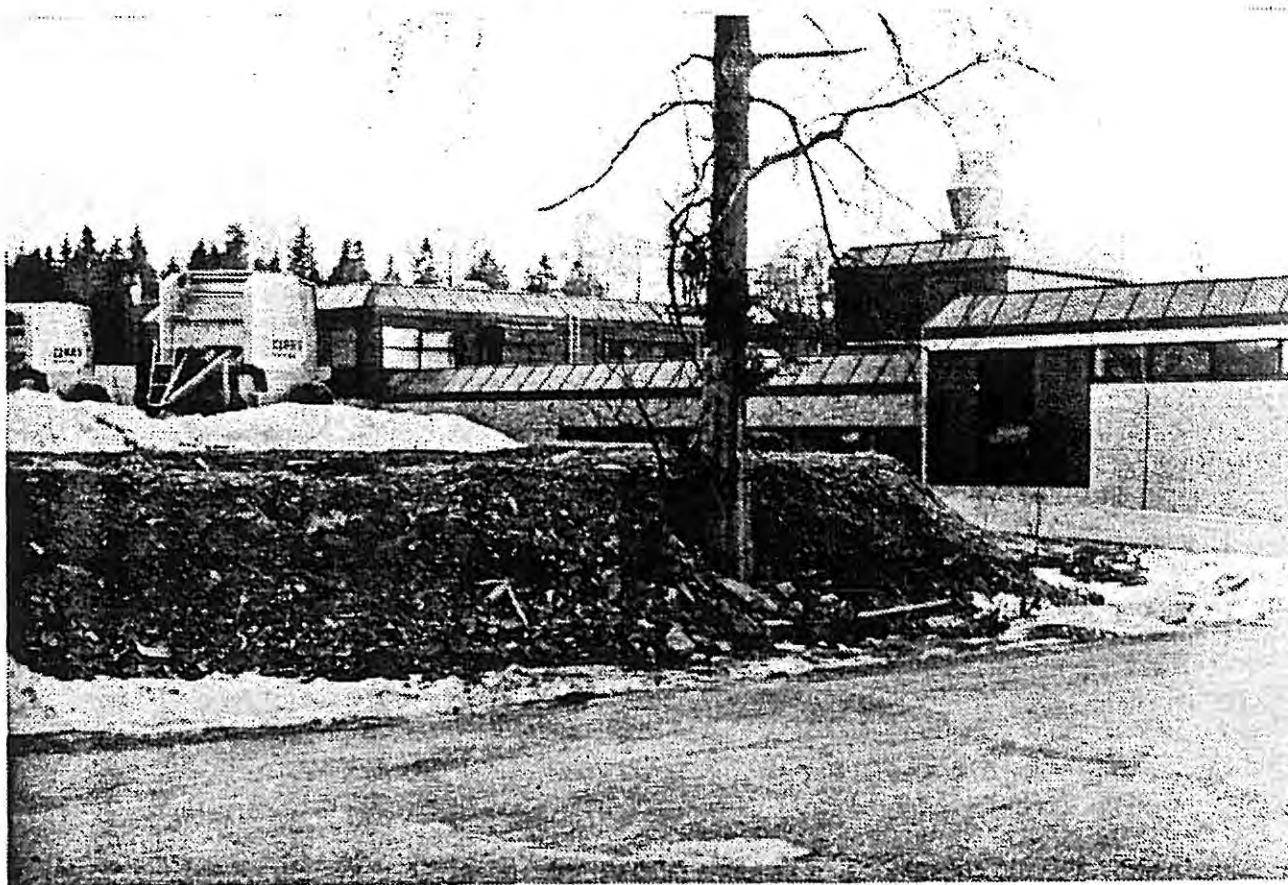
Område 3 er Horten Verft/Karljohansvern hvor det skal vises prinsipper for fortetting og revitalisering av nærings- og industriområder.



NAMITs hovedmål



Bygningene på Langmyra er enkle 1-2 etasjes industrihaller og et stort kontorbygg. Husene har ingen formal fellesnevner.



Langmyra var et område med vakker vegetasjon egnet for utbygging. Men den er ikke behandlet som en ressurs for bedre klima og skjønnhet.

LANGMYRA NÆRINGSOMRÅDE

Bakgrunn/mål

Dette kapitlet tar for seg området Langmyra, og analyserer mulighetene for en utbyggingsform som er i samsvar med målene for NAMIT-prosjektet. Vi analyserer først mulige prinsipløsninger ut fra en generell situasjon. Deretter bruker vi prinsipløsningene til et planeksempel for Langmyra. Til slutt oppsummerer vi resultatet i forhold til utvalgte delmål i NAMIT.

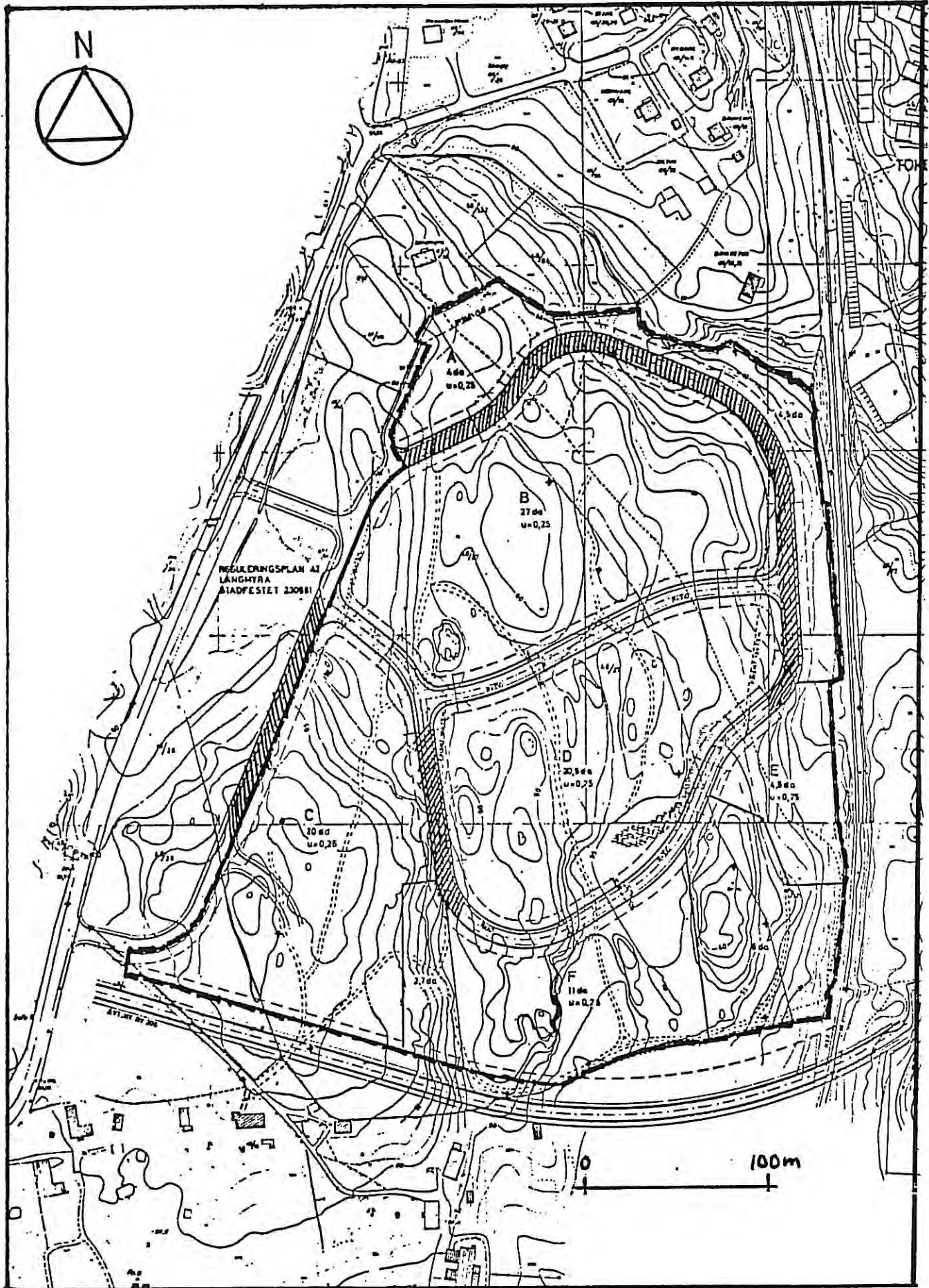
Utbygging av næringsområder er kanskje det mest forsømte feltet innenfor dagens planleggingspraksis. Denne påstanden gjelder både metodene i næringsplanlegging, kostnadene ved utbyggingen og kvaliteten på det endelige produktet. Tidligere ble flate jordbruksarealer tatt til næringsutbygging. Med bakgrunn i jordvern har utbyggingen forflyttet seg til strandsoner, og i de siste årene til åslandskap. Utbyggingspraksis er den samme, landskapet fylles opp og sprenges bort, og vegetasjonen blir fullstendig fjernet. Som endelig produkt ligger næringsområdene der som ribbete, forblåste og usjarmerende steder. Utbyggingsformen er kostbar, og god byggeskikk blir neppe reist som problemstilling i forbindelse med utbyggingen. Som del av NAMIT-prosjektet er tre mål spesielt aktuelle for denne typen områder:

- Høyere tomteutnyttelse, for å spare ubebygde arealer.
- Rimeligere grunnlagsinvesteringer til kommunaltekniske anlegg og tomteopparbeiding.
- Vern av naturmark innenfor utbyggingsområdet og bedre tilpasning til terreng.
- Tilpasning til landskapet i en større skala.

I tillegg er det viktig å oppnå bedre byggeskikk i næringsområder. Dette er ambisiøse mål. Det dreier seg om å snu helt om på dagens utbyggingspraksis. Denne analysen kan betraktes som en enkel forstudie til et mer omfattende forskningsprosjekt.

Langmyra næringsområde ligger sør for tettstedet Skoppum, bare noen få hundre meter fra sentrum i tettstedet. Området tangeres i vest av riksveg 306, i øst av Vestfoldbanen. En bekkedal avgrenser området mot villabebyggelsen i nord, mens en påtenkt omlegging av riksvegen begrenser området mot sør.

Langmyra næringsområde er delvis utbygget i dag (1989). Den vestre



Reguleringsplanen for Langmyra har forholdsvis stor veglengde i forhold til tomteareal. Av en total veglengde på 1,6 km er bare 900 m tosidig utnyttet. Veglengde med ensidig utnyttelse er skravert.

delen er bebygget med industrihaller og kontorbygg. Den nordre veisløyfen er bygget inn i den østre delen av området. Bare sør-østre del av området ligger som naturmark. I eksempelplanene til slutt i avsnittet har vi illustrert mulighetene dersom Langmyra skulle planlegges på ny. Vi har også sett på muligheten for fortetting blant det som er bygget i dag.

Utbyggingsmodeller

Vi kan grovt skille mellom to hovedtyper næringsutbygging. Den ene skjer i regi av større industribedrifter, som kjøper opp et stort område og gjennomfører hele utbyggingen i egen regi. Slik har vi sett det i en rekke større industrietableringer.

Den andre formen for næringsutvikling skjer i regi av kommunale eller private næringssselskap. Næringssselskapet fungerer som byggherre, utarbeider planer, står for opparbeidingen av kommunaltekniske anlegg og selger tomter til enkeltinteressenter. På mange måter minner denne formen om tilrettelegging av eneboligtomter i regi av kommunen eller tomteselskap. Felles for begge er at utbyggeren ikke kjenner til tomtesøkerne på forhånd, og at det fysiske sluttproduktet er uforutsigbart. Stor frihet for interessentene er en del av lokkematen for å trekke dem til stedet.

Det er denne siste typen næringsutbygging vi ser på Langmyra i Borre.

Med fortsatt parallell til boligfeltutbygging kan vi skissere et par alternative framgangsmåter for næringssselskapet.

1. Selskapet utpeker en arkitekt og landskapsarkitekt som i samarbeid med tomtekjøperne prosjekterer næringsbyggene innenfor bestemte spilleregler. Interessentene kjøper altså næringstomt med innbakte konsulenttjenester.
2. Selskapet engasjerer selv fagfolk som prosjekterer området med bygninger for salg eller utleie.

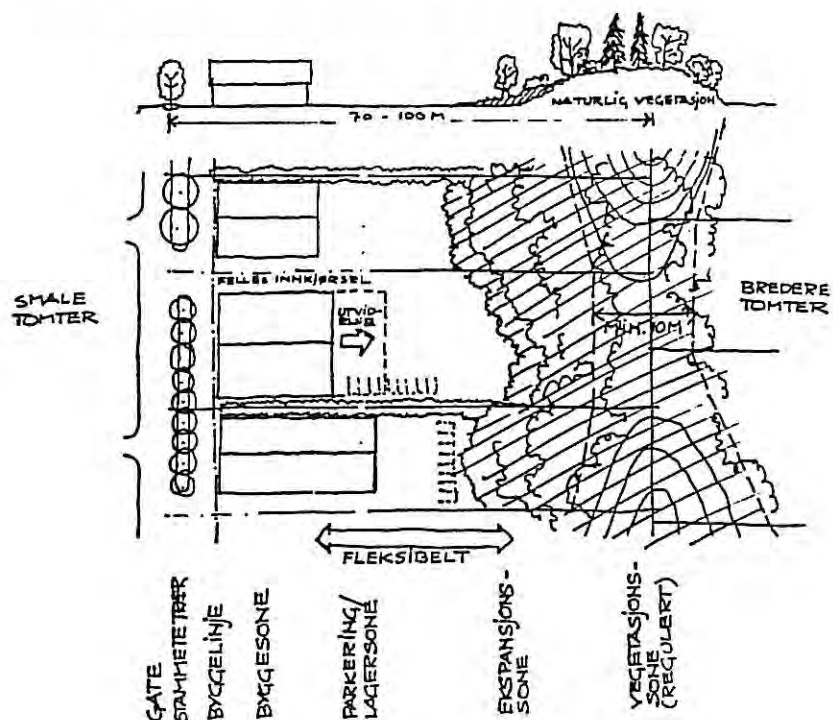
I de to alternative modellene er det mulig å få en bedre kontroll med det fysiske resultatet enn med dagens modell. Men i alt. 2 blir selskapet sittende med et stort økonomisk ansvar. Vi skulle derfor tro at modellen salg av tomter med utpekte konsulenter vil være veien å gå for å skape bedre næringsområder.

Veisystem og parkering.

Vegsystemer i næringsområder er ofte bygget opp som et enkelt, rett-



Tomtekart for to utbyggingstrinn viser stor variasjon på tomtestørrelse og form. Planen gir maksimal frihet for tomtekjøperne og intet grunnlag for en fast struktur i bebyggelsen.



Prinsippplan for generell situasjon. Dype smale tomter med bygninger trukket inn til veggen. Bak bygningene er en fleksibel sone for lager, utvidelse eller vegetasjon. Innerst mot eiendomsskillet en vernesone med vegetasjon som ikke skal rores.

vinklet rutenett. Det blir sjelden gjort forsøk på å tilpasse systemet terreng og vegetasjon. Konsekvensen er at det skapes brede, rette korridorer i bebyggelsen hvor vinden får godt tak. Veier, parkeringsplasser og opplagrings- og snuplasser opptar hoveddelen av tomtearealet. Trafikkintensiteten i slike områder er liten. Det gjøres sjelden noen kritisk gjennomgåelse av antall løpemeter vei, ut fra anleggsøkonomiske hensyn. Vi mener det ligger et sparepotensialet her, både når det gjelder standard og løpemeter vei.

Parkeringsbehov i næringsområder dekkes som oftest med bakkeparkering på den enkelte tomte. Sett i forhold til NAMIT-målene om minimering av opparbeidet areal, er denne løsningen lite miljøvennlig. Ved fellesparkering for personbiler kan parkeringsplassen utnyttes sterkere.

Veisystemet på Langmyra slik det er bygget og planlagt videre illustrerer noe av dette. Det viser seg at veilengden med tosidig betjening bare utgjør 900 m av ca. 1600 m total veilengde.

I våre eksempler på planløsning vil vi legge disse forutsetningene til grunn:

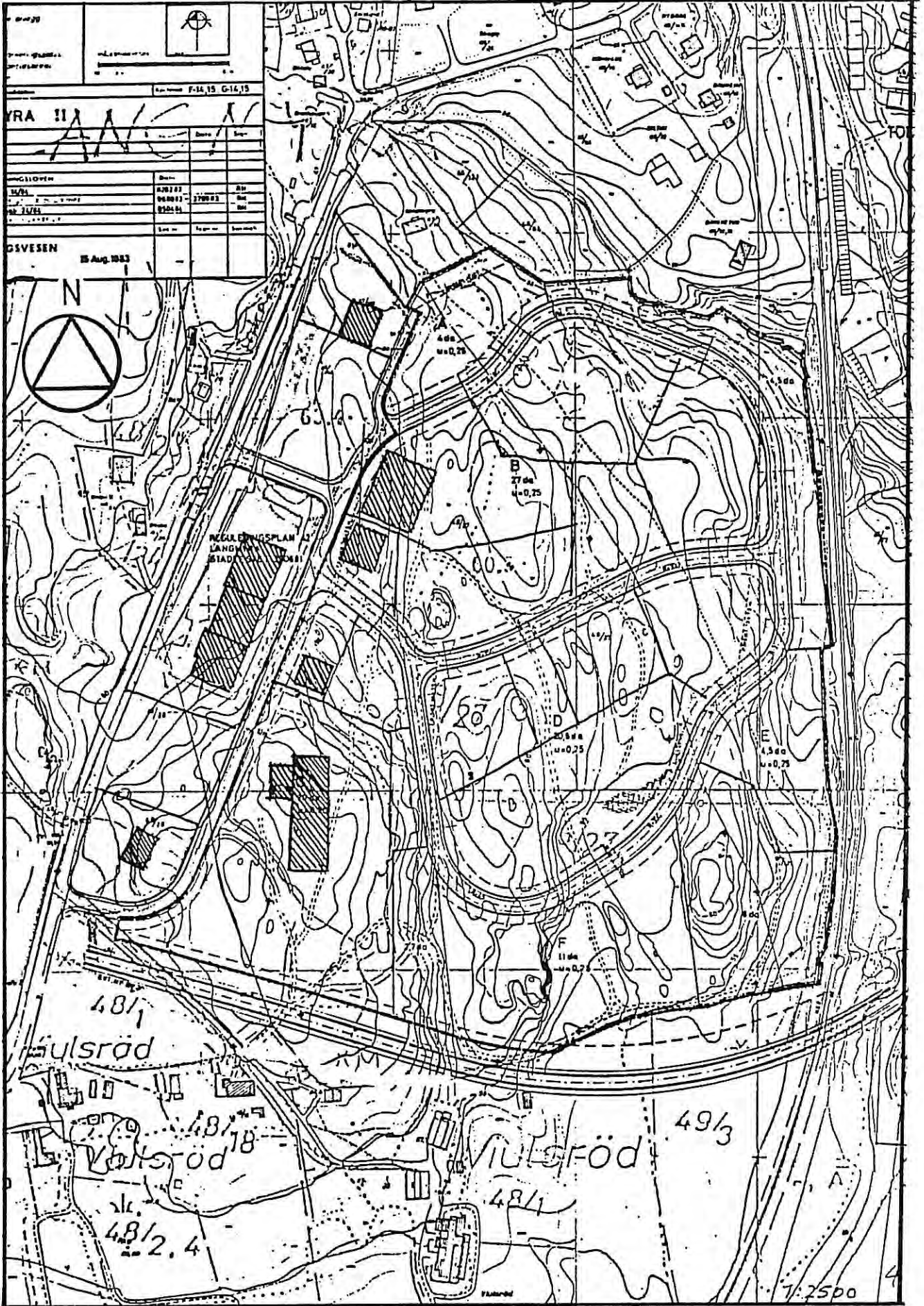
- Veitracé tilpasset terrenget
- Minimering av antall løpemeter vei. Tosidig utnyttelse.
- Veibredder som i Vegdirektoratets forslag til vegnormal.
- Felles parkering for personbiler.

Tomtedimensjoner

Interessen for å etablere seg i et næringområde kan være vanskelig å anslå på forhånd. Områdene blir derfor bygget ut og solgt bit for bit med tomter av vekslende størrelse. Denne forutsetningen kan vanskelig endres og bør danne et premiss for reguleringsplan. Derimot kan det være en idé å sortere feltet i områder for små og for store tomter. På den måten kan skalakonflikten i bebyggelsen lettere dempes.

Tomtedelingsplanen for Langmyra har karakter av et uregelmessig lappeteppes. Tomtestørrelsene varierer mellom 1,2 og 6 da. Det er ikke tenkt systematisk på bredder eller dybder på tomtene. Planen gir derfor ikke en fast struktur til den kommende bebyggelsen.

Byggforsk har fått gjennomslag for smale og dype tomter i eneboligsfelt. Dette har fordeler både når det gjelder økonomi og bevaring av natur. Vei og ledningslengdene blir mindre pr. tomt. Dessuten gjør dype tomter det mulig å beholde naturmark helt til behovet for utvidelse melder seg.



Tomteutnyttelsen for de bebygde tomtene på Langmyra er ca. 20 %.

Også bruksmessig har dype næringstomter fordeler. I et forelesningsnotat anviser arkitekt Hellern tomtedybder på fra 75-100 m. (Samtidig advarer han mot for smale tomter.)

Tomtedimensjon for eksempelplan:

- Tomtebredder 25 - 50 m
- Tomtedybder 70 - 100 m

Tomteutnyttelse

Næringsutbyggingen i etterkrigstida har vært svært arealkrevende. Til forskjell fra tidligere tiders industribygninger har alle produksjonslokaler blitt bygget som ettplanshus. Transportfunksjonen som har vært basert på transportbånd, gaffeltrucker og lastebiler, har vært bestemmende. Samtidig har næringsområdene blitt flyttet fra sentrale strøk i byer og tettsteder til periferere og billige tomter. Den lave prisen på tomtearealer har gjort det mulig for næringsvirksomheten å breie seg med lav utnyttelse på arealene.

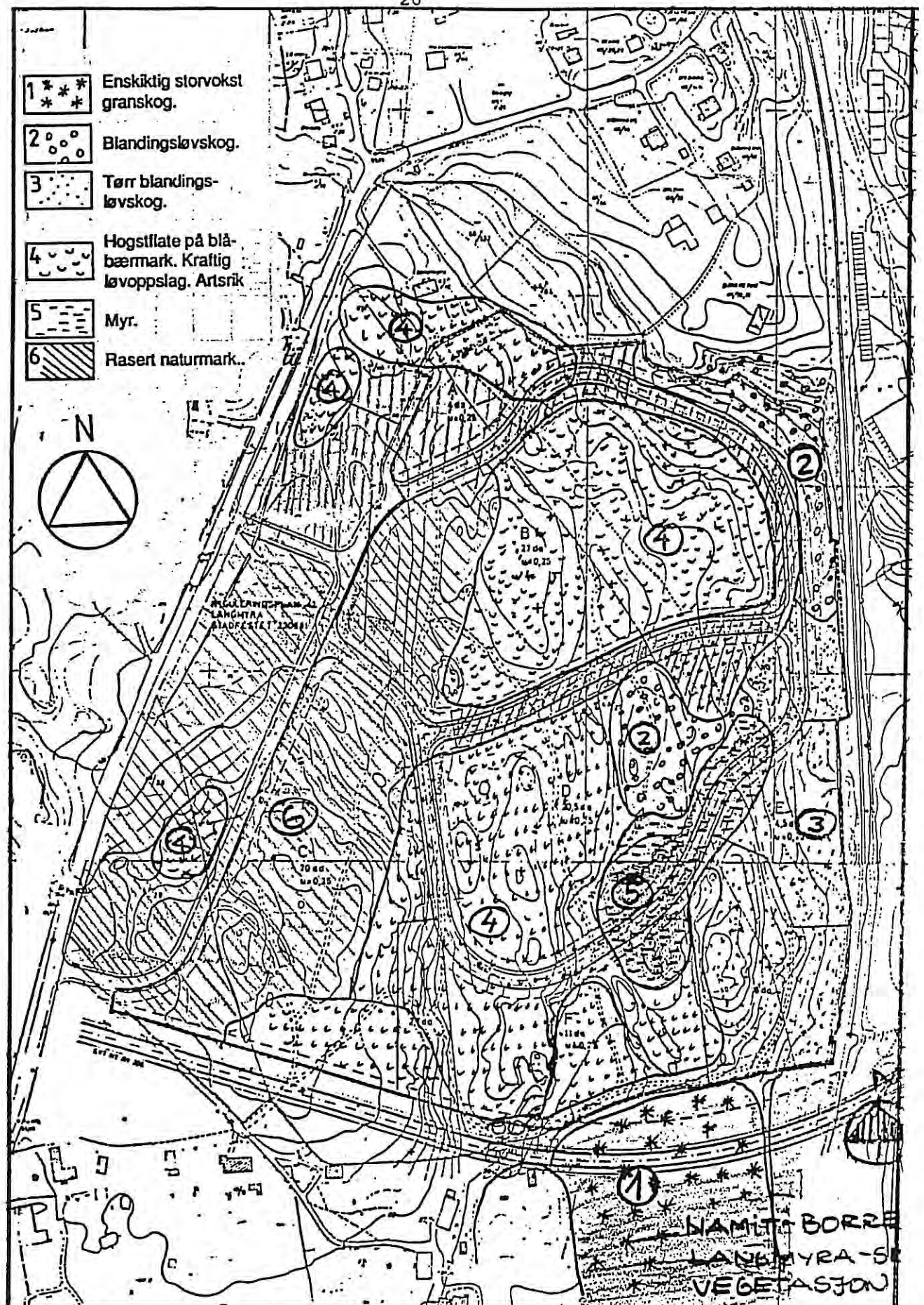
Reguleringsplanen for Langmyra viser også dette. Utnyttelsesgraden ble satt til 0,25. Bebyggelsen på Langmyra er for en stor del holdt i en etasje, og med utelagring og parkering på bakkeplanet. Tomteutnyttelsen ligger på ca. 20 %.

Det viktigste spørsmålet i denne sammenhengen er om og hvordan det er mulig å spare areal i næringsområder uten at dette går ut over effektivitet i produksjonen. Vi kan se følgende muligheter:

- Bygge i høyden. Dette er mulig ved å bruke prinsipper for høylager, kombinere produksjon og kontorbedrifter under samme tak, basere deler av produksjonen på heis. I vårt eksempel har vi forutsatt kun to etasjer, bl.a. ut fra landskapshensyn.
- Redusere parkeringsareal. Felles parkeringsplasser for arbeidsreiser og parkering i kjeller eller parkeringshus. Felles parkering med tilgrensende boligområde ol.
- Redusere trafikkarealene. Felles innkjøringsareal for nabotomter og mindre bredde på kjørebane er mulige tiltak.

Byggeskikk

Dagens bygningstyper er stort sett utformet for den enkelte bedrift. På samme måte som i eneboligområder blir næringsområdene en samling



Vegetasjonskart. Vegetasjonen er variert med en dominans av tidligere hogstflate med sterk gjenvekst. Denne vegetasjonsformen er spesielt godt egnet for utbygging.

med individuelle enkelthus, uten felles nevner i form av dimensjon, form og materialbruk. For å unngå å støte mulige interesser vekk fra kommunen, settes færrest mulig krav til utforming av bygningene.

Området Langmyra skiller seg ikke ut fra andre næringsområder i så måte. Det er snakk om enkle industrihaller med forskjellig størrelse, og en kontorbygning med høyere standard men uten fellestrekk med de andre husene. Grunnflaten varierer fra ca. 250 - 1800 m². Bygningene har 1-2 etasjer, og både dimensjoner og materialbruk varierer sterkt. Både bygningenes forhold til hverandre og til terrenget er tilfeldig og lite harmonisk løst.

For å skape næringsområder med bedre byggeskikk bør følgende forutsetninger legges til grunn:

- Bebyggelsesplaner basert på gruppedannelser eller lineære mønstre.
- Byggelinjer som bestemmer plassering og størrelse på hus. Byggelinjen mot vei er spesielt viktig.
- Krav til gesimshøyder, bygningsform og materialbruk.

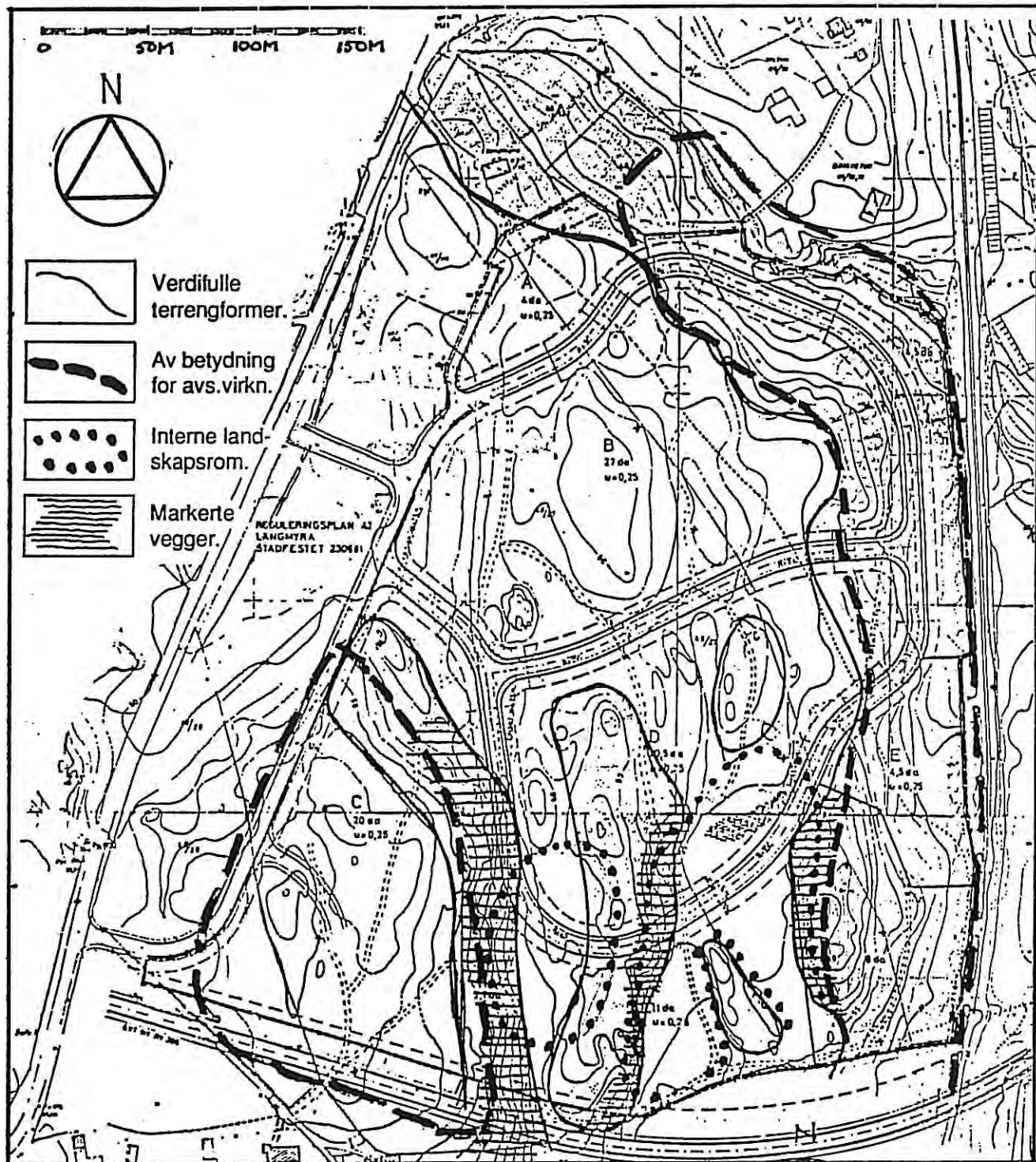
Vi vil legge de to første forutsetningene til grunn for planeksemplet. En organisasjonsform som skissert i 8.2 vil gjøre en slik harmonisering av bebyggelsen mye enklere. Bygningene kunne i en slik modell baseres på prosjekteringssystemer med felles detaljutforming og materialbruk.

Terreng og vegetasjon

Det verste ved dagens næringsområder og en umiddelbar grunn til at dette temaet tas opp i NAMIT-prosjektet er håndteringen av terrenget i utbyggingsområdet. Naturlig terreng og vegetasjon blir betraktet som verdiløst. Sprengsteinsfyllinger måkes ut i naturterrenget, det nye terrenget blir ikke planlagt og bearbeidet annet enn som asfalt eller grusflater som tilfeldig støter mot nabotomt eller mot natur.

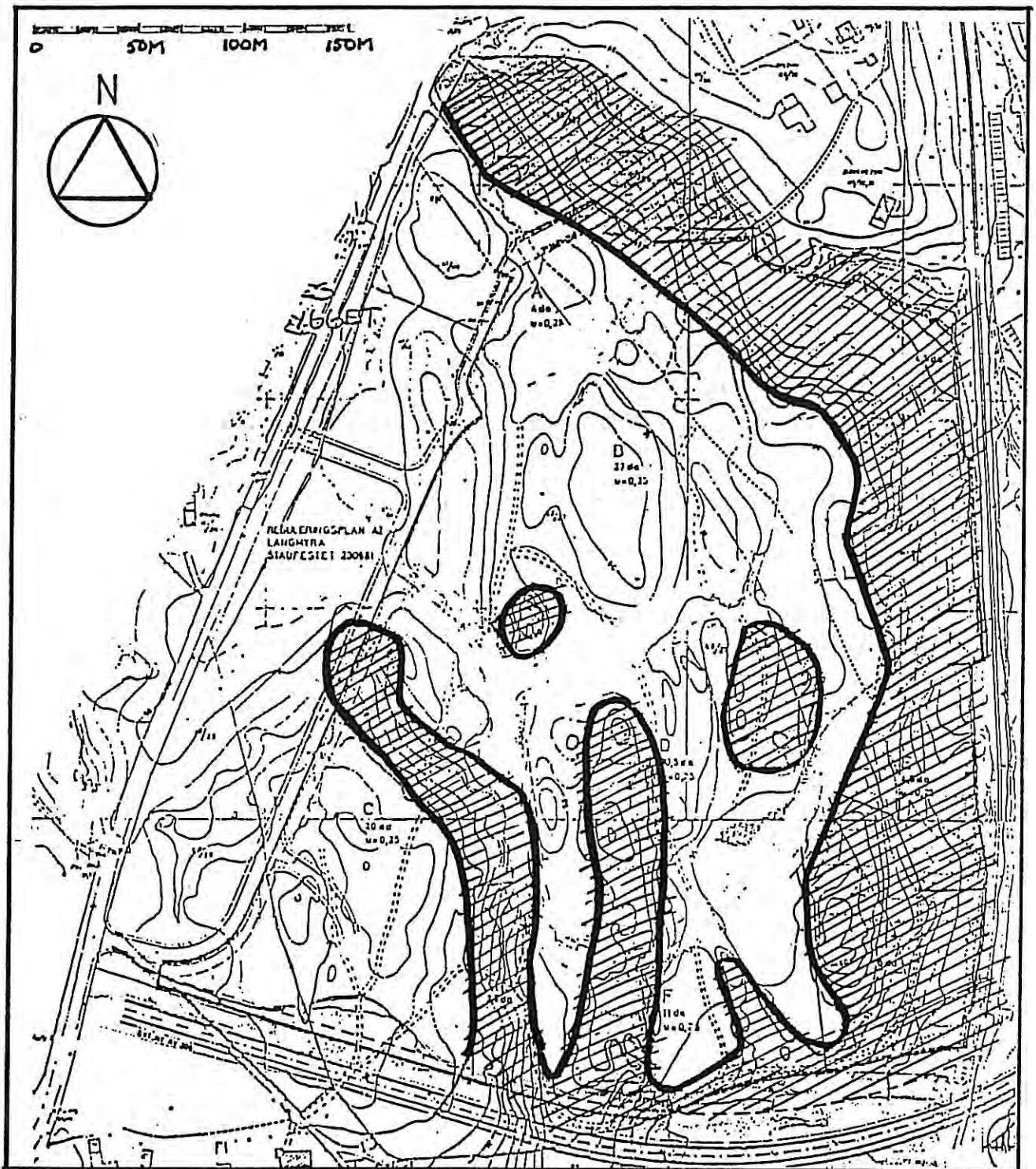
Denne praksisen kan vi også se på Langmyra. Resultatet blir spesielt ille, fordi tomteområdet ligger på et høydepunkt i landskapet og er svært kupert. Den høyeste delen av feltet er bygget ut til nå. Vi har ikke hatt anledning til å se denne delen av området i sin naturtilstand. De svakeste punktene i forhold til terreng og vegetasjon er følgende:

- Høydepunkter i området er skavet av og lagt ut som store flater.



8.

Terrengform, registrering. Platået i sør-vest og randsonen mot Vestfoldbanen i øst er viktig for avstandsvirkningen. Søndre del av området har markerte "vegger" og interne landskapsrom.



9.

Anbefalingskart for utbygging. Verneområder er skravert.

- Skjøten mellom enkelttomter er tilfeldig og vegetasjonen som kunne bevares i naboskillet er ødelagt.
- Sprengsteinsfyllinger er lagt ut i skrenter med tett og fin vegetasjon.
- Unødvendig vei er lagt på fylling i naturlige bekkeleier.
- Veiføringen er tildels stiv og ødelegger terreng.

Et NAMIT-perspektiv vil forutsette både en annen framgangsmåte i prosjekteringen og andre løsninger. Registrering av naturgrunnet, terreng, vegetasjon og klima må danne grunnlaget for prosjekteringen. Vernevegetasjon som omgir næringsområdet er spesielt viktig, både visuelt med hensyn til avstandsvirkning, og klimatisk, for å dempe vinden i områdene. Landskapsarkitekt bør inn fra starten av prosjektet og være en hovedperson i flere faser.

Landskapsarkitektens registreringer i de ubebygde delene av Langmyra illustrerer de begrensningene på utbyggingen som naturgrunnet bør få sette.

Landskapsarkitekten har registrert vegetasjon og terrengformer på utbyggingsområdet. Ut fra dette har hun laget et anbefalingskart som viser hvilke områder som kan bebygges og hvilke som bør forbli urørt. Registreringene bærer naturligvis preg av at området allerede nå er delvis utbygget. Blant de tingene det fremdeles går an å ta vare på merker vi oss randssonen mot jernbanelinjen som er viktig for avstandsvirkningen. Den bratte skrenten i sørvestre del danner sammen med andre rygger markerte landskapsrom i søndre del. Sammen med vegetasjon gir dette et spennende og utfordrende utgangspunkt for bebyggelsesplanen. Akkurat slike elementer er næringsområdene svært fattige på.

Eksempelplaner Langmyra.

Med bakgrunn i analysen foran har vi illustrert en alternativ utbygging av Langmyraområdet. I det første eksemplet har vi tatt utgangspunkt i Langmyra som et jomfruelig tomteområde og foreslått en helt ny plan. I det andre eksemplet har vi vurdert fortettingspotensialet på de bebygde tomtene i dagens Langmyra.

Eksempel 1. Jomfruelig område som utgangspunkt

Landskapsarkitektens anbefalingskart angir de delene av området som ikke bør bygges, fordi de har stor betydning for avstandsvirkning, eller fordi de er verdifulle som terrengformer og vegetasjon innenfor næringsområdet.

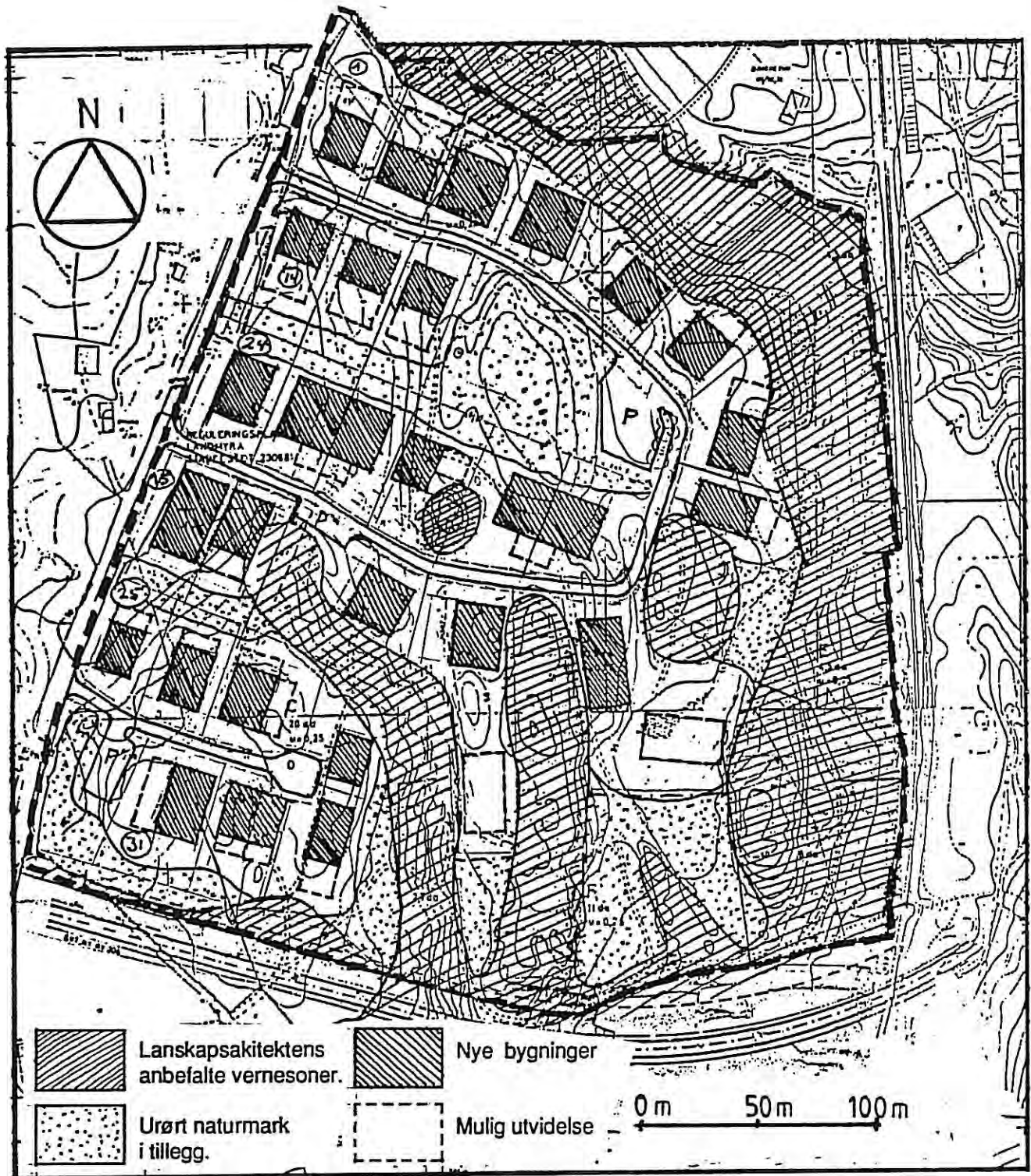
Planen er bygget opp rundt en veisløyfe som betjener størstedelen av det bebyggbare området. En blindvei betjener bebyggelsen på platået sørvest i feltet. Tomtebredden er 25 - 50 m. Dybden varierer fra 50 og oppover mot 100 m.

Det er tenkt bebyggelse i to etasjer, som saltakshus med møneretning stort sett på tvers av veien. Denne halltypen er brukt på de fleste av tomtene i dagens Langmyra. Det bør imidlertid stilles krav til materialbruk og farge.

Parkeringsplasser for ansatte er lagt inn langs atkomstveien. Tomtene er holdt i en beskjedne størrelse, men kan eventuelt slås sammen eller utvides langs atkomstveien etter behov.

Eksempelplanen gir følgende resultat:

- 28 tomter à 2,5 daa.
- Vernesone på tomtene ca. 500 m²
- Brutto golvareal (2 etasjer) ca. 34000 m²
- Tomteutnyttelse innenfor det regulerte området, før utvidelse TU ca. 25 %
- Tomteutnyttelse etter utvidelse TU ca. 35 %
- Løpemeterveg ca. 700 m
- Bevart natur - ca. 50 % av arealet er urørt. Landskapsarkitektens anbefalinger er fulgt.



10.

Eksempel 1. Jomfruelig område som utgangspunkt. Enkelt vegsystem, lieær bebyggelse, smale og dype tomter, verneområder. Landskapsarkitektens anbefalinger er fulgt. Eventuell utvidelse er stiplet.



11.

Eksempel 2. Dagens Langmyra som utgangspunkt. Nye bygninger er forsøkt lagt inn på eksisterende tomter. Tomteutnyttelsen kan økes betraktelig, men de øvrige NAMIT-målene kan ikke realiseres.

Eksempel 2. Dagens Langmyra som utgangspunkt.

Vi har forsøksvis plassert nye bygninger inn på de utbygde tomtene. Dette gir følgende resultat:

- Tomteutnyttelse i dag TU ca. 20 %
- Tomteutnyttelse etter fortetting TU ca. 35 %
- Bevart natur ca. 10 %.

Vi har lagt opp til samme grad av utnyttning for de to eksemplene. En vurdering av måloppnåelse følger nedenfor.

Vurdering av måloppnåelse

* Minimere energiforbruk og utslipp av global/nasjonal betydning

I begge eksemplene er det snakk om frittliggende haller med stor ytterflate. Eksempel 1 legger opp til sammenbygging av to eller flere bygninger, og ligger til rette for bruk av fjernvarme. Vind vil bli betydelig dempet av vegetasjon og tett bygningsgruppering.

Eksempel 1: Middels måloppnåelse

Eksempel 2: Dårlig måloppnåelse.

* Bevare biologiske ressurser

De to eksemplene er vesensforskjellige på dette punktet. I eksempel 1 vil ca. 50 % av naturmarka kunne bevares innenfor utbyggingsområdet, bl.a. områder med edellauskog og våtmark. De karakteristiske skrentene er også bevart. Eksempel 2 medfører rasering av det aller meste av naturmarka.

Eksempel 1: God måloppnåelse

Eksempel 2: Dårlig måloppnåelse

* Være samfunnsøkonomisk gunstig

Eksempel 1 har redusert veglengde og legger opp til samordning av teknske anlegg i fellesgrøfter. Utbyggingsformen og det kupert terrenget betyr i begge eksemplene at tomtekostnadene blir betydelige.

Eksempel 1: Middels måloppnåelse

Eksempel 2: Dårlig måloppnåelse

* Redusere lokal støy og forurensning

De to eksemplene skårer likt. Næringsvirksomheten på Langmyra skaper få problemer for Skoppum, bortsett fra noe økt trafikk på Riksvegen.

Eksempel 1: God måloppnåelse

Eksempel 2: God måloppnåelse

* Gi gode muligheter til friluftsliv og rekreasjon

Langmyra ligger godt til, plassert mellom jernbanen og Riksvegen, og danner derfor ikke en egen barriere for turgåere. Eksempel 1 vil med sitt naturinnslag ha større opplevelsesrikdom både for arbeidstakerne i området og for barn og voksne i nabolaget.

Eksempel 1: God måloppnåelse

Eksempel 2: Middels måloppnåelse

* Bevare landskap og kulturverdier

Eksempel 1 legger vekt på å bevare randsonen mot øst og sør, og tar vare på interne landskapsrom. Det høytliggende platået i sør-vest blir rasert i begge eksemplene.

Eksempel 1: Middels måloppnåelse

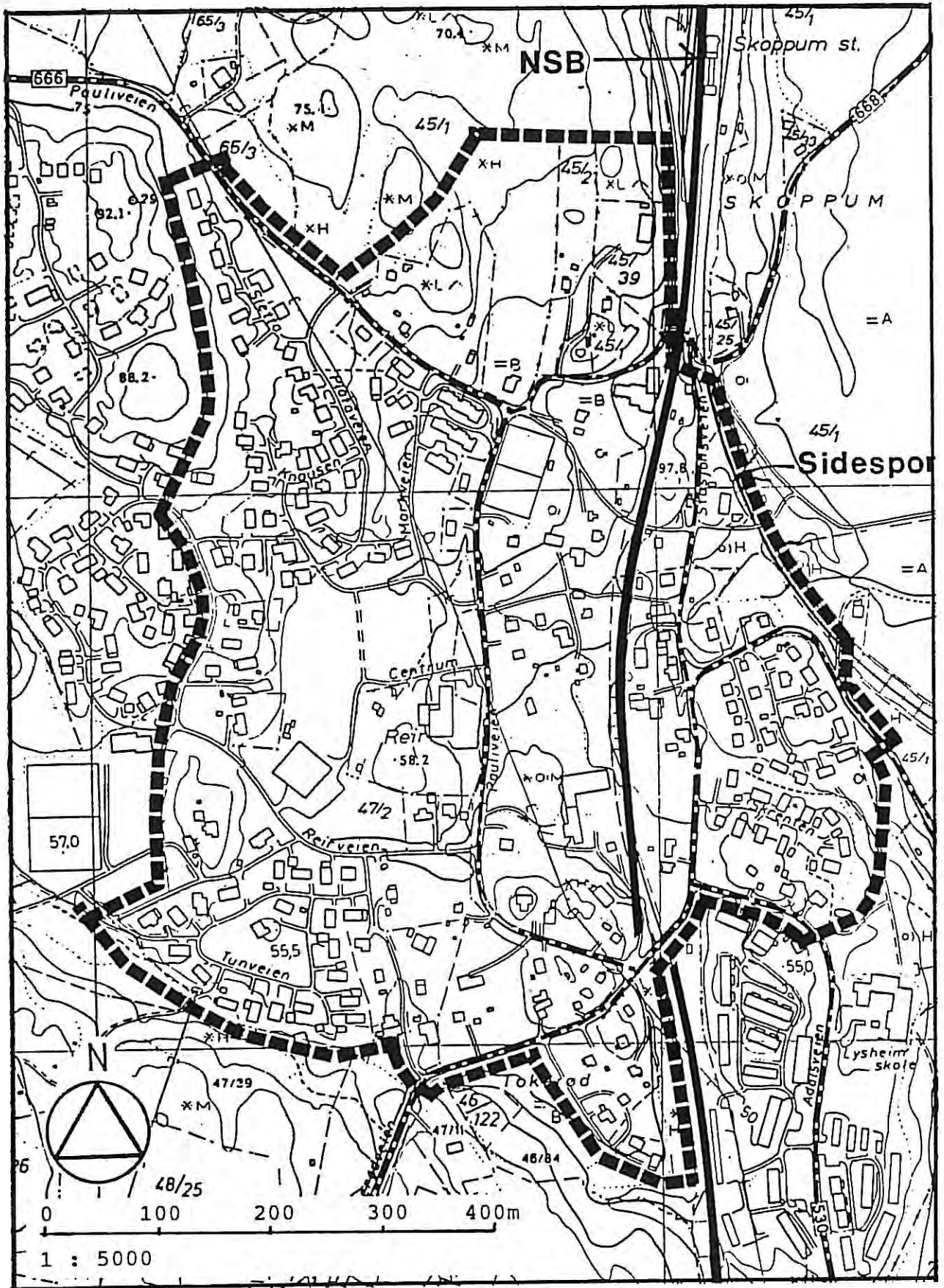
Eksempel 2: Dårlig måloppnåelse




* Bidra til å realisere velferdsmessige/sosiale mål

Langmyra ligger i gangavstand fra Skoppum tettsted. Flytting av stasjonen sørover vil bedre tilgjengeligheten for kollektivreisende. De to eksemplene skårer likt her.

Eksempel 1: Middels måloppnåelse

Eksempel 2: Middels måloppnåelse



-  Områdebegrensning
-  Hovedveier
-  Vestfoldbanen

SKOPPUM

Fra Skoppum stasjon på Vestfoldbanen grener et sidespor av til Horten. (nå bare brukt til godstrafikk). Sidesporavgreningen og møtet mellom endel lokale veger har dannet bakgrunnen for utviklingen av tettstedet Skoppum. Skoppumområdet (ca. 1 km²) har ca 1500 innbyggere. Dette er ca. 7% av befolkningen i Borre kommune.

Bebyggelsen i Skoppum består alt vesentlig av boliger. Disse er i hovedsak delt i to kategorier. Den ene er av spredt karakter, med eneboliger på store tomter som stort sett er oppført i tidsrommet mellom siste verdenskrig og til ut i 60-årene. Denne bebyggelsen ligger sentralt i tettstedet.

Den andre kategorien er er ny boligbebyggelse i boligfelter, utbygd etter slutten av 70-årene. I Skoppum foregår det for tiden en ganske stor utbygging med nye boliger. Denne utbyggingen skjer i alt vesentlig på åsene og i naturområdene rundt Skoppum "sentrum".

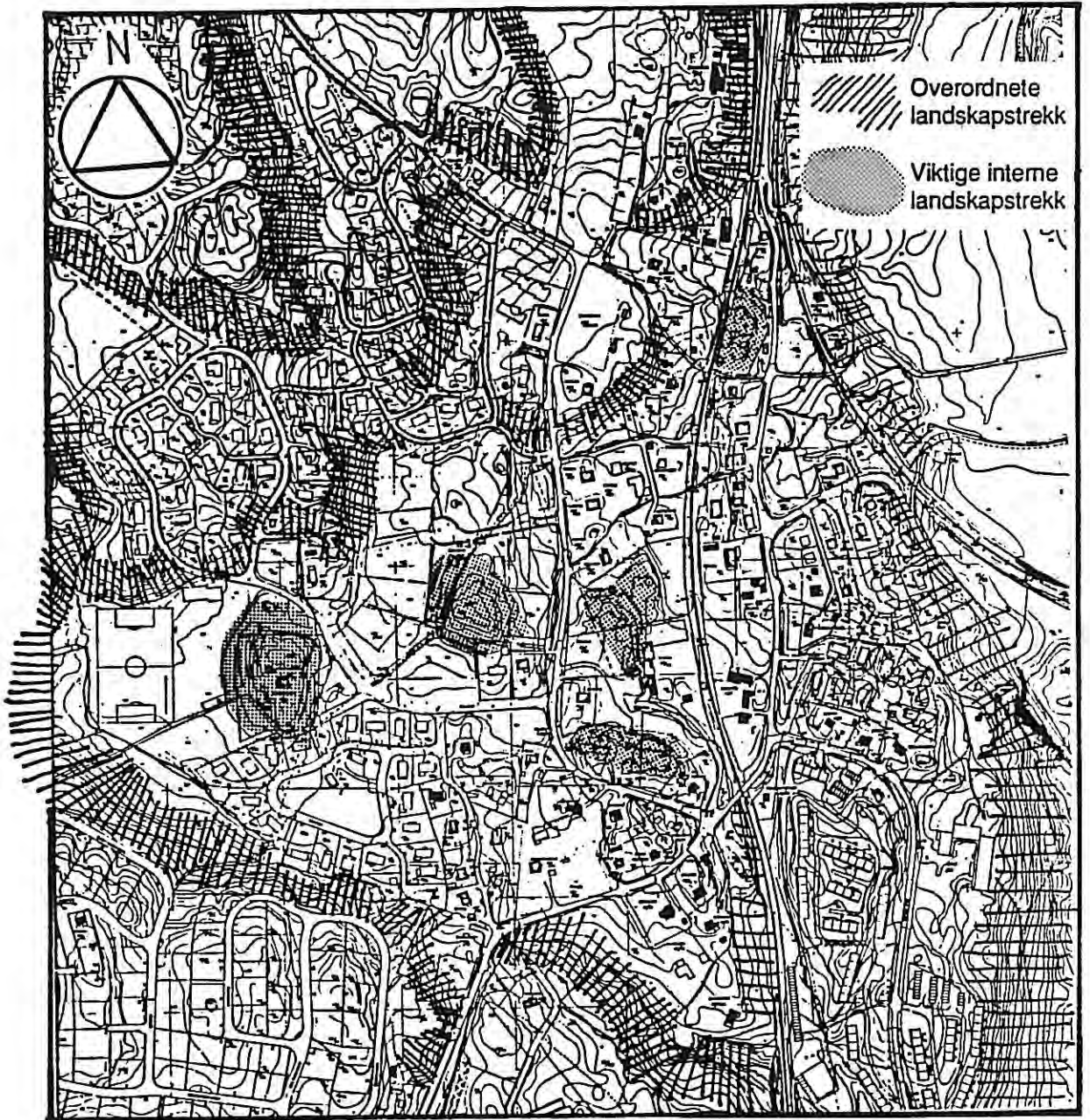
Eksempelområdet er vist med sin avgrensning på kartet. Arealet er på ca. 410 dekar og inneholder alle typiske utbyggingsmønstre, bygningstyper og tetthetskategorier på stedet. Antall eksisterende bolighus i eksempelområdet er ca. 175.

Terreng

Skoppum ligger på et platå hevet over jordbrukslandskapet som omkranser Borrevannet. Tettstedet er omgitt av markerte skrenter og åser spesielt mot sør og vest. I dag er hovedtyngden av bebyggelsen lokalisert til dette overordnede skålformete landskapsrommet.

Åsene og skrentene representerer viktige landskapselementer fordi de danner et markert rom som "holder tettstedet på plass". Noe av denne karakteren er i ferd med å utviskes i dag på grunn av utbygging. Spesielt uheldig er utbyggingen i sør. Byggefeltene i åsen mot nordvest har også ført til at den overordnede rammen pulveriseres. Noen viktige koller er bevart og demper de mest negative utslagene.

Det overordnede landskapsrommet er igjen inndelt i mindre enheter bl.a. betinget av de topografiske forholdene. Små markerte koller og skrenter er med og deler opp området i mindre og mer intime enheter.



Overordnede og interne landskapsformer i Skoppum.

Romdannelsene er også avhengige av vegetasjonen. Dette gjelder spesielt inne i området.

Vegetasjon

De store åsene som omkranser Skoppum er i hovedsak bevokst med barskog. Furu dominerer i de øvre partiene med gran nedover lissidene der jordsmonnet og næringstilgangen er bedre. Inne i området har vegetasjonen en annen karakter. I skrentene og på de bevarte kollene som ligger internt i området, vokser frodig blandingsløvskog med eik, lind, ask, lønn, bjørk iblandet furu litt avhengig av vanntilgang osv. Mot nord finnes et større sammenhengende parti med barskog.

Ulike kulturpåvirkede vegetasjonstyper er også vanlig i området. Det gjelder i første rekke arealer med dyrket mark eller eng. Dessuten finnes en del fine eksempler på hagemark med lysåpen tre- og buskvegetasjon. Markdekket er slitesterkt på grunn av beite og slått tidligere. Her dominerer gress- og urtevegetasjon.

Som et supplement til det naturen har frembragt, har Skoppum også frodige hager med mange frukttrær og annen vegetasjon.

Oppsummering viktige landskapstrekk

Skoppum karakteriseres av de skogkledte skrentene som omkranser bebyggelsen. Dette preget bør opprettholdes og eventuelt utvikles på ny der det er mulig.

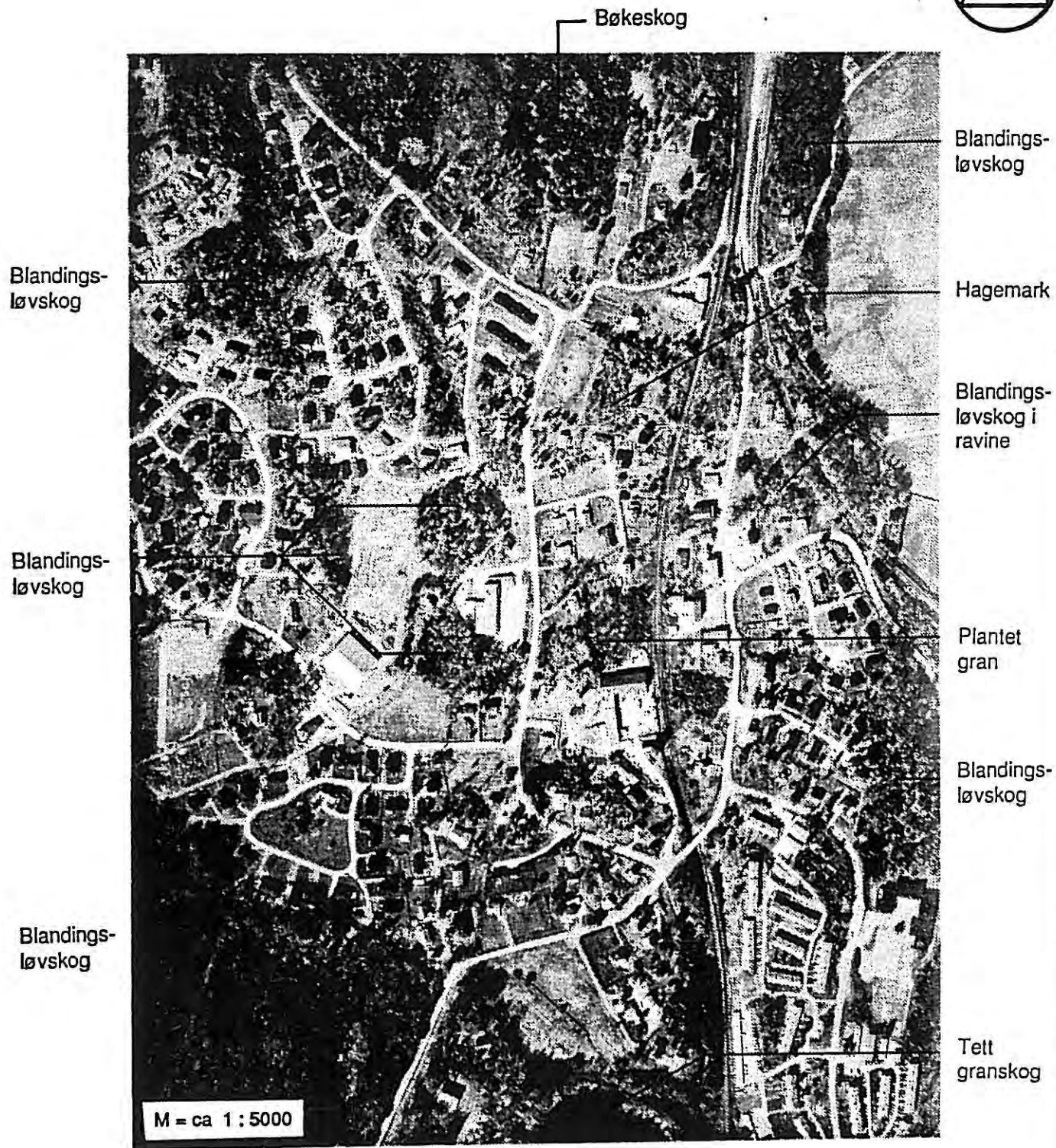
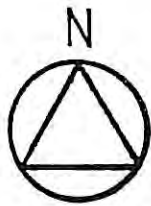
Inne i tettstedet er det grunn til å fremheve de mindre kollene og skrentene. Mest mulig av den eksisterende vegetasjonen som finnes inne i området bør også bevares.

Utover dette er skiften mellom bebyggelse, vegetasjon og åpne arealer med åker/eng/plener noe som er typisk for Skoppum. Deler av disse åpne arealene bør fortsatt holdes fri for bebyggelse.

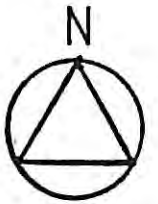
Nærrekreasjon - friluftsliv

Skoppum har relativt god tilgang på store sammenhengende friluftsområder. Skoppum - Nykirke - Undrumsdal er det nærmeste og ligger på vestsiden av tettstedet.

Internt i området er det bevart en del fine skrenter og koller som er



Skoppum - vegetasjon innenfor tettstedet.



Felles
lekeareal

Felles
lekeareal

Felles
lekeareal

Idretts-
anlegg

Felles
lekeareal

Felles
lekeareal

Barne-
park
m/ lek

Ball-
løkke

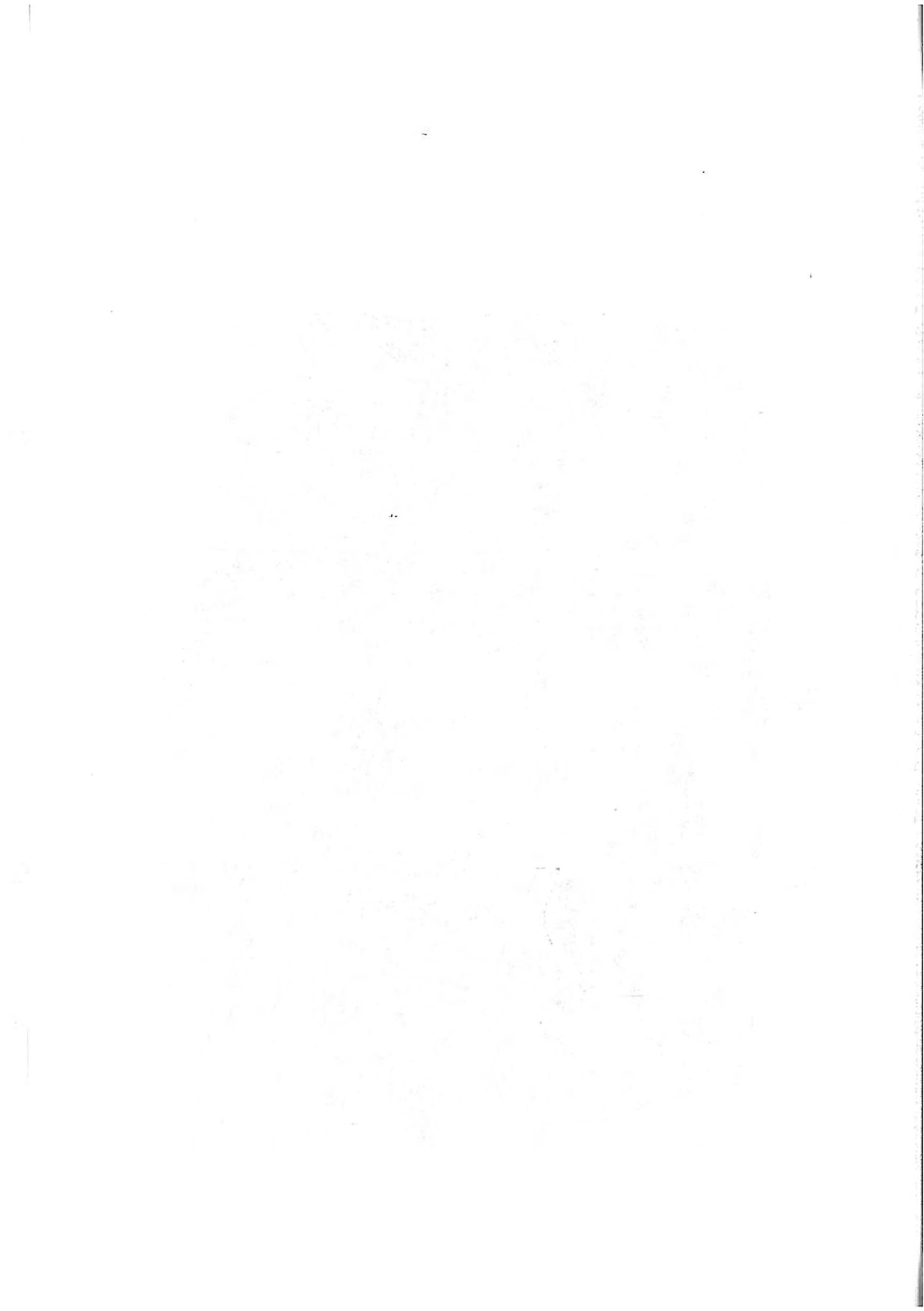
Leke-
område,
sentralt

Felles
lekeareal

Felles
lekeareal

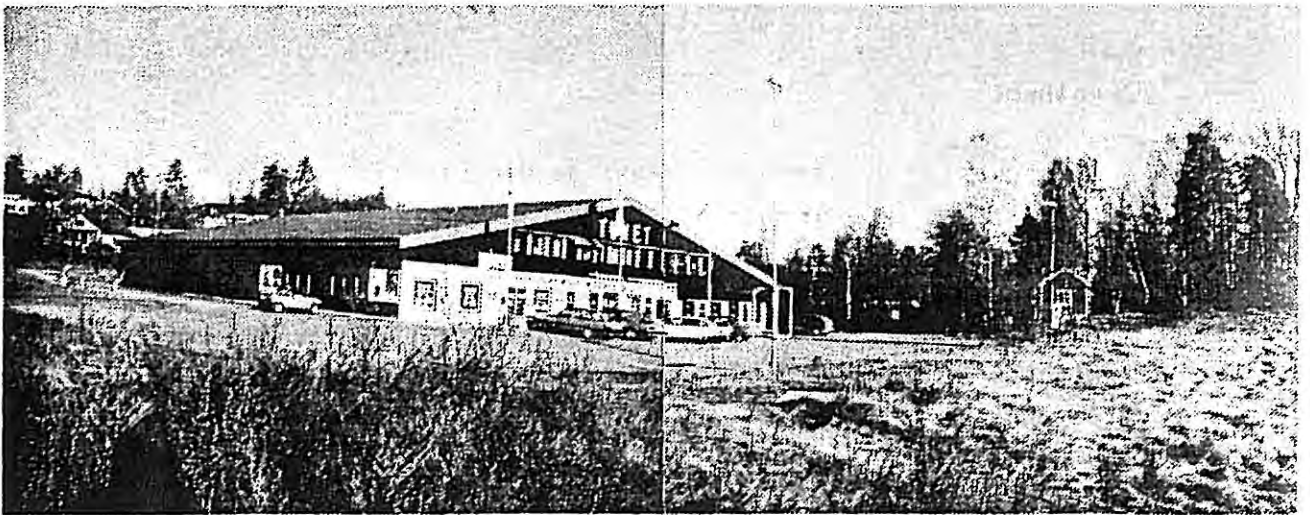
M = ca 1 : 5000

Rekreasjonsarealer i dagens Skoppum.





Nyere eneboligbebyggelse i Skoppum.



"Centrum", sør.

verdifulle for lek og nærrekreasjon. Utover dette finnes det også en del opparbeidete anlegg for lek og idrett:

- 1 idrettsanlegg
- 1 ball-løkke
- 1 sentralt lekeområde
- 7 felles lekearealer tilknyttet mindre boliggrupper.

Trafikk/kommunikasjon

Skoppum er et knutepunkt for flere lokale veger. Pauliveien (666) fører nordøstover til E 18. Tokerødveien (306) som kommer fra E 18, tangerer området i syd og fortsetter videre til Borre og Horten. Adalsveien (530) grener av fra 306 i syd ved jernbaneovergangen og fortsetter sydover mot Tønsberg. Og ved jernbanestasjonen leder vei 668 til Nykirke, eller Falkenstein og Horten nord.

Vei 306 er den som fører til mest gjennomgangstrafikk og den skaper en vanskelig trafikkmessig situasjon der den krysser jernbanen. Det foreligger planer om å legge denne veien utenom Skoppum ved å føre den syd for Langmyra industriområde.

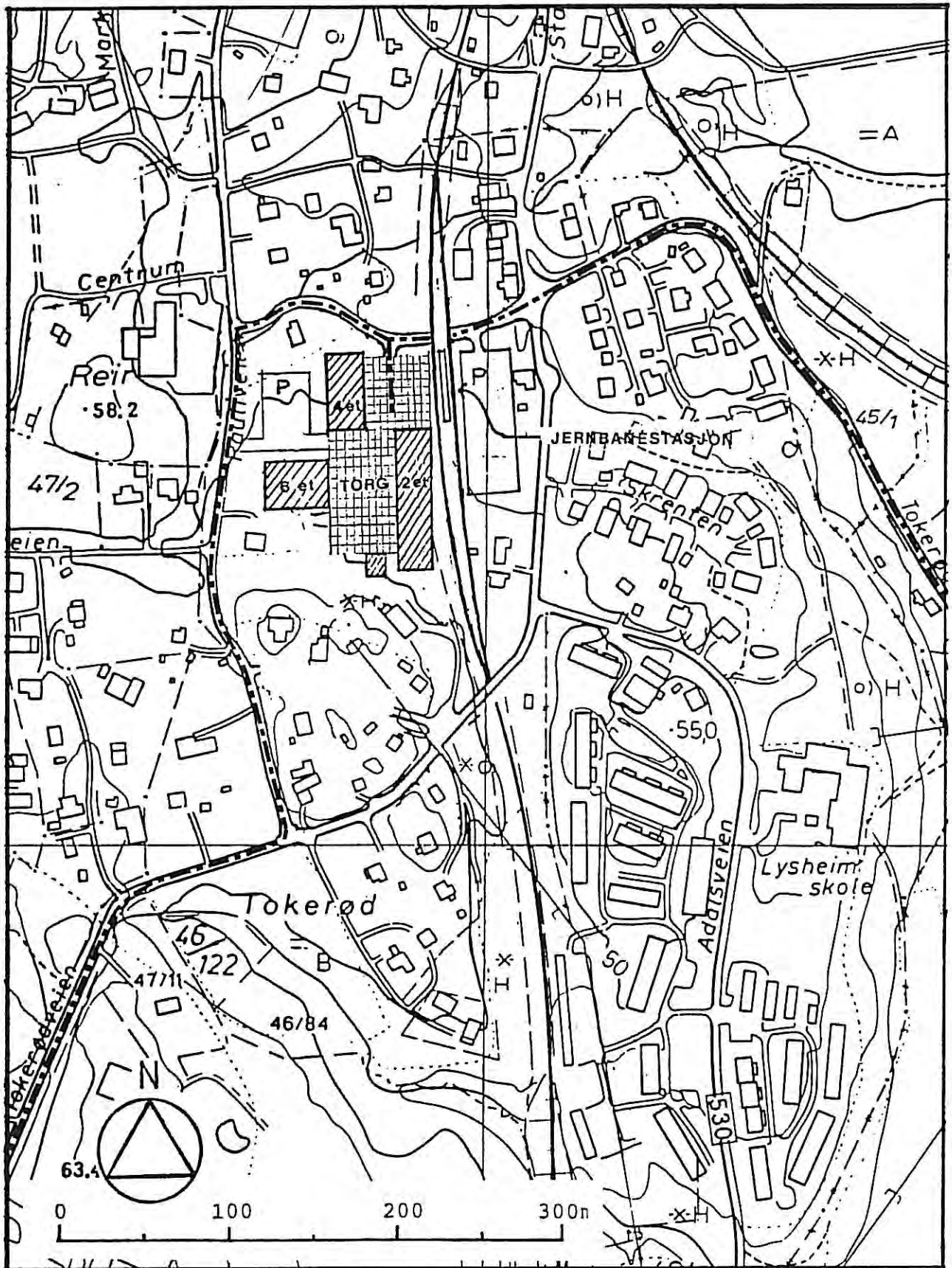
Vestfoldbanen deler området i to og virker som en ganske sterk barriere. Jernbanestasjonen ligger helt nord i Skoppum, på enden av en blindvei og det er dårlig forbindelse mellom stasjonen og "sentrum".

Arealbruk

Arealbruken er i stor grad preget av den utviklingen som stedet har vært gjennom. De sentrale delene av området preges av eneboliger på store tomter, isprengt et par nye boligfelt, mens hovedmengden av de nye boligfeltene ligger i periferien og gradvis eser videre utover. Et par industribedrifter ligger sentralt og genererer endel uønsket trafikk i boligområdet. Det gamle sentret som ligger i krysset mellom Stasjonveien og Tokerødveien har mistet sin betydning, sansynligvis på grunn av mangel på plass til ekspansjon og parkering. Vest for Pauliveien er det etablert et nytt sentrumsområde som inneholder to nyere forretningsbygg og en arbeidskirke med daghjem. Området bærer preg av noe tilfeldig planlegging; det er dårlig forbindelse mellom bygningene og restarealet er mer eller mindre brakkmark.

Planforslag

Planforslaget vil som eksempel vise hvordan utviklingen av Skoppum som



Lokalisering av ny jernbanestasjon, sentrumsfunksjoner og busstrasé.

----- Ny busstrasé

tettsted i Borre kommune, kan vinkles i en natur- og miljøvennlig retning. Det er tre typer tiltak som foreslås.

- Tilrettelegging av kommunikasjonene for en bedre bruk av kollektive transportmidler, og en konsentrasjon av sentrumsfunksjonene.
- Fortetting i eksisterende bebyggelse.
- Anvisning på god arealbruk i nye utbyggingsområder for eneboliger.

Kommunikasjoner og sentrumsfunksjoner

Figuren viser forslag til endringer i kommunikasjonssystem og lokalisering av sentrumsfunksjoner.

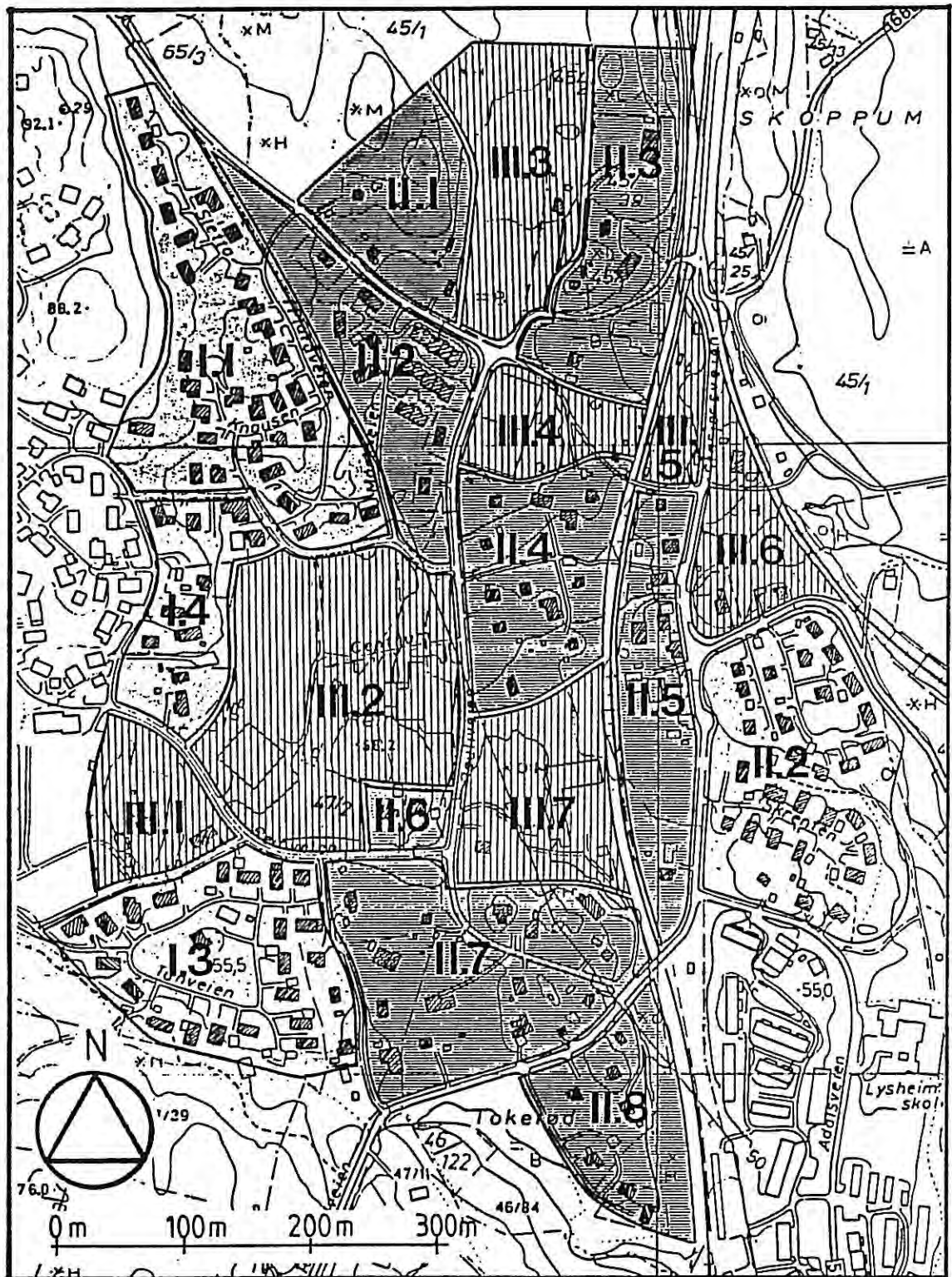
Jernbanestasjonen ligger idag langt fra sentrum i tettstedet og forbindelsen mellom dem er kronglete. Stasjonen foreslås derfor flyttet inn til området der betongvarefabrikken ligger idag. Det er ønskelig å lokalisere all industrivirksomhet til Langmyra industriområde. Samtidig foreslås senterfunksjoner som detaljvarehandel, private og offentlige servicefunksjoner, etc. lokalisert til stasjonsområdet som vist på figuren. Med fra to til seks etasjer vil det i den viste sentrumsbebyggelsen kunne etableres ca 12 000 m² BTA gulvareal over bakken. Det eksisterende stasjonsområdet kan, om ønskelig, fortsatt betjene godstransporten lokalt og til Horten via sidesporet.

Om vei 306 skal legges utenom tettstedsområdet slik det er planlagt, eller om trafikken fortsatt skal gå som idag, vil være sterkt avhengig av forventet trafikkmengde i et miljøprioritert alternativ. Forutsetningen for at NAMIT-målene skal kunne innfris er at biltrafikken reduseres vesentlig. Omlegging av veien vil nedbygge store natur- og jordbruksarealer og vil være en kostbar investering. Det er i prosjektet ikke tatt stilling til en ev. omlegging, men begge løsninger er mulig.

Der Tokerødveien kommer inn fra øst er den foreslått omlagt og ført under jernbanen, med god forbindelse til stasjons- og sentrumsområdet, og videre opp til Pauliveien. Denne omlegges også noe og føres rett sydover til ny forbindelse med Tokerødveien. På denne måten oppnås god forbindelse for reisende som skal ha overgang mellom tog og buss, og en trasè for kollektivtransport som kan betjene de sentrale områdene i tettstedet. Det farlige krysset ved jernbanebroen fjernes og, om ønskelig kan den eksisterende broen over jernbanen reserveres fotgjengerre, for å etablere en sikker skolevei til Lysheim skole.

Fortetting

I eksempelområdene Langmyra og Horten Verft/Karljohansvern har vi valgt å vise prinsipper for fortetting og arealbruk ved å tegne plan-



Eksempelområdet Skoppum
Inndeling i bebyggelseskategorier

- Kategori I : Nyere boligfelt med småhus
 Kategori II : Eldre, spredt boligbebyggelse
 Kategori III : Spesialområder

forslag for hele området. For Skoppum har vi valgt å underdele området etter bebyggelsens eller arealbrukens kategori. Det vises eksempler på fortetting i et valgt delområde. De tallmessige resultatene av fortettingsforslagene kan deretter anvendes på delområder av tilsvarende kategori.

Tomteutnyttelsen er angitt som antall boliger pr. dekar. Areal for beregning av tomteutnyttelse er målt som areal innenfor viste områdegrenser med fradrag av samleveiers areal mellom gjerdelinjer.

Inndeling i kategorier

Vi har inndelt området i kategorier. Skraverte hus er antatt bolighus. Det er regnet med én bolig pr. bygning.

Kategori I - Nyere eneboligbebyggelse

Områder av kategori I har nyere boligbebyggelse, utbygget etter slutten av 70-tallet. Det er fire slike områder innenfor eksempelområdet. Alle områdene, og spesielt det nordvestre, preges av tildels overdimensjonerte veianlegg. Den bruksmessige verdien av de felles utearealene kunne vært bedre. Husene er lagt midt på tomtene slik at de private utearealene er redusert til restarealer som gjennomgående er mindre brukbare. Område I.1 i nordvest er valgt som eksempel på fortetting.

Kategori II - Eldre eneboligbebyggelse

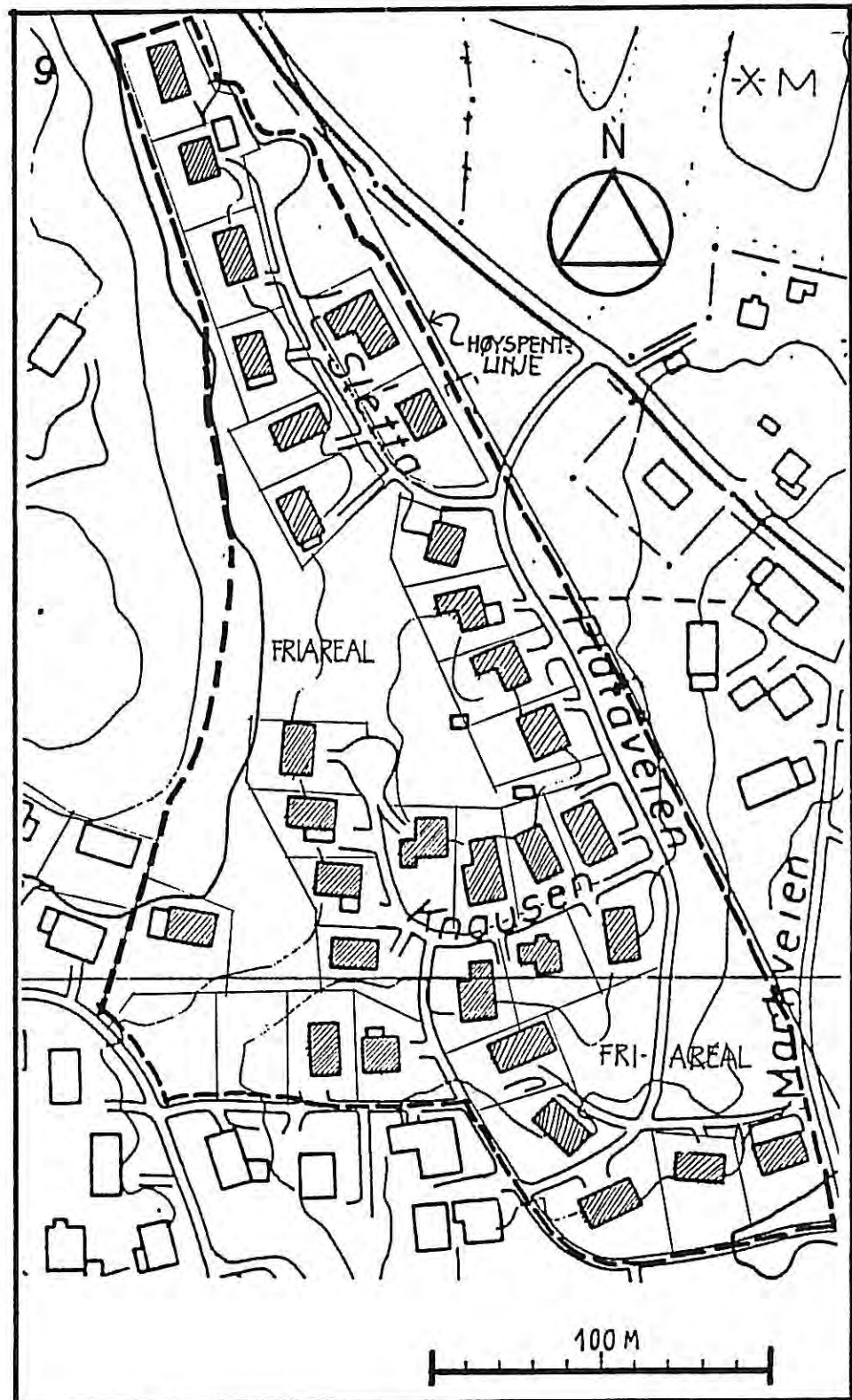
Områder i kategori II har i hovedsak bebyggelse fra ca 1940 til ca. 1970 og er den opprinnelige bebyggelsen i Skoppum. Boligene er frittliggende eneboliger med relativt store tomter og bebyggelsen har et tildels åpent preg. Adkomsten til boligene skjer ofte direkte fra hovedveiene gjennom området. Område II.7 i syd er valgt som eksempel for fortetting.

Kategori III - Spesialområder

Områder i kategori III er spesialområder og beskrives hver for seg:

III.1 Reirhaugen er en markert terrengmessig forhøyning med stor landskapsmessig betydning for området. På toppen ligger en vakker boligeiendom som på en positiv måte fremhever haugens virkning. Vi foreslår at dette området ikke fortettes.

III.2 "Centrum" er betegnelsen på et område som er lokalisert midt i eksempelområdet og som i kommuneplanen er tenkt utviklet til sentrumsområde i tettstedet. På området ligger det idag to forretningsbygg av nokså ny dato og en ny arbeidskirke med daghjem. Midt i arealet er det et verdifullt lite grøntområde med naturmark og noe



Område I. 1 Nyere boligbebyggelse dagens situasjon

Areal for beregning av tomteutnyttelse

ca. 38,8 dekar

Antall boliger (skråskravert)

31 stk.

Tomteutnyttelse

ca. 0,8 bol/dekar

bjørkevegetasjon. Fortettingsforslag beskrevet i senere avsnitt.

III.3 Engmark Dette er et ubebygget areal nord i området som består av engmark som gradvis går over i granskog nordover. Området blir brukt til å vise rasjonelle prinsipper for ny småhusbebyggelse.

III.4

Dette området består idag av en litt forfallen idrettsplass og et lekeområde. Arealet foreslås brukt til fritidsaktiviteter og lek.

III.5

Dette området er en forlengelse av III.4, men er skilt fra dette av jernbanen. Det egner seg ikke for bebyggelse, men er landskapsmessig med på å forsterke virkningen av III.4. Området foreslås derfor bevart som det er.

III.6

I dette området finnes åpent bekkefar, våtmark og naturmark, som ikke foreslås nedbygget.

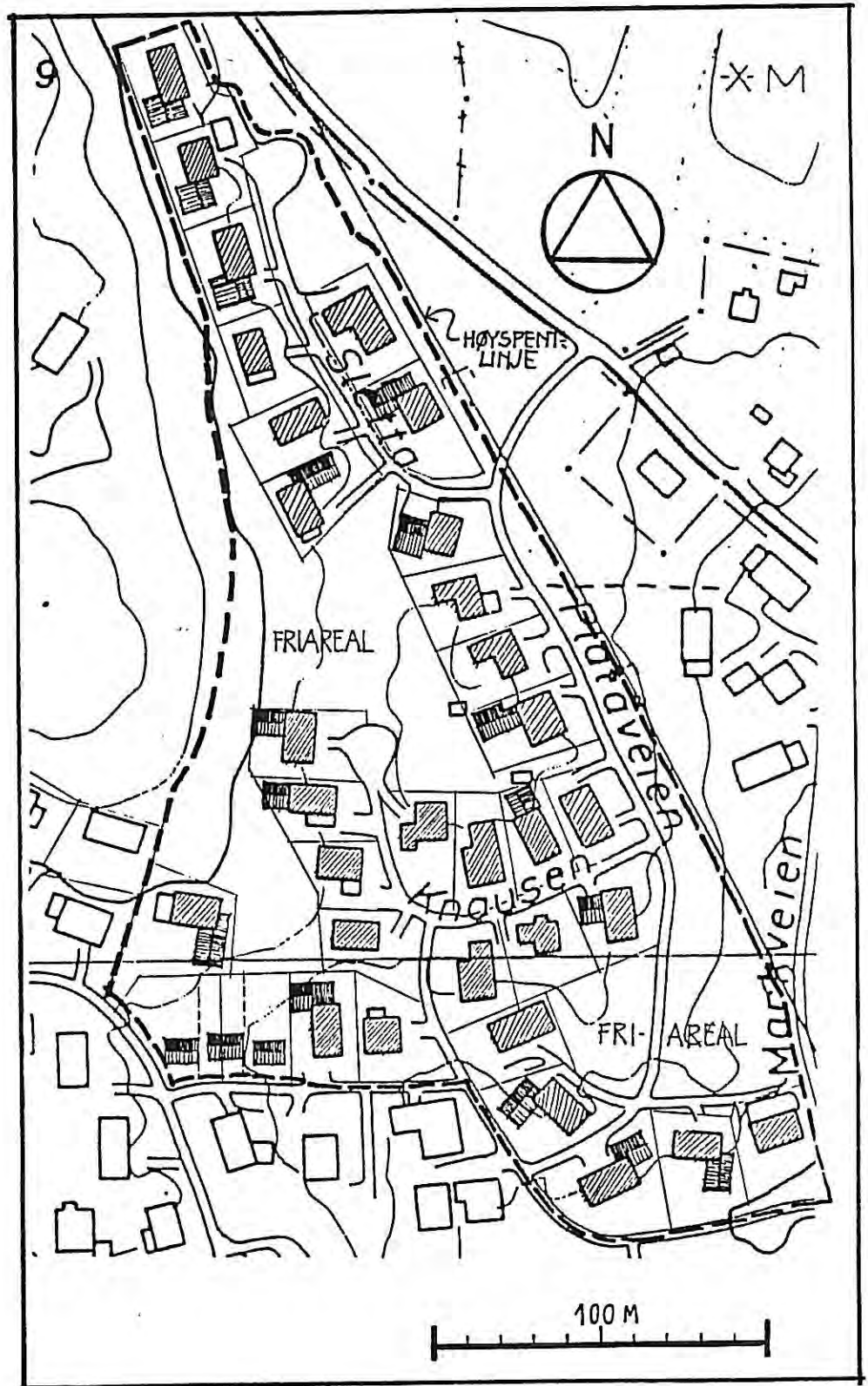
III.7

Betongvarefabrikken på dette området foreslås flyttet, f.eks. til industriområdet på Langmyra. Dagens lokalisering bedømmes som uheldig fordi den tar opp verdifullt areal nær sentrum, skaper uønsket trafikk i boligområdene og virksomheten kan neppe sies å være noe positivttilskudd for beboerne i området. Området tenkes brukt til sentrumsfunksjoner i sammenheng med forslaget om å flytte jernbanestasjonen til dette stedet.

Nyere eneboligbebyggelse

Område I.1 begrenses av en bratt knaus i vest, høyspentlinje i øst og en boligvei i syd. Arealet innenfor den valgte begrensnings, vist med stiplet strek på figuren er ca 38,8 dekar. Med de 31 eksisterende boenheter er utnyttelsen av området ca. 0,8 boliger pr. dekar. Alle tomter bortsett fra to stykker i sydvest er ferdig utbygget. På område I.1 er tomtegrensene tilgjengelige i kartverket og er vist på figuren. Boligfeltet karakteriseres ved:

- omfattende og arealkrevende vegføring
- middelstore tomter med hus plassert midt på tomten
- friarealer som tildels er lite brukbare restarealer mellom tomtene
- bebyggelse med eneboliger, hovedsakelig i form av store ferdighus i 1 1/2 etasjer, med valm- eller saltak, og med lite enhetlig arkitektonisk uttrykk. Husenes terrengtilpasning er i liten grad bearbeidet.



Område I.1 Nyere eneboligbebyggelse fortettet.

Areal for beregning av tomteutnyttelse	ca. 38,8 dekar
Eksisterende bolighus (skrårkravert)	31 stk
Nye boenheter, tilbygget (rettskravert)	16 stk
Nye boenheter, frittliggende (rettskravert)	3 stk
Boenheter i alt	
Tomteutnyttelse	ca. 1,3 bol/dekar

Kriterier for fortettingsforslaget har vært:

- ingen nybygging i eksisterende friarealer
- minst mulig forringelse av private utearealer
- i størst mulig grad beholde 8-meter avstand mellom husene (målt på kartet ligger endel av de eksisterende hus nærmere hverandre enn 8 meter).
- til en viss grad se bort fra 4-meter avstand mellom hus og tomtegrense.

Figuren viser forslag til mulig fortetting i område I.1. Ut fra de valgte kriterier er det ikke mulig å fortette med ny, frittliggende bebyggelse, bortsett fra på de ubebyggete tomtene i sørvest. Her er det foreslått tre eneboliger i lineær utbygging med små, smale og dype tomter. På resten av området er fortetting kun mulig ved tilbygg. Hvert enkelt hus er ikke studert i detalj med hensyn til tilbyggingsmulighet; mange av husene har valmtak og er ikke lette å utvide med godt arkitektonisk resultat.

Gjennomsnittsarealet for tilbyggene er mindre enn de eksisterende boligene og kan derfor romme enten en liten boligenhet eller en utvidelse av den eksisterende. Fordi det normalt vil være behov for mindre boliger, enten som generasjonsboliger eller ut fra tendensen med færre personer pr. bolig, velger vi å se på alle tilbygg som en ny boenhet.

Det totale antall boenheter blir i fortettingsforslaget 50, og utnyttelsen blir ca. 1,3 boliger pr. dekar. Forslaget må oppfattes som teoretisk og urealistisk og med en tetthet som er for høy, fordi boligkvalitetene for boligene med hensyn til uteareal og naboforhold blir lite tilfredsstillende. For områder i kategori I regnes et fortettingspotensiale tilsvarende 1,0 boliger pr. dekar.

Den utbyggingsform som vi finner i område I.1 er meget vanlig i nye boligområder både i Skoppum og i store deler av landet forøvrig. I tillegg til de ulemper som karakteriserer denne utbyggingsformen viser det seg også at den til tross for relativ liten tetthet er vanskelig å fortette på en tilfredsstillende måte.

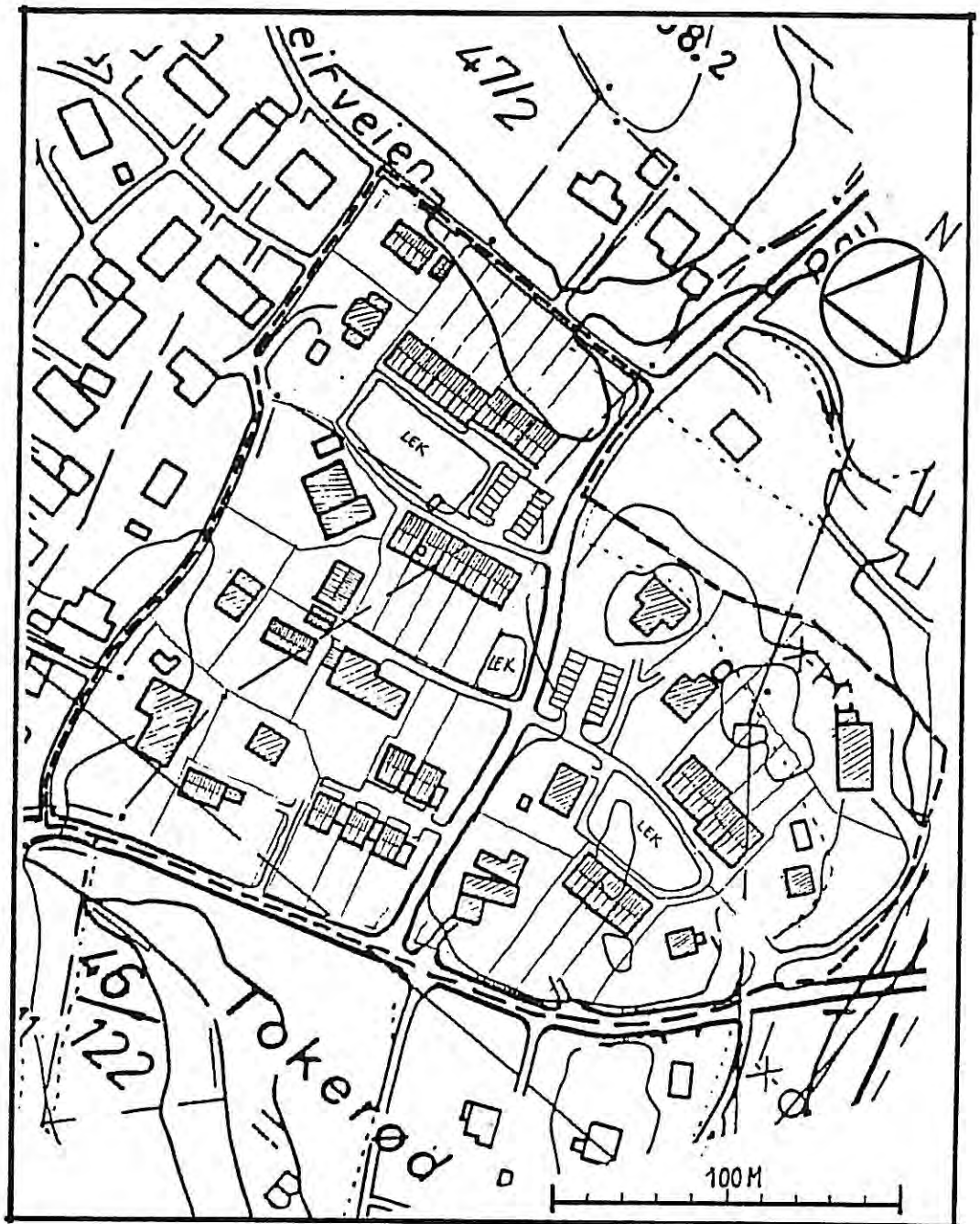
Fortetting, eldre eneboligbebyggelse

Eksisterende situasjon er vist på figuren. Pauliveien deler området i to og møter Tokerødveien i et uoversiktlig og trafikkfarlig kryss like ved broen over jernbanen. Bebyggelsen er spredt og åpen med eneboliger av varierende alder, på store tomter. I øst er området nokså kupert, mens det i vest er relativt flatt. Vegetasjonen er i stor grad hagemessig, endel naturmark med små skogholt finnes innimellom.



Område II.7 Eldre boligbebyggelse fortettet

Areal for beregning av tomteutnyttelse	ca. 31,0 dekar
Eksisterende boliger (skråskravert)	13 stk
Nye boliger (rettskravert)	39 stk
Boliger i alt	52 stk
Tomteutnyttelse	ca. 1,7 bol/dekar



Område II.7 Eldre eneboligbebyggelse fortettet

<i>Areal for beregning av tomteutnyttelse</i>	<i>ca. 31,0 dekar</i>
<i>Eksisterende boliger (skåskravert)</i>	<i>13 stk</i>
<i>Nye boliger (rettskravert)</i>	<i>28 stk</i>
<i>Boliger i alt</i>	<i>41 stk</i>
<i>Tomteutnyttelse</i>	<i>ca. 1,3 bol/dekar</i>



Område II.7 Eldre boligbebyggelse fortettet

Areal for beregning av tomteutnyttelse	ca. 31,0 dekar
Eksisterende boliger (skrårskravert)	13 stk
Nye boliger (rettskravert)	39 stk
Boliger i alt	52 stk
Tomteutnyttelse	ca. 1,7 bol/dekar

Skraverte hus på figuren er eksisterende bolighus. To hus er krysskravert og foreslås sanert for å få en bedre utnyttelse ved fortettingen. Arealutnytting i eksisterende område er ca. 0,5 boliger pr. dekar.

To alternative fortettingsforslag er også vist. I begge forslag er fortettingen foretatt uten kjennskap til tomtegrenser. De eksisterende hus beholder allikevel vesentlig mer tomteareal i forslagene enn det som er tildelt til de nye husene. Felles uteareal/oppholdsareal ved bolig er vist på planene.

I forbindelse med den foreslåtte nye lokaliseringen av jernbanestasjonen og tiltak for bedret kollektivtrafikk vil Pauliveien bli ny buss-trasè. Den er foreslått omlagt gjennom området slik at den kommer ned på Tokerødveien i et mere trafikksikkert T-kryss.

Alt. 1 viser en fortetting med endel høyere utnyttelse enn eksisterende situasjon og med en bebyggelsesplan som kunne være følge av en gradvis utbygging. Hovedmengden av nye hus er rekkehus, men det finnes også kjedehus og eneboliger. Arealutnytting i Alt. 1 er ca. 1,3 boliger pr. dekar.

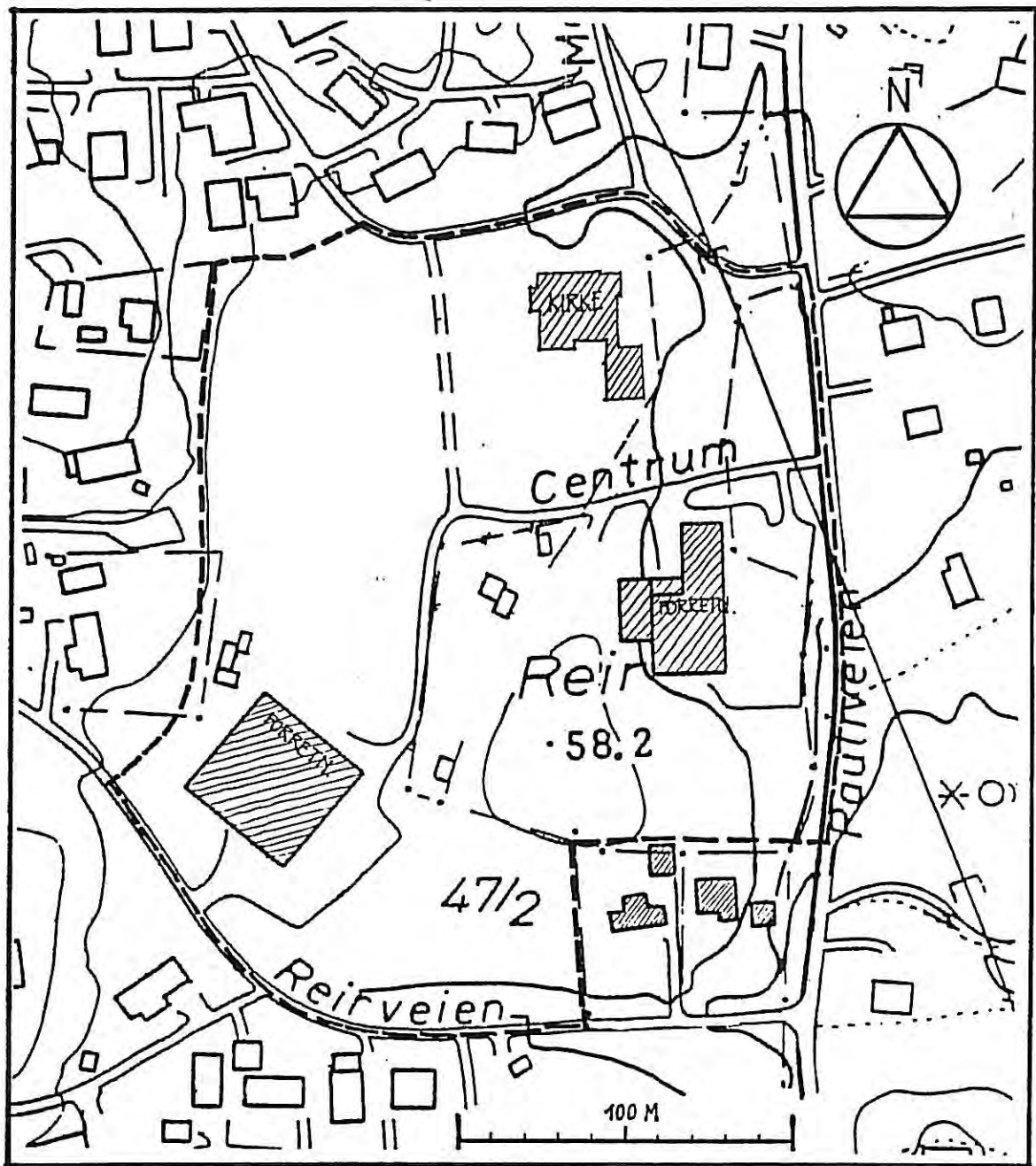
Alt. 2 viser en fortetting med en vesentlig større tetthet enn i eksisterende situasjon og med en bebyggelsesplan som i stor grad forutsetter utbygging etter en samlet plan. Nye hus er i alt vesentlig rekkeshus med små tomter og med parkering under husrekkene. Arealutnytting i Alt. 2 er ca. 1,7 boliger pr. dekar.

Med sin sentrumsnære beliggenhet burde utnyttelsen av dette området kunne ha en tetthet tilsvarende Alt. 2.

Med hensyn til topografi, tetthet, vegetasjon og sentrumsnærhet, mener vi den oppnådde fortettingsutnyttelse i område II.7, Alt. 2, er representativ og kan anvendes for øvrige områder i kategori II innenfor eksempelområdet.

Fortetting/utbygging, Spesialområde Centrum

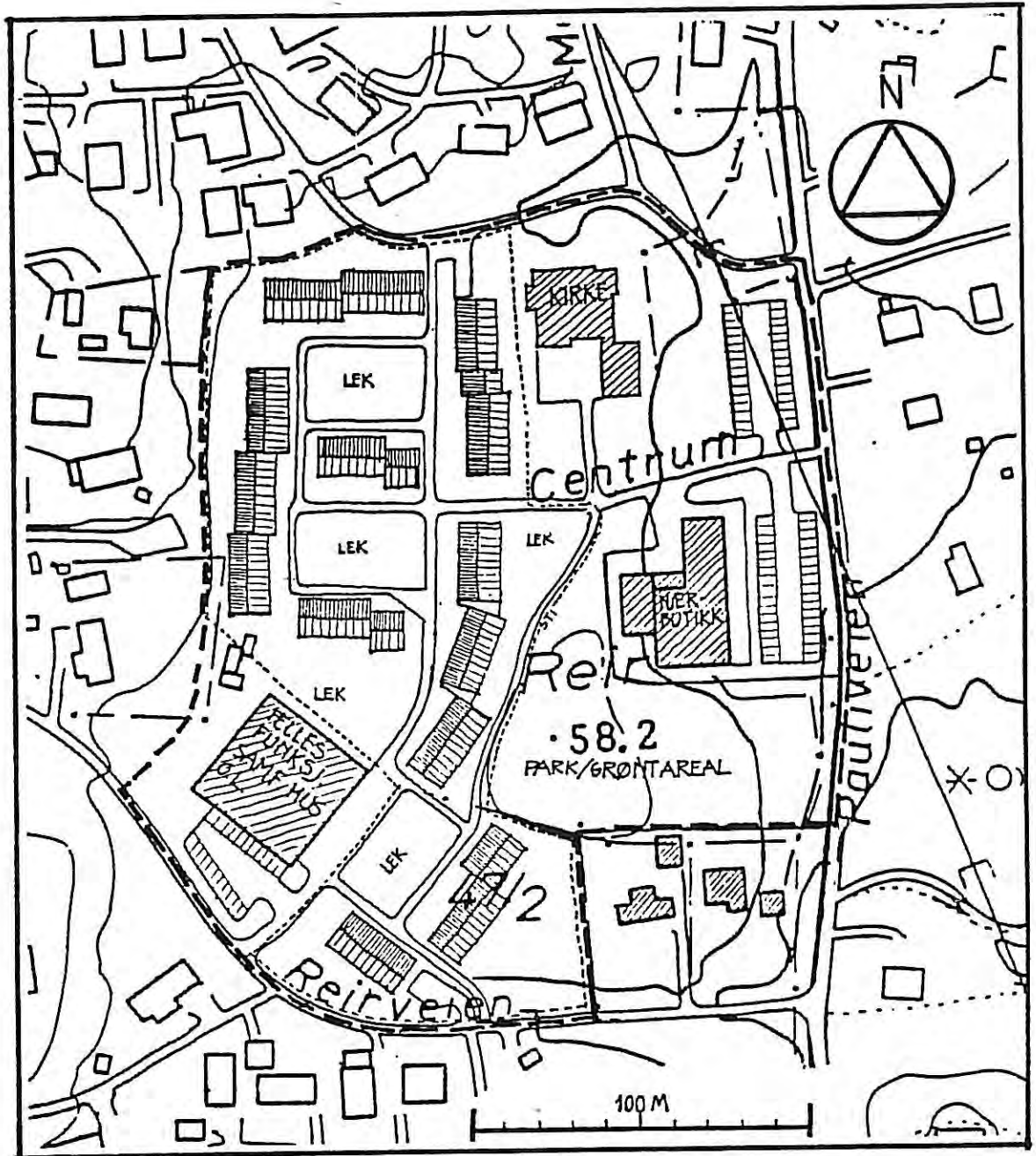
Områdets begrensning er vist med grov stiplet linje. Arealet er på ca. 39 dekar. Området bærer preg av en noe tilfeldig utvikling og store deler av det ligger idag brakk. Spesielt det vestre forretningsbygget er uheldig utformet og har en størrelse og arkitektur som bryter med stedets målestokk og egenart. Mellom de to forretningsbyggene ligger det et godt bevart naturområde med frodig bjørkevegetasjon.



Område III.2 "Centrum" dagens situasjon

Areal for områdebegrensning

ca. 38,7 dekar



Område III.2 "Centrum" fortettet.

Areal i boligområdet
(innenfor fin stiplet linje)
Antall boliger
Tomteutnyttelse

ca. 19,4 dekar
ca. 110 stk.
ca. 5,7 bol/dekar



Område III.3, Engmark, dagens situasjon

Areal for beregning av tomteutnyttelse

ca. 21,6 dekar

Antall boliger (skrårskravert)

1 stk.

Vi tenker oss sentrumsfunksjonene flyttet ned til den nye jernbanestasjonen som er foreslått plassert på betongvarefabrikkens areal på område III.7. Forretningsbygningene blir dermed frigjort og kan brukes til andre funksjoner. Selv om de delvis er ute av målestokk og ikke bidrar med arkitektonisk verdi, mener vi det vil være lite ressursvennlig å erstatte relativt nye og brukbare bygninger med nybygg.

Med sin sentrale beliggenhet egner området seg utmerket til tett boligbebyggelse som får korte gangavstander til kommunikasjoner og servicetilbud. Vi har foreslått lav blokkbebyggelse i tre etasjer med delvis utnyttet loft, lagt på områdets vestlige del, med husene gruppert rundt tun og med god forbindelse til fellesfunksjoner som grendehus, ungdomsklubb, eldresenter og lignende innredet i det store forretningsbygget. Den foreslåtte boligbebyggelsen vil gi ca 14 000 m² BTA og vil gi plass til mellom 100 og 130 boliger, avhengig av størrelse. Boligparkeringsen er i sin helhet tenkt plassert under husene, med innkjøring fra sør og nord. Parkering til de andre funksjonene er lagt ved biladkomstene til området slik at det ikke blir gjennomkjøring. Det eksisterende grøntområde beholdes og blir en blanding av kultivert park og naturmark.

Arealet for selve boligområdet (markert med fin stipling på fig.) er på ca. 19,4 dekar og med 110 boliger gir dette en tetthet på ca. 5,7 boliger pr. dekar.

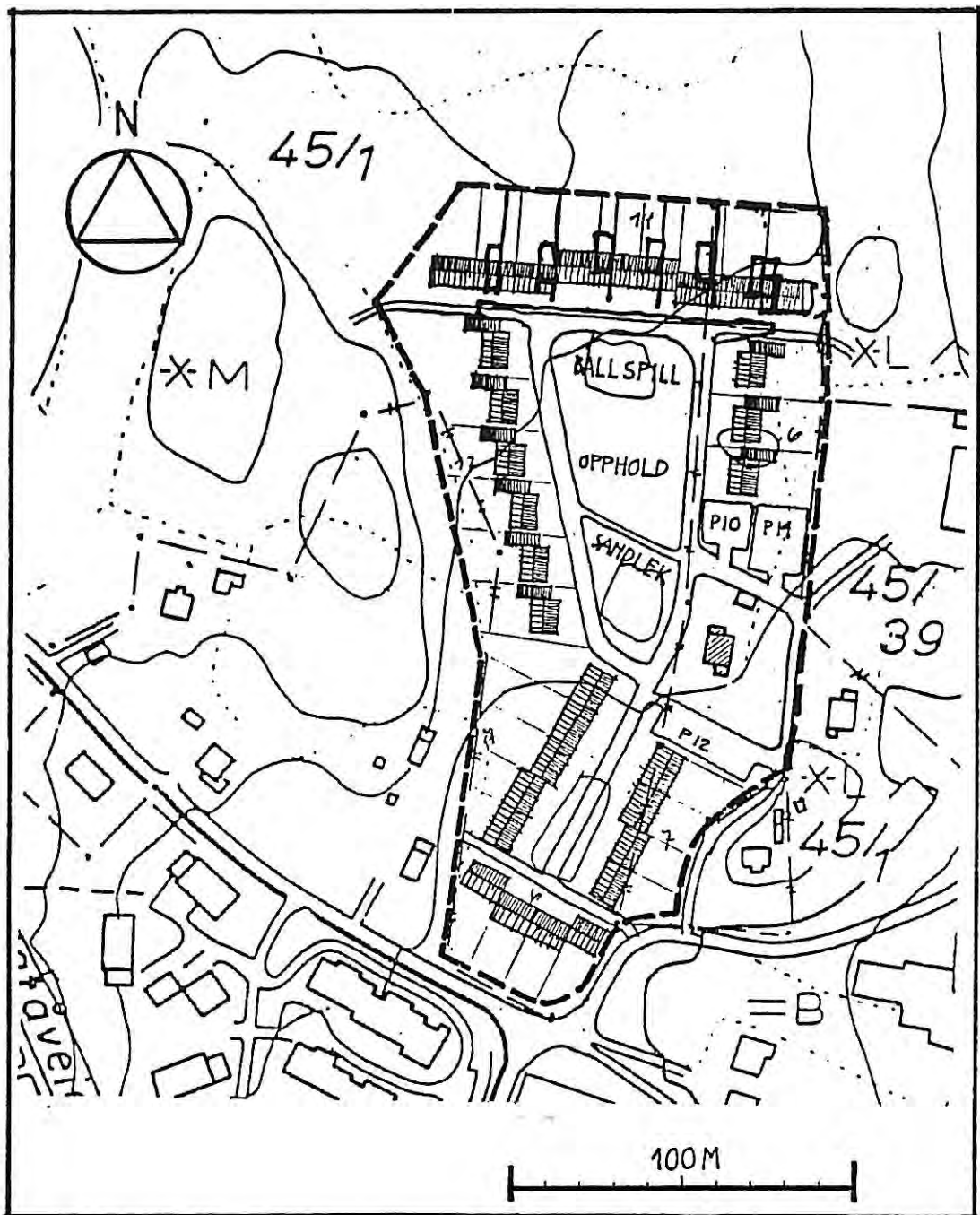
Fortetting/utbygging - Engmark

Område III.3, som er et nesten ubebygget areal helt nord i eksempelområdet, er valgt for å vise eksempel på bebyggelsesplaner for småhus, som gir gode private og felles oppholdsarealer, mulighet for rasjonell kommunalteknikk og relativ tett utnyttelse.

På områdets østre del står idag ett bolighus, mens resten av området er brakk engmark i syd som gradvis går over i barskog nordover. Tomten har sin hovedutstrekning nord-syd og heller svakt mot sydøst. Det eksisterende bolighuset beholdes i forslaget med ca 1,4 dekar tomt.

I utbyggingsforslaget legges biladkomsten fra eksisterende boligvei sentralt inn i området for å få så korte veilengder som mulig. Ved innkjøringen til området er det lagt en parkeringsplass for 24 biler. Denne er tenkt for besøkende til både rekkehus og eneboliger.

To utbyggingstettheter er vist i samme plan. I den nordre delen er det foreslått frittliggende eneboliger på tomter som er 15 m brede og ca. 35 m dype. Gjennomsnittlig tomteareal er ca. 520 m². Ved at tomtene er relativt smale og dype med husplassering nær veien, blir de



Område III.3, Engmark utbygget/fortettet

Eksempel på bruk av smale, dype tomter i nye småhusområder

Areal for beregning av tomteutnyttelse	ca. 21,6 dekar
Eksisterende boliger (skrårskravert)	1 stk.
Nye boliger (rettskravert)	29 stk.
Boliger i alt	30 stk.
Tomteutnyttelse	ca. 1,4 bol/dekar

private utearealene mest mulig sammenhengende og brukbare. Disse boligene har parkering på egen tomt og garasjene er lagt på en måte som skaper noe skjerming mot nabo.

I den søndre delen er det foreslått rekkehus med tomtebredde på 12 m og en dybde på ca. 30 m. Gjennomsnittlig tomtestørrelse ca. 350 m². Husene er gruppert rundt en felles adkomstvei som skal være kjørbare, men stengt for annet enn nødvendig kjøring. Denne veien vil også fungere som felles lekeplass. Parkeringen er plassert ved enden av gangveien og er dimensjonert for én bil pr bolig.

Adkomstveien til eneboligene er lagt rundt et oppholdsareale som er felles for alle boligene på området. Fellesarealet har ingen grenser mot private utearealer og risikerer ikke å bli innlemmet og "oppspist" av disse. På fellesarealet skal det opparbeides områder for ballspill, sandlek og opphold, og etablering av vegetasjon i form av trær, busker og gress. Langs den kjørbare gangveien til rekkehusene plantes også tette rekker med trær, bl.a. for å forsterke gatekarakteren.

Utbyggingsforslaget gir 29 nye boliger, eller 30 boliger i alt. Dette gir en utnyttelse på ca. 1.4 boliger pr. dekar. Med varierende tomtebredder vil utnyttelsen variere tilsvarende. Rekkehus med tomtebredde på 10 m vil gi plass til 41 boliger på området (utnyttelse ca. 1,9 bol/daa), mens det med eneboliger med tomtebredde på 18 m ville kunne plasseres 23 boliger (utnyttelse ca. 1.1 bol/daa).

I beregningene for å finne fortettingspotensialet i eksempelområde Skoppum vil vi, p.g.a. den sentrumsnære beliggenhet, foreslå at område III.3 gis en tetthet på ca. 1.7 boliger pr dekar, eller 37 boliger.

Fortettingspotensialet i eksempelområdet

Det er i det foregående vist eksempler på fortetting i de forskjellige områdekategorier. Ved å anvende oppnådd fortettingsutnyttelse på andre områder i samme kategori vil vi kunne finne fortettingspotensialet for hele eksempelområdet.

Tabellen viser sammenstilling over alle områder med tetthet og antall boliger i eksisterende og fortettet situasjon. Beregningene av mulig utnyttelse i andre områder er utøvet med et visst skjønn i forhold til områdenes egenart mht. topografi, veier, bebyggelsesplan, begrensnng, etc. Spesielle bemerkninger er gjort for endel områder.

Område nr.	Areal daa.	EKSISTERENDE SIT.		FORTETTET SIT.	
		Antall boliger	Boliger pr. daa.	Boliger pr. daa.	Antall boliger
I.1	38,8	31	0,80	1,0	39
I.2	32,6	29	0,89	1,0	33
I.3	29,5	24	0,81	1,0	30
I.4	12,7	10	0,78	1,0	13
II.1	13,2	4	0,30	1,7	22
II.2	17,6	20	1,14	1,4	25
II.3 *	21,5	5	0,23	1,0	21
II.4	21,1	12	0,56	1,8	38
II.5 *	16,0	7	0,44	0,8	8
II.6 *	3,2	2	0,62	6,0	20
II.7 *	30,5	15	0,49	1,7	52
II.8	16,0	7	0,44	1,7	27
III.1		2			2
III.2 *	38,7	0	0,00	5,7	110
III.3	21,6	1	0,05	1,7	37
III.4		0			0
III.5		2			2
III.6		3			3
III.7		1			1
SUM BOLIGER		175			483

* *Spesielle bemerkninger:*

- II.3 På området er det idag en trevarefabrikk i syd og et forsamlingshus med barnehage i nord. Fabrikken tenkes flyttet til Langmyra industriområde, mens forsamlingshuset beholdes. På grunn av barnehagen er det her et behov for større utearealer, slik at utnyttelsen ved fortetting reduseres noe.

- II.5 Antall eksisterende boliger i dette området er noe usikkert, fordi bebyggelsen som tildels er eldre næringsbygg er vanskelig å registrere i detalj. Området vil bli berørt av forslaget med ny jernbanestasjon, busstrace, friareal og parkeringsplass. Det har en form og beliggenhet mellom jernbanen og veien som er vanskelig å utnytte fullt ut. Utnyttelsen settes derfor relativt lavt. Areal for beregning av fortetting (ekskl. areal for vei, parkering og friareal) er satt til ca. 10,0 dekar.

- II.6 På grunn av sin sentrumsnære beliggenhet velger vi å se dette området i sammenheng med område III.2. Vi tenker oss eksisterende bebyggelse sanert og området bebygget med tett bebyggelse som på III.2.
- II.7 På grunn av omleggingen av Pauliveien blir arealet for beregning av utnyttelse i fortettet versjon 31,0 dekar, mens den i eksisterende situasjon er 30.5 dekar.
- III.2 Areal for hele området er 38,7 dekar, mens arealet på 19,4 dekar innenfor finstiplet linje, er brukt for beregning av utnyttelse i boligområdet.

Eventuell sterkere utnyttelse

Den viste fortetting er gjort med henblikk på i størst mulig grad å bevare stedets egenart og målestokk. Jo sterkere fortettingen blir, jo mer forandres stedets karakter. Ved en ytterligere fortetting i området vil det bli nødvendig med en større grad av sanering og nybygging enn det som er vist i eksemplene. De mest sentrumsnære områdene II.4 og II.5 er naturlig å ta først. Med en utnyttelse på 6.0 i II.4 og 4,0 i II.5 ville boligantallet kunne økes med ca. 120.

En sterkere utnyttelse med boliger i område III.7 kan også tenkes. Det må enten gå på bekostning av nærings- og servicearealer, eller området må utbygges på en annen måte.

Ut over dette vil vi ikke tro det er mulig å fortette Skoppum, ut fra forutsetningen om å beholde stedskarakteren i rimelig grad.

Behovsbasert boligstørrelse

I NAMIT-arbeidsnotat, "UTEAREALNORMER OG UTBYGGINGSKAPASITET" (vedlegget) er gjennomsnittlig netto boligstørrelse for nybyggingen i Borre fastlagt til 75 m² bruksareal i gjennomsnitt. Vi har gått gjennom de tre arealkategoriene og vurdert antall nye boligenheter under denne forutsetningen. I vurderingen har vi holdt fast på kvalitetskravene til de nye boligene (pkt. 4, Mål).

Kategori I (Område I.1. Eneboliger på 6-700 m² tomter).

Fortettingsboligene i planforslaget har grunnflate på ca 50-60 m². De er tenkt som sekundær bolig for yngre eller eldre innen en familie eller som utleiebolig.

Et lavere gjennomsnittlig boligareal pr. enhet gir ikke noen gevinst i form av flere boliger innenfor denne kategorien.

Kategori II (Område II, 7. Eldre eneboliger på store tomter)

Fortettingseksemplene er vist i form av to etasjes rekkehus (og kjedehus). Parsellbredden er 7,5 m, (for kjedehus 10,0 m). Det vil være uriktig å gå ytterligere ned på parsellbredden. En erstatning av kjedehus med rekkehus vil også trekke kvaliteten på området nedover.

Vi har også vurdert å legge inn horisontaldelte boliger i området. Det ville gi en stor gevinst i form av flere boliger, men samtidig redusere kvaliteten kraftig. Boligene i annen etasje vil ikke få livsløpsstandard. De får heller ikke bakkekontakt, og forholdet til utearealet blir uklart, og en kilde til konflikt. En slik utnyttelse får også konsekvenser for bruken av utearealene og areal til parkering.

Et mindre boligareal pr. enhet kan gjennomføres ved å redusere etasjeantallet fra to til en. Det betyr at antall boliger i kategori II blir som i planeksemplene. En slik reduksjon av bygningenes høyde vil i tillegg gi bedre solforhold på utearealene. Men samtidig mister vi altså halve golvarealet i bebyggelsen.

Kategori III (Område III.2. Ubebygget areal i Skoppum sentrum)

Sentrumsområdet er foreslått fortettet med lav blokkbebyggelse i tre etasjer, med delvis utnyttet loft.

I dette eksempelområdet er det gode muligheter for flere boliger dersom vi går ned på arealet. Vi kan tenke oss å legge inn livsløpsboliger med gjennomsnittlig bruttoareal 90 m² BTA. Det gir ca. 155 boliger, uten at områdets kvalitet forringes i nevneverdig grad.

Kategori III (Område III.3. Ubebygget areal i utkanten av tettstedet)

Planeksemplet viser en kombinasjon av eneboliger på 15 m brede tomter og rekkehus på 12 m brede tomter. Det er tatt med som eksempel på rasjonelle og arealbesparende bebyggelsesformer for områder som ligger mer perifert i forhold til sentrumsfunksjoner. På denne konkrete tomte i Skoppum kan vi tenke oss en noe tettere utnyttelse. Dersom vi tenker oss en kombinasjon av rekkehus på 8 m brede tomter og kjedehus, kan boligtalet økes til ca 50 enheter. Som generelt prinsipp vil vi derimot ikke anbefale en slik bebyggelsesform med slik tetthet, bl.a. fordi den gir for lite spillerom når det gjelder tilpasning til stedlig byggeskikk.

En generell anvendelse av denne bebyggelsesformen bør derfor føre til at måloppnåelsen for "bevare landskap og kulturverdier" senkes fra god til middels god.

Konklusjon

Denne gjennomgangen har vist følgende potensielle boligtetthet ved bruk av boliger med BRA=75 m².

Kategori	Bol. pr. daa
I :	1,0
II :	1,5 - 2,0
III (sentr) :	8.0

Gjennomgangen viser altså at småboliger i lavblokker er meget arealøkonomisk, mens småboliger i rekkehus krever omtrent like mye areal som familieboliger forutsatt livsløpsboliger.

Måloppnåelse

I forhold til målene og miljøstandardnormene for natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling som er beskrevet i NIBR-notat 1988:143, vurderes måloppnåelse for fortetting og arealbruk i Skoppum slik:

* Minimere energiforbruk og utslipp av global/nasjonal betydning

Den foreslåtte øking av bolig-tallet i Skoppum vil i stor grad redusere behovet for arbeids- og fritidsreiser i forhold til om det tilsvarende antall nye boliger skulle bygges ut i nye områder. (Den tallmessige reduksjonen i forhold til normene for miljøstandard vil bli vurdert i andre faser av prosjektet).

I den sentrale, nye boligbebyggelsen vil forholdene ligge bedre tilrette for redusert energibehov enn i fortettingsområdene, pga. fordelene ved tett utbygging.

God til middels god måloppnåelse.

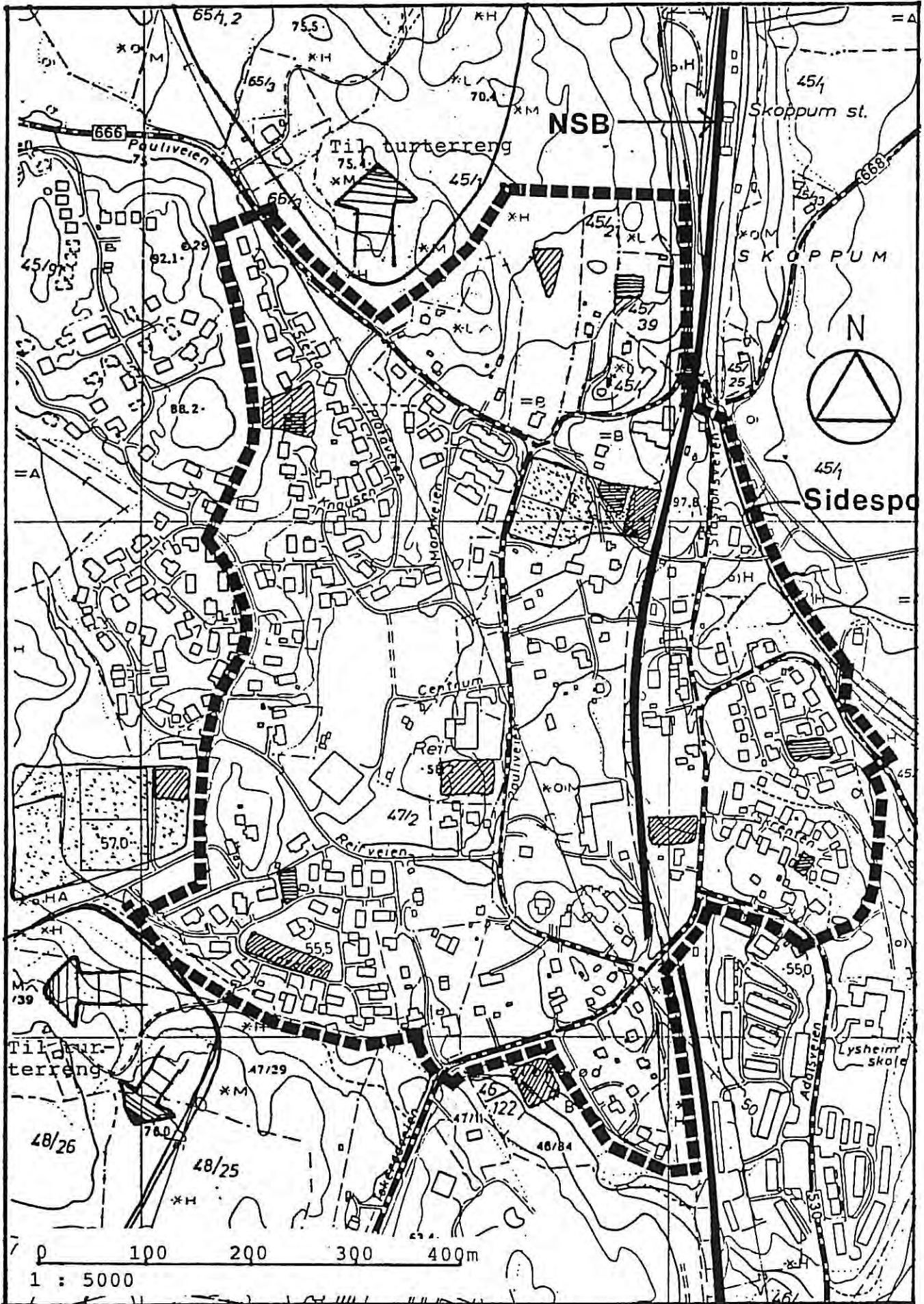
* Bevare biologiske ressurser

Ved en fortetting med ca 310 nye boliger i eksempelområdet vil mellom 400-500 dekar ubebygget areale utenfor området spares for nedbygging, eller kunne ligge som reserve til senere.


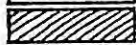

God måloppnåelse.

* Være samfunnsøkonomisk gunstig

Skoppum har relativt flatt terreng og god byggegrunn. Området har allerede en utbygget infrastruktur som kan tas i bruk og videreutbygges. Både i investering og drift vurderes måloppnåelsen som god.



Felles /off. utearealer i fortettet situasjon

-  Grendelekeklass
-  Nærlekeklass
-  Eks. opparbeidede lekeklasser

*** Redusere lokal støy og forurensing**

Eksisterende produksjonsbedrifter i området er foreslått fjernet og ev. støy og forurensing fra disse vil forsvinne.

En økende botetthet vil føre med seg tilsvarende mere biltrafikk. Selv om målene er å redusere privatbilandelen av transportarbeidet ved arbeidsreiser med 50%, er botettheten øket med ca. 175%. Dette vil ventelig føre til mere støy og forurensing i tettstedet enn idag.

Middels god måloppnåelse.

*** Gi gode muligheter til friluftsliv og rekreasjon**

Figuren viser eksisterende og nye felles og offentlige uteområder i og tilknytning til eksempelområdet.

Tilgangen på friarealer, min. 150 daa innen 500 m avstand, blir dekket av store naturområder grensende til området i nord og vest.

Tilgangen på egnet turområde, min 2 km² innen 2 km avstand, blir dekket av tilgrensende ca. 30-40 km² stort turområde som ligger vest for Skoppum og strekker seg nordover til Nykirke.

Antall boliger i eksempelområdet kan bli ca. 500. Dette krever tilsammen ca 25 daa. fellesareal med minstekrav til:

- grendelekeplass med min 5 daa pr. 500 boliger, innen 500 m avstand. Dette blir dekket av lekeplass i område III,4 på ca. 8 daa og idrettsplassen rett vest for område III,1
- nærlekeplasser, min. 1,5 daa pr. 150 boliger, innen 150 m avstand. Dette blir dekket av lekeplasser vist på fig.
- oppholdsareale ved bolig, min 100 m² pr. 30 boliger, innen 50 m avstand. Dette blir dekket som vist i fortettingsforslagene i kategori II og III. I kategori I blir dette kravet vanskeligere å oppfylle der slike arealer ikke allerede er avsatt.

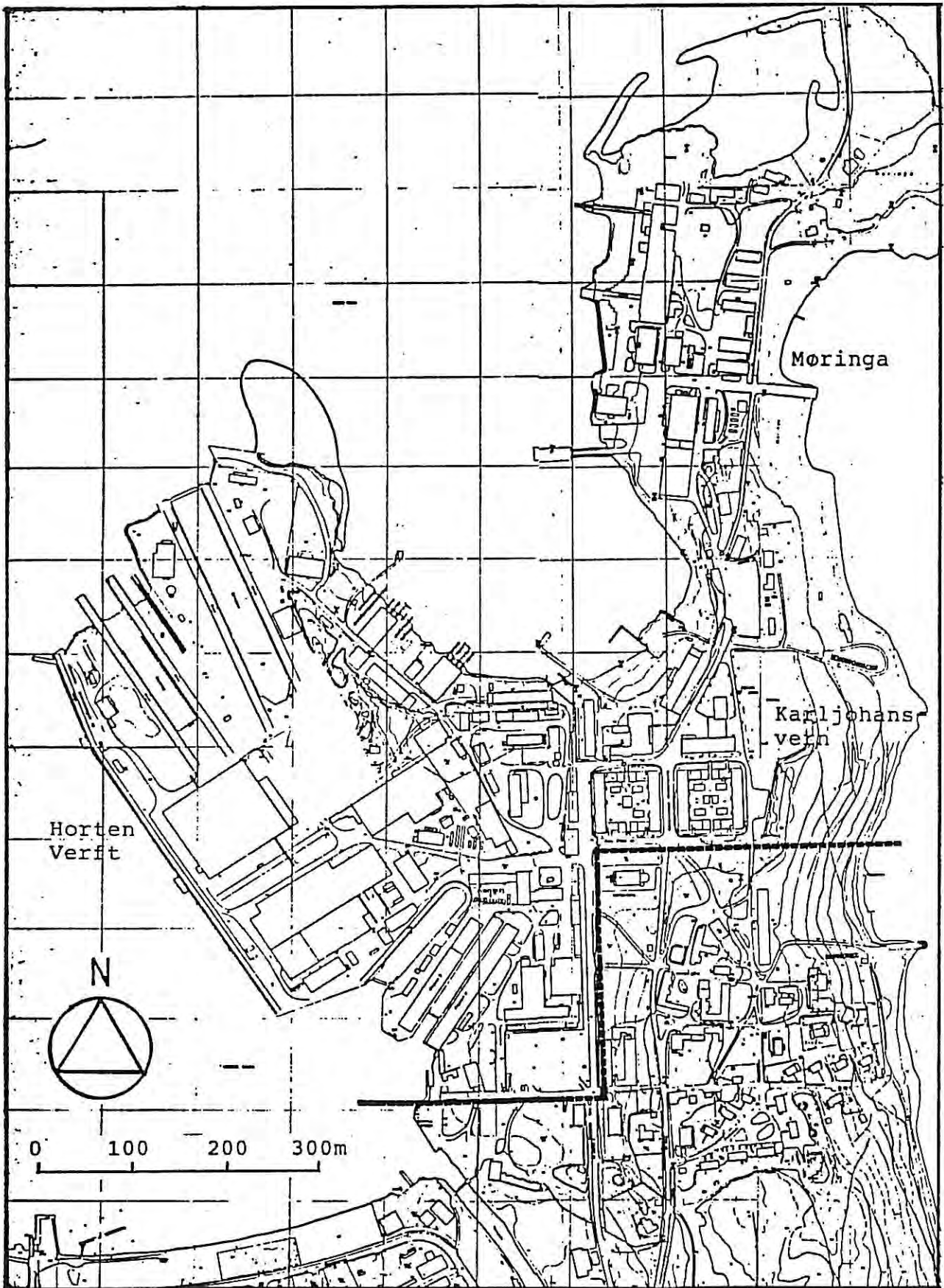
Samlet gir dette en god måloppnåelse.

*** Bevare landskap og kulturverdier**

Det er i eksempelområdet unngått å bygge i soner som er vurdert som natur- og landskapsmessig viktige. Ut fra kriteriene gir dette en god måloppnåelse.

*** Bidra til å realisere velferdsmessige/sosiale mål**

Ut fra kriteriene for målsettingen for dette hovedmålet vil en samlet vurdering av forslagens transportsystem, grøntstruktur, barnehagedekningsmuligheter, arbeidsreiseforhold, dekning av service-, skole og fritidsbehov, boforhold, trafikksikkerhet, etc. vurderes som god til middels god.



Horten Verft/Karljohansvern

Eksisterende situasjon

HORTEN VERFT/KARLJOHANSVERN

Opp til midten av forrige århundre, da marinen etablerte sin hovedbase på Karljohansvern, var områdene der Horten idag ligger rent jordbruksland. I 1819 erhvervet marinen Horten gård; med bl.a. områdene fra Lystlunden idrettsplass og nord til Møringen, og i de følgende år ble marinebasen bygget opp med verft, citadell og bygninger. Rundt midten av århundret skjedde den offisielle flytting av marinens hovedbase fra Stavern til Karljohansvern, og opprettelsen av sjøkrigsskolen. Det er først fra denne tiden at Horten begynte sin egentlige vekst og utvikling som bysamfunn. Det var også på denne tiden at Horten ble skilt ut som egen kommune, fra Borre kommune.

I 1969 ble Marinens Hovedverft utskilt og overdratt til Horten Verft A/S, som var en statlig bedrift. Områdene på Møringen fulgte med i denne overdragelsen. Horten Verft hadde sin virksomhet på området til 1986 da bedriften gikk konkurs. Verftsarealene bestyres nå av Horten Industripark A/S (HIP), et privat selskap med statlige interesser, som søker å bringe næringsvirksomheter av forskjellig karakter inn i området. I forbindelse med avviklingen av Horten Verft inngikk i avtalene at Forsvaret måtte kjøpe tilbake områdene på Møringen.

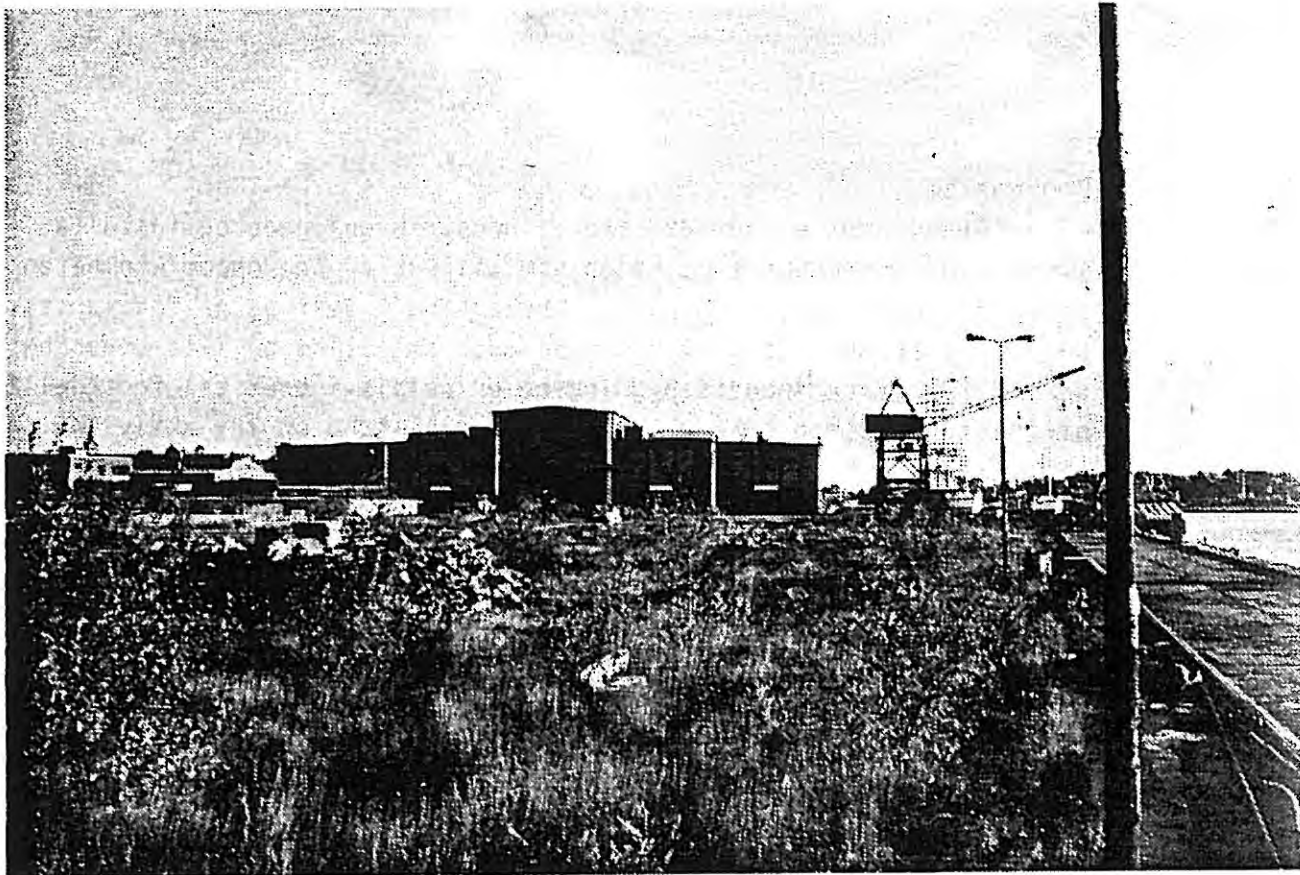
Kartet viser dagens situasjon og valgt områdebegrensing.

Nordre vei leder trafikken over kanalen og inn i områdets sentrale del. På den vestlige del ligger verftsområdene mens Møringen strekker seg nordover og danner en del av begrensningen for Indre havn.

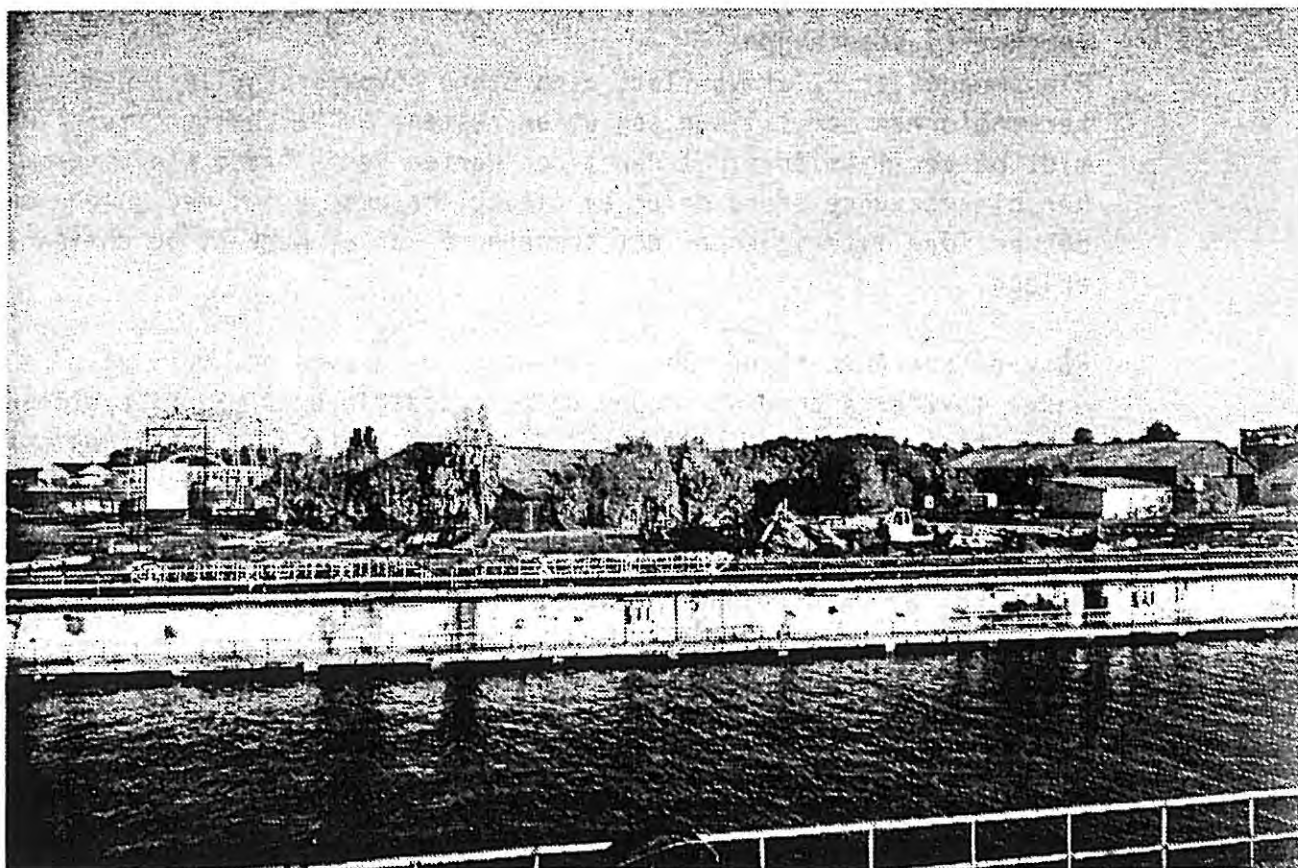
Militær virksomhet

De militære aktiviteter i området er idag:

- Østlandets Sjøforsvarsdistrikt, (ØSD) som er administrativ enhet for sjøforsvaret og dets installasjoner for området fra svenskegrensen til Langesund.
- Befalskole for marinen.
- Sjøforsvarets maskin- og elektrikerskole.
- Forsvarets Forskningsinstitutt har endel virksomhet i forbindelse med avdeling for undervannsteknologi.
- Marinemuseet, som holder til i en av de to magasinbygningene syd i området.



Dagens situasjon, Horten Verft



Torrdocken og utsikt østover mot Møringa

Bebyggelse

På verftsområdet er det de store industribygningene og installasjoner som tørrdokkene og kaien som tiltrekker seg oppmerksomheten og er verd å beholde. Den øvrige bebyggelse i vest og på forsvarets område i øst inn mot bukten, er spredt, småfallen og lite bevaringsverdig. De store industribygningene er delvis i bruk til forskjellige næringsformål, men området preges av stillstand og lav aktivitet.

Den sentrale del av området inneholder militære bygninger av tildels stor arkitektonisk kvalitet. Spesielt må nevnes magasinbygningene på hver side av lastedokken i syd, de to boligkvartalene nord for kirken og murbygningene nord for disse.

På Møringen er bebyggelsen av meget varierende karakter og kvalitet. De mest iøyenfallende bygningene er de to fabrikkhallene i betongkonstruksjoner som i sin tid ble brukt til produksjon av flymotorer. Bortsett fra noen mindre hus i mur, består resten av bebyggelsen av diverse lager- og produksjonsbygninger i trekonstruksjoner, uten stor bevaringsverdi. Rett øst for den søndre fabrikkhallen ligger to bevaringsverdige kalkminer. De skraverte markeringer på figuren angir bevaringsverdige bygninger som foreslås beholdt i planforslaget.

Topografi, vegetasjon

Planområdet er relativt flatt uten store høydeforskjeller. Den eneste terrengformen som skiller seg ut er restene av det gamle citadellet, midt på verftsområdet. I den tiden Horten Verft hadde sin virksomhet her ble desverre store deler av citadellhaugen jevnet med jorden og det er idag lite igjen av det som engang var et markant og dominerende anlegg.

På verftsområdet finnes lite vegetasjon av betydning, bortsett fra endel løvtrær i adkomstområdet og på citadellhaugen. Rundt bygningene i den sentrale del av området er det endel løvtrær som park- og gatebeplantning. På Møringen finnes noe løv- og furuvegetasjon, spesielt på den nordre delen og på områdene i øst, mot Oslofjorden.

Det meste av vegetasjonen i området bør kunne tas vare på i en fortettings/utbyggingssituasjon.

Området er omgitt av sjø i vest, nord og øst, og er utsatt for vindpåkjenninger, spesielt for kalde vinder fra nordøst i vinterhalvåret. Den eksisterende randvegetasjonen mot fjorden i øst er for liten og åpen til å gi særlig beskyttelse. Mot vest og syd ligger området relativt godt beskyttet.

Arealer/avstander

Innenfor begrensningen er området idag på ca. 500 dekar, nokså likelig fordelt mellom den østlige og den vestlige del. Avstanden nord-syd fra magasinbygningene til nordspissen av Møringen er ca. 1300 meter, og største øst-vest utstrekning er ca. 1000 meter. Gangavstand fra områdets sentrale del til Horten sentrum er ca. 1,5 kilometer.

Planer

Det foreligger ingen aktuelle stadfestete reguleringsplaner for området. Behandlingen av både generalplanen fra 1978 og et reguleringsforslag fra tidlig i '80-årene ble utsatt i påvente av kommunesammenslåingen.

Kommunen har foreløpig ikke stilt plankrav til området, men det er ventet at dette vil komme til å skje. I mellomtiden har HIP utarbeidet en foreløpig disposisjonsplan for verftsområdet. Denne planen går i hovedtrekk ut på å ta i bruk endel av den eksisterende bebyggelsen og etablere noe ny bebyggelse for næringsformål av varierende art.

Forsvarets planer går ut på å gradvis flytte sine aktiviteter opp til de sentrale og nordre deler av området og overlate verneverdige bygninger og anlegg i områdets søndre del til museale og andre formål.

Prinsipper ved fortetting/arealbruk

Det planforslaget som er utarbeidet til rapporten må forstås som et eksempel på anvendelse av visse prinsipper og tiltak, for å oppnå de natur- og miljøvennlige mål som er forutsatt i prosjektet. Det må derfor presiseres at planforslaget ikke må betraktes som et reelt forslag til arealbruk på området. Når det er valgt en metode med konkret uttegnet planforslag er det for å gi en illustrasjon på anvendelse av prinsipper i en gitt situasjon.

De primære prinsippene for valg av arealbruk har vært:

- Lokalisering av et relativt stort antall boliger.
Området er sentrumsnært og lokalisering av boliger hit vil i stor grad redusere transportarbeidet i forhold til en tilsvarende utbygging i natur- eller jordbruksområder i Hortens omegn.
- Opprettholde en stor grad av næringsarealer.

Ved å samlokalisere boliger og næringsvirksomhet legges det tilrette for en ytterligere reduksjon av transportarbeidet. De to kategoriene skal allikevel skilles for å redusere lokal støy, forurensning og sjenanse.

Bevaring og etablering av mest mulig vegetasjon og grøntarealer Samtidig som det er et mål i seg selv å bevare og oppnå grønne arealer, vil det gi gode rekreasjonsmuligheter for beboerne og en bedre levevegetasjon.

Etablere gode boligområder.

Bebyggelseplanen bør gi:

- gode utearealer
- god trafiksikkerhet
- vern mot klimapåkjenninger
- god tilgang til kollektiv transport
- korte avstander til servicefunksjoner
- en målestokk i bebyggelsen som er i samsvar med stedets karakter.

Planforslaget

Figuren viser planforslaget inntegnet på eksisterende situasjonskart. Hovedtrekk ved forslaget er:

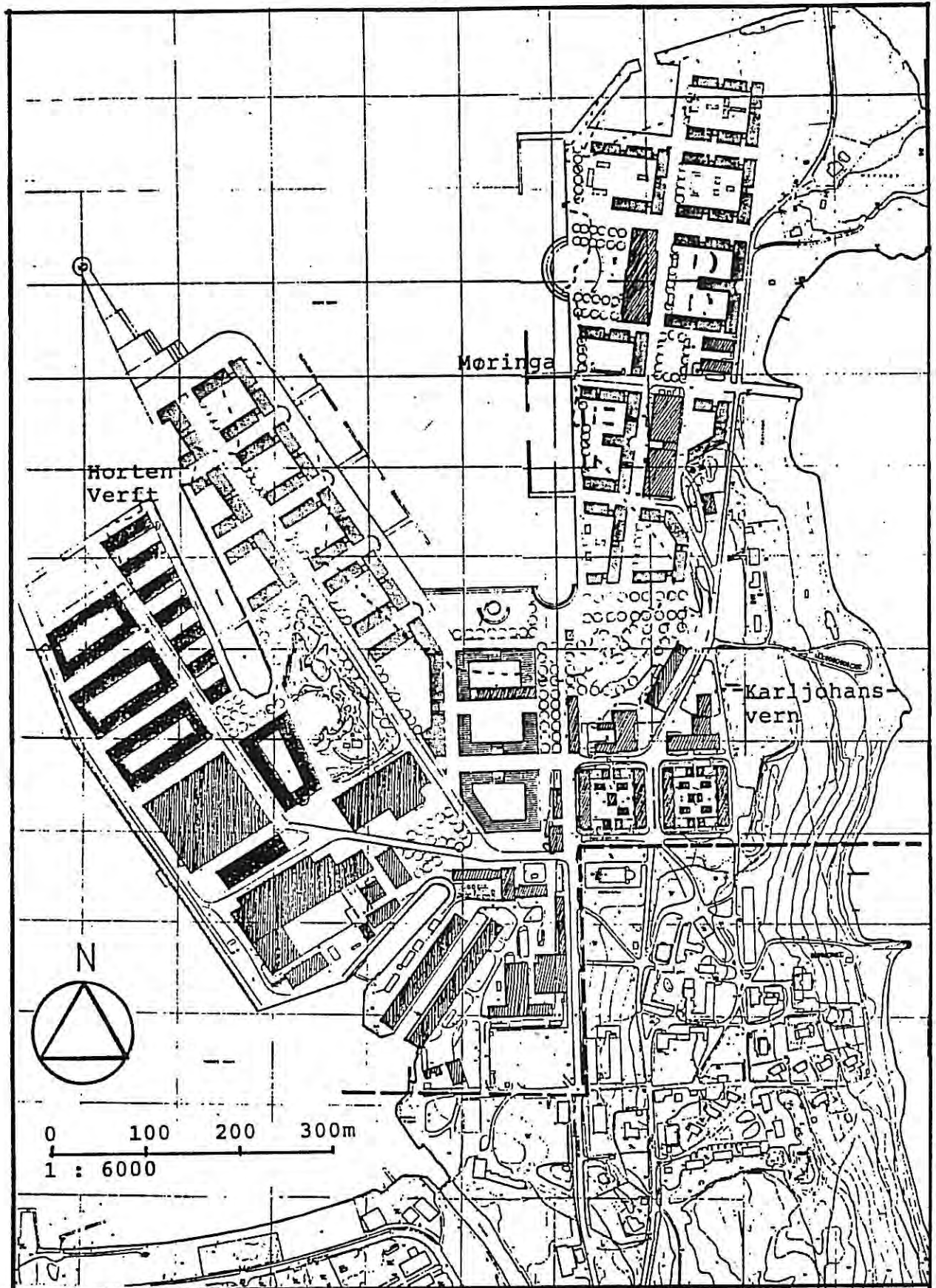
- Bevaring og innarbeiding av verdifull, eksisterende bebyggelse
- Etablering av boligområder rundt bukten mellom verftsområdet og Møringen
- Utvikling av næringsvirksomheten på verftsområdet
- Etablering av et sentrumsområde innerst i bukten
- Bevaring og nyetablering av vegetasjon og grøntområder

Eksisterende bygninger

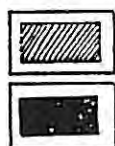
Tilstandsvurdering av bygninger som er foreslått bevart er gjort på grunnlag av korte befaringer. I tillegg har vi fått skjematiske tilstandsvurderinger av endel bygninger på militært område på Møringen.

Kriterier for bevaring har vært bygningenes arkitektoniske verdi og teknisk stand. Vi har ikke vurdert bevaring ut fra mulighetene for innpassing i planforslaget.

Bygningene kan ha den samme bruken som i dag, bortsett fra de to fabrikkhallene på Møringen som vi tenker oss innredet til funksjoner som kan passe i boligområdet. Aktuell bruk kan være sports- eller svømmehall, samfunnshus/grendehus, ungdomsklubb, eldreresenter, e.l.

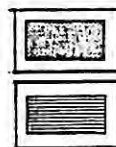


Planforslag Horten Verft/Karljohansvern



Bevart eksisterende bebyggelse

Ny næringsbebyggelse



Nye boliger

Ny sentrumsbebyggelse

Oppfylte arealer

En av prosjektforutsetningene er å anvisse plass for ca. 600 000 m³ fyllmasse fra spesielt veg- og tunellanlegg som ventes gjennomført i kommunen. Ved å vinne inn et sjøareal på ca 60 daa i bukten mellom verftsområdet og Møringen, kan ca 200 000 m³ masse deponeres her.

Boligområdene

Utgangspunktet for valg av boligutformingen har vært de to kvartalene rett nord for kirken. "Brakkene" som de kalles, er bygget på midten av av 1800-tallet som boliger for marinens personale. De er utformet som karréer som begrenses av toetasjers bolighus av mur i øst og vest, mens murer og boder avgrensner mot nord og syd. Karréformen gir lune, skjermete felles uterom.

De nye boligene er anlagt som karréer av varierende størrelse, avhengig av beliggenhet, og er åpnet mot syd og vest. Bygningene er tenkt i varierende høyder med flest etasjer mot nord og øst og færrest mot syd og vest. Boligenes største høyde skal ikke overstige fire etasjer. Inngangene ligger til gårdrommene som vil tjene som bilfrie tun for lek og opphold. Materialbruken kan være en blanding av mur og tre, med lette, åpne fasader med store vinduer og balkonger mot syd og vest, mens "ryggsiden" mot nord og øst kan være mere tung og lukket.

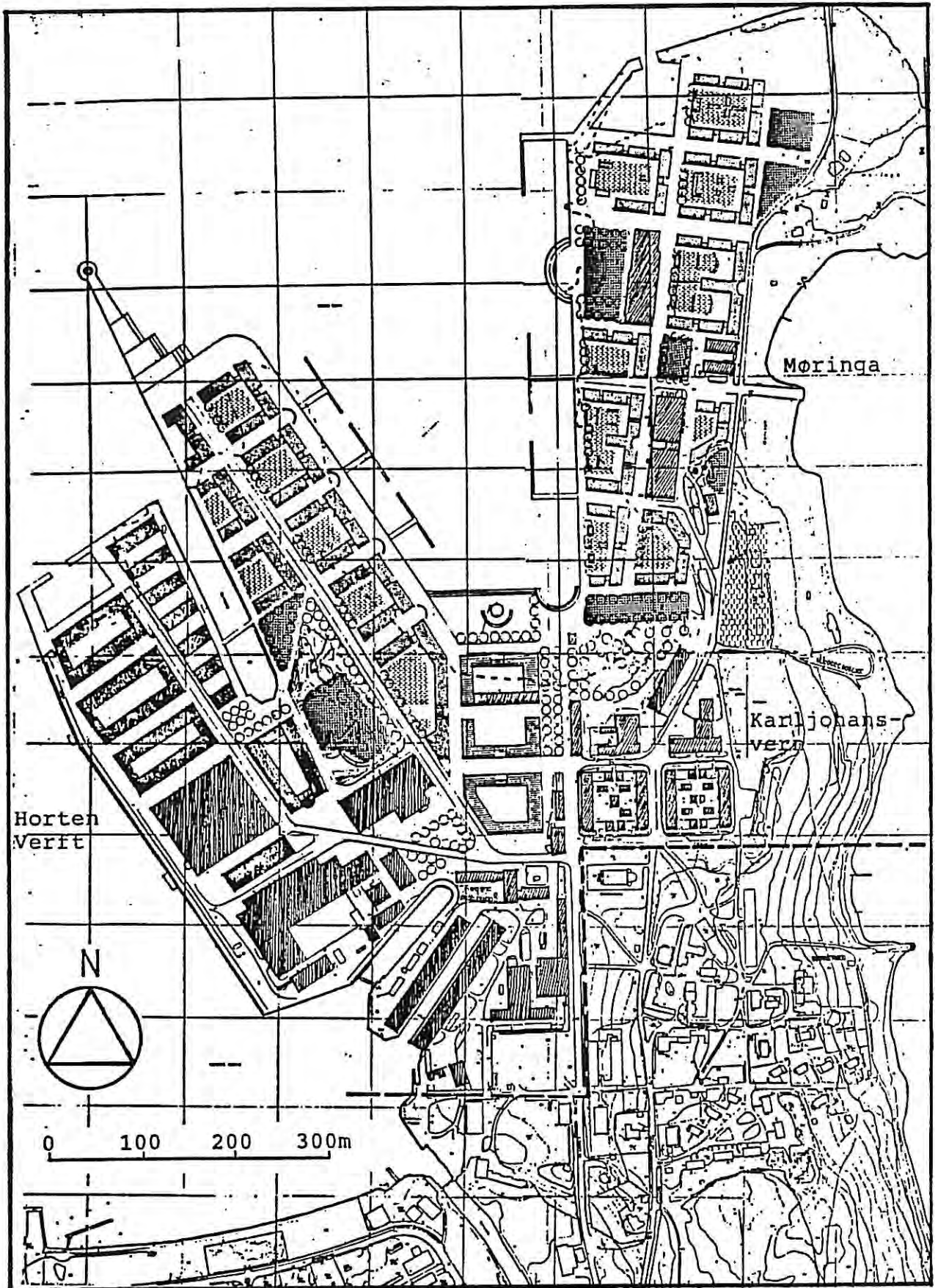
Det må legges vekt på energiøkonomi og miljøvennlighet både i prosjektering, materialanvendelse og bruk. Med sin konsentrerte form, og beliggenhet nær sjøen skulle det ligge godt tilrette for energibesparelser i form av felles tiltak som varmpumper, fjernvarmenett og lignende. Bruk av overskuddsvarme fra næringsbebyggelsen kan også tenkes tatt i bruk til boligoppvarming.

Utviklingen i botetthets- og familiestrukturen gjør at det blir stadig større behov for små leiligheter og alternative boformer. Det bør legges tilrette for dette i ny bebyggelse. Ved beregning av boligpotensialet i bebyggelsen regner vi med ca. 90 m² brutto (BTA) pr. bolig. Det vil si ca. 75 m² bruksareal (BRA) pr. bolig i gjennomsnitt.




Det er regnet med boliger med en gjennomsnittlig høyde på tre etasjer og med en gjennomsnittlig husdybde på 13 meter. Dette gir tilsammen noe over 107 000 m² BTA eller ca. 1 200 boliger.

For utregning av boligtetthet er områdearealet fratrukket:

- næringsarealene på verftsområdet
- militære arealer i syd
- sentrumsarealer med parken og festplassen
- friarealene på Møringen.



Planforslag, friarealer

-  Oppholdsarealer ved hus/nærlekeplasser
-  Felles lekeområder
-  Grendelekeplasser

For det vestlige boligområdet er medregnet areal ca. 80 daa, antall boliger ca. 530 og tomteutnyttelsen ca. 6,6 boliger/daa.

For det østlige boligområdet er medregnet areal ca. 113 daa, antall boliger ca. 670 og tomteutnyttelsen ca. 5,9 boliger/daa.

Næringsarealene

Den videre utvikling av næringsarealene tenkes å foregå i verftsområdet vestlige del; fra de store eksisterende industrihallene og nordover mellom kaien og den store tørrdokken. Bebyggelsens art vil være avhengig av virksomhetenes behov; i forslaget er det stort sett tenkt lettere industri, service- eller kontorvirksomhet i de nye bygningene. Disse er tenkt som ca 17 meter brede lameller, bundet sammen to og to med glassoverdekkede rom med ca 17 meters bredde. Bebyggelsen er tenkt i tre til fire etasjer. Bygningene på vestsiden av tørrdokken er utformet med en form for bryggemotiv, med tre etasjers lameller lagt etter hverandre med glassoverdekninger mellom.

Med en gj.snittlig høyde på 4 etasjer vil forslaget gi ca. 90 000 m² brutto gulvareal (m² BTA) i ny bebyggelse i tillegg til eksisterende, bevart bebyggelse. Dersom den bevarte bebyggelsen utbedres, vil arealet kunne økes fra ca. 40000 m² BTA i dag til ca. 60000 m² BTA Etter fornyelsen. Samlet gulvareal blir dermed 150000 m² BTA og tomteutnyttelsen ca. 120 %.

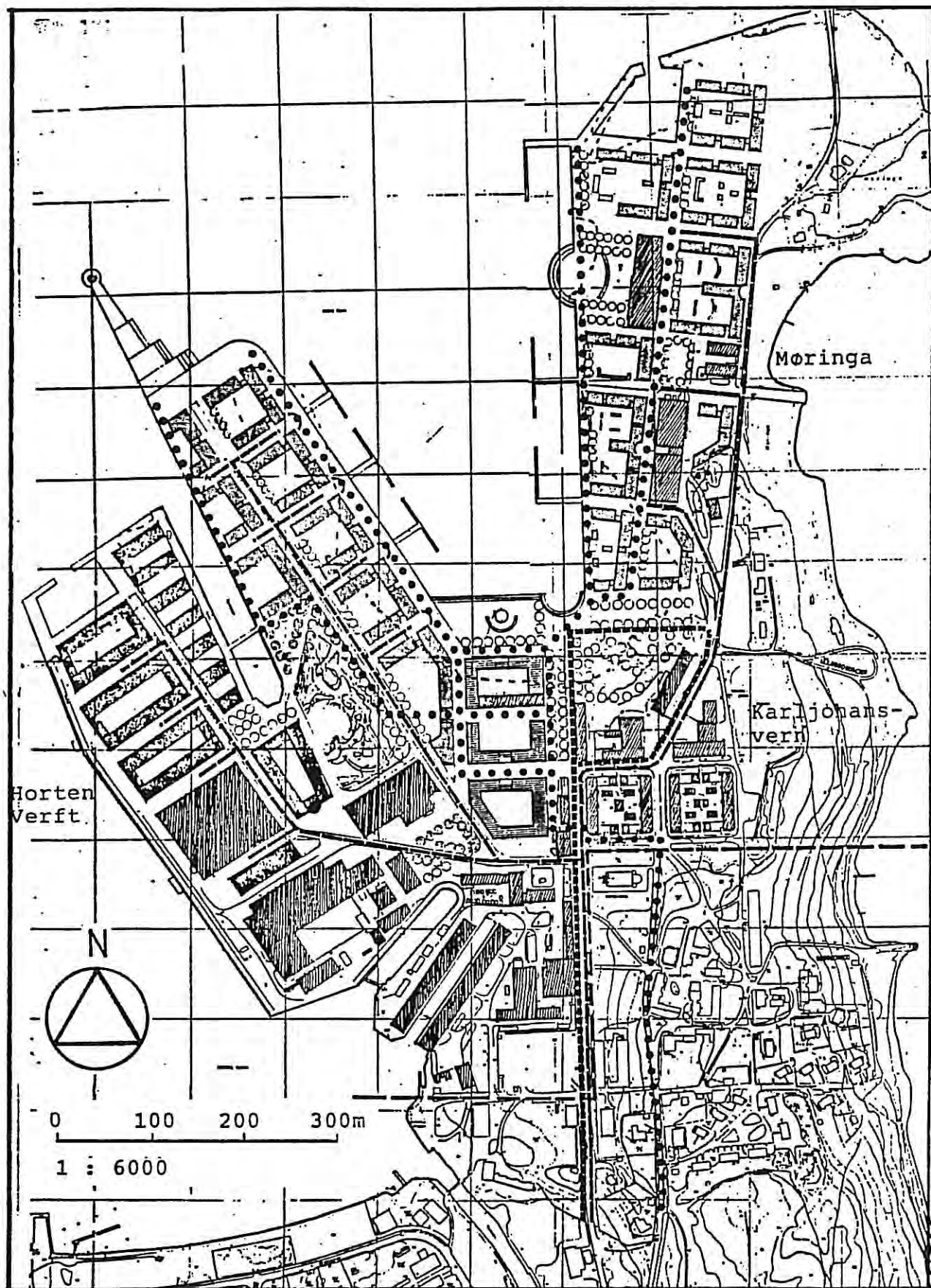
Arealene for næringsvirksomhet er skilt fra boligområdene med tørrdokken, som tenkes brukt som båthavn, og med grøntarealet på citadellhaugen.

Sentrumsområdet

Midt mellom de to delene av boligområdet, innerst i bukten, er det plassert et område med sentrumsfunksjoner. Disse skal være av både offentlig og privat karakter, som barne- og ungdomsskole, helsesenter, forretninger og lignende. I dette området ligger også holdeplass for bussforbindelse til Horten sentrum.

Tilbudene skal være av en slik art at de dekker bydelens daglige behov slik at unødig transport inn til sentrum unngås.

Utformingen av dette området er viktig for å skape en sentrumsmerking og gi stedet en egenkarakter. Det settes av relativt store arealer til fellesaktiviteter, som en stor bypark med mye trær, busker og gressarealer og en festplass med fast beleg, benker og musikkpaviljong. Bryggefronten utformes med trapper, flaggstenger og for- tøyningsmuligheter.



Planforslag, trafikklosning

- Biltrafikk
- - - - - Kollektivtrafikk/busstrassé
- Fotgjengertrafikk

Grøntområder

Citadellhaugen var, og er fortsatt et viktig landskapstrekk i området. Den får ny betydning ved at den utvides, bygges opp igjen i størst mulig grad og beplantes med trær og busker. Vegetasjon og opparbeidelse tilrettelegges for bruk som leke- og oppholdsareal for boligbebyggelsen. Markering av citadellens beliggenhet og form kan inngå i opparbeidelsen i samsvar med antikvariske interesser.

Friområdene langs Oslofjorden bevares og opparbeides ytterligere. Viktige retningslinjer her er treplanting for å få en virkningsfull levevegetasjon og etablering av gode bade-, leke- og oppholdsmuligheter.

Overalt ellers er det en forutsetning at eksisterende vegetasjon bevares i størst mulig grad og at det plantes ny trevegetasjon. Denne vegetasjonen skal medvirke til viktige romdannelser i boligkaréene og langs gater og plasser, og prege området som en grønn bydel.

Militært plassbehov

Fordi vi ikke vet nok om forsvarets arealbehov til forskjellige formål er det ikke tatt konkret stilling til hvilke bygninger som skal disponeres av det militære. Det er i planforslaget forutsatt at de eksisterende bygningene i sentrum beholder sine funksjoner og at ev. nødvendige tilleggsarealer av administrativ og skolemessig art legges til de foreslåtte nye bygningene nord for innkjøringen til verftsområdet. Som erstatning for de bygningene som er fjernet eller brukt til andre formål på Møringen, kan tenkes en mer effektiv bruk av de eksisterende bygningene på Vealøs (øya nord for Møringen) og/eller innpassing i næringslokalene sør på verftsområdet.

Trafikk

Planforslagets trafikk-løsning er vist på figuren.

All kjøretrafikk til området skjer fra syd inn mot sentrum via Nordre vei. Fra innkjøringen til verftsområdet grener nærings- og boligkjøring av vestover, mens kjøreadkomst videre nordover til Møringen skjer på eksisterende vei til Vealøs, med avkjøring fra denne.

Om det skal legges opp til blandet eller separert trafikk er avhengig av den forventede trafikkmengden. Oppnåelse av målsettingen i NAMIT--prosjektet forutsetter en vesentlig reduksjon av privat biltrafikk. Om denne reduksjonen rettfærdiggjør en blandet trafikkfordeling på bakkeplan eller om det er nødvendig eller ønskelig med en forholdsvis kostbar løsning med f.eks. underjordisk tilkjøring, er det ikke tatt stilling til i planforslaget. Begge deler er mulig. Ved blandet trafikk er det viktig at veiene utformes på en slik måte at bilene må kjøre på fotgjengernes premisser.

Uavhengig av valg av trafikksystem skal gjeste- og egenparkering lokaliseres under bygningene både for boligene og næringsvirksomhetene.

Det legges opp til bilfrie hovedgangveier fra boligene til sentrumsområdet, og fra sentrumsområdet til Horten sentrum.

Den nødvendige reduksjonen i privatbiltrafikken nødvendiggjør et godt kollektivtransporttilbud. I planforslaget er det tenkt en pendelbussrute mellom Karljohansvern og Horten sentrum. Endeholdeplassen er tenkt plassert mellom parken og festplassen, innerst i bukten. Herfra er det en maksimal gangavstand på ca. 500 meter til boligene. Eventuelt kan det tenkes at bussen på annenhver tur kjører en vestlig eller en østlig rute til enden av boligområdene.

Måloppnåelse

Målene for natur- og miljøvennlig tettstedsutbygging er beskrevet i NIBR-notat 1988:143, med nærmere definerte normer for bedømming av måloppnåelse for endel hoved- og delmål .

Måloppnåelsen i forhold til hovedmålene og de normerte miljøstandardene vurderes til:

* Minimere ergiforbruk og utslipp av global/nasjonal betydning

Ved å lokalisere ny bebyggelse i kort avstand fra Horten bysenter, med arbeidsplasser og servicetilbud, vil transportarbeidet reduseres. Samlokalisering av boliger og arbeidsplasser reduserer transportarbeidet ytterligere. Den foreslåtte bebyggelsesformen legger forholdene godt tilrette for energiøkonomisering og en god kollektivtransportdekning. God måloppnåelse.

* Bevare biologiske ressurser

De arealene som er berørt i planforslaget er enten i hovedsak tidligere bebygget eller det er bygget på oppfylte masser. Bevaringsverdige naturlige og kultiverte arealer er ikke berørt, bortsett fra et område med løvskog nord på Møringen . God til **middels god** måloppnåelse

* Være samfunnsøkonomisk gunstig

De samfunnsøkonomiske virkningene av utbyggingen skal være lønnsomme både når det gjelder investering og drift. Med en relativt tett utbygging i nærheten av eksisterende infrastruktur og med gode muligheter til energisparende drift skulle det ligge godt

tilrette for dette. I tillegg tar forslaget vare på ca 1/3 av de ca 600 000m³ fyllmasse som prosjektet skulle anvise plass for. God måloppnåelse.

*** Redusere lokal støy og forurensing**

Næringsvirksomheten i området vil ikke lenger være støyende og forurensende tungindustri, men stort sett kontorer, lett industri og lagervirksomhet. Det er etablert et markert skille mellom næringsvirksomhet og boligområder.

Det vil ikke forekomme gjennomgangstrafikk og vegtrafikken vil i alt vesentlig være den som betjener områdene. Ingen, eller svært få boliger vil derfor sjeneres av trafikkstøy. Småbåttrafikken på indre havn vil nok kunne skape endel støy, og dette må forhindres ved effektive restriksjoner. God måloppnåelse.

*** Gi gode muligheter for friluftsliv og rekreasjon**

Det har vært hevdet at prosjektets kvantitative normer for nære oppholds- og friluftsanser kan føre til spredt utbygging istedet for en kompakt struktur og således føre til konflikt med NAMIT-målsettingen om lite transportgenererende utbyggingsmønstre og bevaring av omkringliggende natur- og kulturlandskap.

Vurderingen av området i forhold til de forutsatte normene skal derfor gjøres litt mer utfyllende.

Målt på tegningen i figuren er:

- Brukbart oppholdsareal inne i karéene tils.	ca. 25 daa
- Arealer i avmerkede fellesområder tils.	ca. 17 daa
- Arealer mellom veg og fjord på Møringen, tils.	ca. 100 daa
- Arealer i "bypark" og festplass i sentrum, tils.	ca. 8 daa
- Samlet felles og offentlig friareal	ca. 150 daa

(Normkrav er skrevet i kursiv og merket med *).

** Gi minst 90% av befolkningen tilgang på minst 150 daa friareal/park/turveg innen 500 meter fra boligen.*

o Største sammenhengende friareal i området ligger mellom veien og Oslofjorden på Møringen og er på ca 100 daa. Dette arealet ligger med en maksimal gangavstand på ca 600 meter fra boligene. Samlet friareal/fellesareal i området er på ca. 150 daa.

- * *Gi minst 80% av befolkningen tilgang på sammenhengende, egnet turområde for fot- og skiturer på 2 km² eller mer innen 2 km fra boligen.*
- o Nærmeste sammenhengender friareal av denne størrelse er Hortensmarka, vest for byen. Dit er det mellom 3,0-3,5 km i kjøre/gangavstand.
- * *Bevare minst 90% av ubebygd areal i 100-metersbeltet langs fjord- og innsjøer innen undersøkelsesområdet. Inngrep i strandlinjen skal unngås.*
- o De deler av strandlinjen som berøres av utbygging i forslaget er i hovedsak preget av kaier og annen anleggsbebyggelse og har liten rekreasjons- eller naturverninteresse. Strandlinjen nord og øst på Møringen er ikke utbygget.
- * *Sørge for at alle nye boligområder får tilgang på minst 50 m² felles eller offentlig uteareal pr. bolig. Areal brattere enn 1:3 regnes ikke.*
- o Krav til felles uteareal for de 1200 boligene i forslaget blir ca. 60 daa. Samlet felles uteareal i området er ca. 150 daa.

Innenfor ovennevnte arealkrav om 50 m² fellesareal pr. bolig skal det sørges for:

- * *- minst 5 daa (eller 2x2,5 daa) grendelekeplass for plasskrevende aktivitet som ballek, sykling, aking, skilek, byggelek og skøyter, innen 500 m avstand. Samme areal kan betjene maks. 500 boliger.*
- * *- minst 1,5 daa nærlekeplass for ballek, sykling og aking innen 150 m avstand. Samme areal kan betjene maks 150 boliger.*
- * *- minst 100 m² oppholdsområde for barn og voksne innen 50 m avstand fra bolig, der støynivået ikke overskrider 55 dbA. Samme areal kan betjene maks 30 boliger.*
- o Tilsammen gir dette ca 23-24 m² friareal pr. bolig eller ca. 28 daa for de 1 200 boligene i området.

Arealene inne i karréene er tenkt å skulle dekke behovet for oppholdsområde ved boligen og til en viss grad behovet for nærlekeplass. Tilsammen er det arealet som er brukbart til disse formålene ca. 25 daa.

I tillegg til karréarealene er det satt av 7 lekeområder, felles for flere karréer. Samlet brukbart areal utgjør ca.

17 daa. Dekningen og avstandskravene er noe bedre ivaretatt i det østlige boligområdet enn i det vestlige, hvor det er maksimalt ca. 250 m gangavstand fra bolig.

De aktivitetene som krever større, sammenhengende arealer må foregå på friområdene i øst.

Samlet gir dette en god til middels god måloppnåelse.

*** Bevare landskap og kulturverdier**

Siden etableringen av marinens hovedbase har Horten Verft og den bebygde del av Møringen gjennomgått stadige bygningsmessige forandringer. Gjennomføringen av planforlaget kunne være neste forandring, uten at preget av bebygget område ville endres, selv om utbyggingen ville være vesentlig tettere enn tidligere. Det er i forslaget tatt vare på verdifull og brukbar bebyggelse. God måloppnåelse.

*** Bidra til å realisere velferdsmessige/sosiale mål**

I forhold til beskrivelsen av bakgrunnen for hovedmålet ligger det i forslaget tilrette for en god måloppnåelse.

LITTERATUR

- Bjørneboe, Jens, m.fl
Lett kommunalteknikk. Bedre og billigere småhusbebyggelse.
Håndbok nr 35. NBI 1984
- Blom, Peter
Energiøkonomisk prosjektering av bygninger.
Håndbok nr 37. NBI 1988.
- Dyring, Anne-Karine
Natur i boligområder.
Landbruksforlaget 1986
- Dyring, Anne-Karine
Naturmark i utbyggingsområder.
Institutt for landskapsarkitektur, Ås-NLH 1984.
- Dyring, Anne-Karine
Naturmark i bebyggelsesplanen. De grønne blad 106.
Det Norske Hageselskap 1967.
- Ekeland, Edmund
Fortetting i eldre boligområder.
Prosjektrapport nr. 8-1985, 3B-programmet, Sandvika.
- Guttu, Jon, m.fl.
Gode boligområder
Husbanken 1985.
- Hellern, Eivind
Utforming av bedriftens trafikk og transportsystem.
Udatert forelesningsnotat.
- Langmyhr, Tore
Boligstørrelser i år 2020 - et natur- og miljøvennlig
perspektiv. NIBR-notat 1989:115. Trondheim.
- Lange, Tore
Livsløpsboligen i bebyggelseplanen.
Programanalyse. NBI 1989

Nielsen, Gustav

Trafikkmiljø og utbygningsmønster i Borre kommune -
en problemanalyse. TØI-notat 0890/1989. Oslo.

Næss, Petter

Mål for natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling.
NIBR-notat 1988:143. Oslo.

Næss, Petter

Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling i Borre.
NIBR-rapport 1990:1.

Stabell, Nic.

Planlegging av industriområder. Forskningsnotat.
Institutt for by- og regionplanlegging, NTH
8 s. stensil. 1976.

Wästerlund, H

Industriområdenes planering. NBB-information. Særtrykk
av Teknisk tidsskrift 1966.