

# BYGNINGER



TEMAHEFTE **BJØRVIKA** / 2007

Bjørvika Infrastruktur A/S



1. udgave	11.11.04	Gehl Architects	HS & LS	
1. revision	nov. 2007	Gehl Architects	LJL & BMH	Redigering tekst, fotos & forside
REV.	DATO	UDARBEJDET / REVIDERET	SIGNATUR	REVISIONSOMFANG

## Konsulenter

Gehl Architects Aps  
 Gl. Kongevej 1, 4 tv  
 1610 København V  
 Danmark

Partner: Helle Søholt, Arkitekt MAA  
 Projektledere: Lin Skaufel, Arkitekt MAA  
 Lærke Jul Larsen, Arkitekt MAA  
 Projekt arkitekt: Bianca Maria Hermansen, Arkitekt MAA

**GEHL ARCHITECTS**  
 URBAN QUALITY CONSULTANTS, COPENHAGEN

# INTRODUKTION

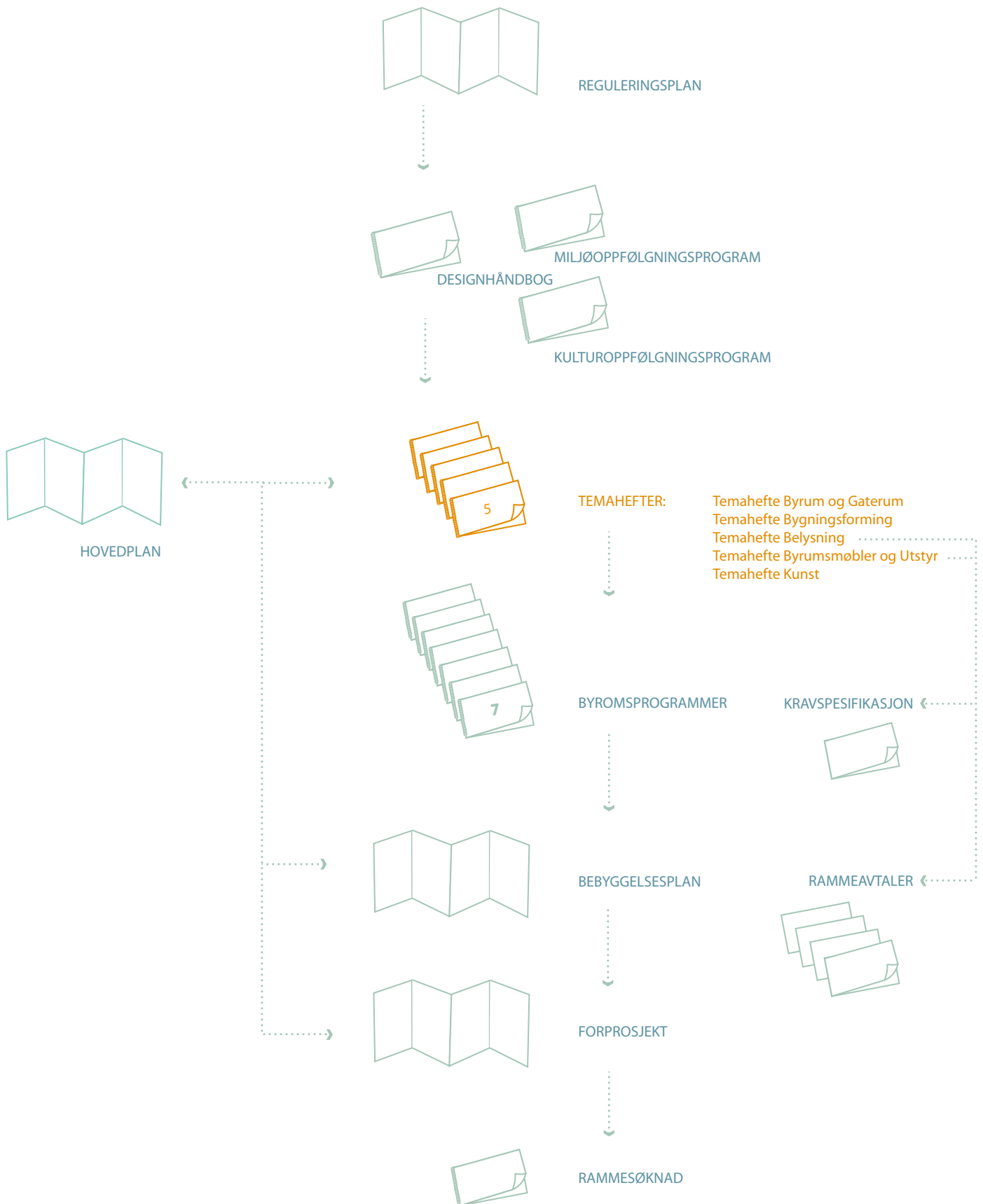
Som vedlegg til reguleringsplanen for Bjørvika – Bispevika – Lohavn ble det utarbeidet Designhåndbok. Designhåndboken videreutvikler de kvalitetskrav som er stilt i reguleringsbestemmelsene til utforming av bydelen og dens bygninger. Det ble dessuten forutsatt at det skulle utarbeides temahefter som utdyper de hovedtemaer Designhåndboken behandler. Grunneiernes felles utviklingselskap Bjørvika Utvikling AS med sitt datterselskap Bjørvika Ifrastruktur AS, har fått ansvaret for utarbeidelsen av temaheftene, så vel som videreutvikling av Designhåndboken.

Det foreliggende temaheftet om bygninger inngår i en serie av temahefter som alle har det til felles at de skal være til hjelp og inspirasjon for alle som arbeider med utvikling og utforming av den nye bydelen. Temaheftet redegjør for de ambisjoner som bør legges til grunn for Bjørvikas arkitektur, og diskuterer hvordan bydelen kan gis et særpreg. Dessuten diskuteres forholdet til omgi-

velsene, både som landskap og bygningsmiljø. I Bjørvika er det lagt til grunn en ambisjon om at byrommene og deres innhold skal gi føringer til og påvirke utformingen av den omkringliggende bebyggelse med tilhørende uterom. Hvordan det kan gjennomføres, og hva som er viktig i så henseende redegjøres det for i heftet. Samspillet mellom bygninger og byrom for å oppnå et godt lokalklima drøftes også.

Bygningsutforming diskuteres ved hjelp av en rekke vellykkede eksempler. Disse er dels ment som forbilder og dels som inspirasjon. Hensikten med temaheftet er først og fremst å inspirere alle dem som deltar i prosessen med utforming av bebyggelsen i Bjørvika. Det henvender seg ikke bare til arkitekter ingeniører og landskapsarkitekter, men vel så mye til byggherrer og entreprenører, samt alle som deltar i kvalitetssikringen av prosjektene.

# DOKUMENT OVERSIGT



## INDHOLD

<b>ARKITEKTUR I BJØRVIKA:</b>		
	AMBISJONER FOR BJØRVIKAS ARKITEKTUR	08
	OSLOS AKRITEKTUR OG BJØRVIKAS SÆRPREG	010
	BJØRVIKA OG BYEN OMKRING	012
<b>DELTEMAER:</b>		014
	INTRO: URBAN FORM - ROMLIGHET	016
	FØRSTE ETASJER	018
	INNGANGER	020
	FASADER	022
	DETALJERING	024
	BÆREKRAFT	026
	KLIMA	038





# ARKITEKTUR I BJØRVIKA



# AMBITIONER FOR BJØRVIKAS ARKITEKTUR

## Ambisjoner for Bjørvikas arkitektur

Det er lagt til grunn høye ambisjoner for Bjørvikas arkitektur. Blant annet har Bystyret lansert; *"...visjonen om at Bjørvika som porten til Norges hovedstad skal fremstå som et uttrykk for moderne norsk bykultur og identitet i byggekunst, teknologi og bærekraftig byutvikling. Den nye bydelen skal være til glede og stolthet for hele Oslos befolkning, og bevisst bidra til å beskrive byens historiske utvikling fra opprinnelsen til det 21. århundre."*

Visjonen fokuserer på at moderne norsk bykultur og identitet skal legges til grunn for blant annet de formuttrykk som skal prege det fremtidige Bjørvika. Det innebærer at det skal tas utgangspunkt i det som oppfattes som norsk, moderne og særpreget for Oslo. Men også at det skal søkes impulser fra andre storbyers arkitektur i letting etter forbilder som kan bidra til nyskapende

arkitektur, slik Oslos arkitekter har gjort til alle tider.

Bjørvika Utviklings eiere, som utgjør grunneierne i Bjørvikaområdet har en ambisjon om å få frem byggeprosjekter med usedvanlige arkitektoniske kvaliteter, og at det skapes byggverk som i form og uttrykk er tilpasset og fremhever den enkelte tomt med hver sine spesielle og utfordrende egenskaper. Byggverkenes kvaliteter skal til fulle kunne oppleves så vel i fjernvirkning som i de nære byrom, og bidra til å gi bydelen identitet. Det er viktig at den enkelte bygning har en egen identitet, men også at den inngår i en helhet og reflekterer den konkrete kontekst.

# BJØRVIKAS ARKITEKTUR



Astrup-Fernley museet



Skippergt 12, nytt boligbygg i Kvadraturen



"Nye Gullfisken"



Ladegården og Barokkhagen

# BJØRVIKAS ARKITEKTUR

## Oslos arkitektur og Bjørvikas særpreg

Alle tider i historien har hatt sine arkitekturuttrykk. Uttrykkene er blant annet formet av tilgjengelig teknologi, konstruksjonsprinsipper, materialer, samt det som ligger i tidens sosiale, politiske og økonomiske forutsetninger. I tillegg har rådende idéer om stil og formuttrykk hatt stor innflytelse. I Oslos arkitektur er mange stilarter og epoker representert, og denne blandingen utgjør det de fleste av oss tenker på som Oslos særpreg. Men Oslo preges også av at større områder er bygget ut over relativt korte perioder, som har gitt områdene helhetlige preg. Grünerløkka, Rådhuskvartalene, Ullevål hageby, Torshov og drabantbyene er noen få eksempler. Bjørvika vil trolig bygges ut over relativt kort tid, og vil dermed også fremstå som et helhetlig område.

Byrommene i Bjørvika er gitt en særlig rolle som sammenbindende struktur. Byrommene og havnepromenaden opparbeides etter en overordnet helhetlig idé, på grunnlag av resultatet fra arkitektkonkurransen om utforming av disse, og ansvaret for opparbeidelsen er lagt til Bjørvika Infrastruktur som sikrer helhet i utforming og opparbeidelse. Innenfor denne sammenbindende strukturen gis det betydelig rom for utvikling av nyskapende og variert arkitektur, samtidig som bydelen utvikles innenfor noe som ettertiden vil oppfatte som helhetlig og med særlige kvaliteter.

# BJØRVIKA OG BYEN OMKRING



01. Festning / 02. Kvadraturen / 03. Centrum / 04. Tøyen / 05. Grønland / 06. Gamlebyen / 07. Ekeberg / 08. Sentralstation

## BJØRVIKA OG BYEN OMKRING

### Sammenheng med og kontraster til omgivelsene

Bjørvikaområdet spenner mellom Ekeberg og Gamlebyen i øst, Kvadraturen i vest, Jernbanestasjonen i nord og Fjorden i sør. Det er først og fremst naboskapet til Kvadraturen og Gamlebyen som byr på utfordringer når de nærliggende bygninger skal utformes. Jernbanen og fjorden skaper på hver sin måte presise avgrensninger, og stiller også spesielle krav til bebyggelsen langs disse kantene.

Kvadraturen har gjennom sin rutenettstruktur både en markant utforming og en presis avgrensning mot de tiliggende byområder på alle kanter. Også mot den nye bydelen i Bjørvika må kvadrateurens avgrensning være tydelig og lesbar. Siden planområdet streker seg inn i kvadraturen vil utfordringene både innebære utforming av en bebyggelse som er med på å utforme Kvadrateurens randsoner og bebyggelse som representerer det nye Bjørvika.

Slik reguleringsplanen er utformet bør bebyggelsen vest for Langkaia ved Børsen og Havnelageret tilpasses kvadraturen i målestokk og uttrykk. Tar vi utgangspunkt i den nyere bebyggelsen som er oppført i dette området vil det likevel være et betydelig spillerom i arkitektonisk uttrykk. Astrup-Fernley museet, Skippergata 12 og "Nye Gullfisken" representerer det spenn i formuttrykk en her kan se for seg. Utfordringen ved utbygging av tomtene i randsonen er å avslutte kvadraturen mot Fjorden og Bjørvika.

Langkaia, og Operaallmenningen legger inn en avstandssone mellom kvadraturen og den nye bydelen, og dermed gis det rom for betydelige kontraster i form og målestokk mellom kvadraturen og Bjørvika, med Operaen som det mest markante uttrykk for Bjørvikas nye arkitektur.

Gamlebyen har beholdt en klar og lesbar struktur på tross av omfattende jernbaneutbygging som både har splittet og gjennomhullet bydelen. Fortsatt er Oslos eldste knutepunkt, krysset Oslo-gate-Bispegata tydelig og viktig både i sammenheng med den eksisterende bebyggelsen og middelalderruinene. Her er det fremtidig bebyggelse i "Haven" (felt C7 og C8) som må utformes med særlig omtanke for hvordan møte mellom gammel og ny bebyggelse bør skje, og naboskapet til Ladegården med Barokkhagen stiller utbyggere og arkitekter overfor helt spesielle utfordringer.

Fremtidig bebyggelse i Middelalderparken vil være Lokomotivverkstedet, Saxegården og evt Universitetets Kulturhistoriske Museum (UKM). Lokalisering av UKM får en særskilt behandling i egne planprosesser, og omtales ikke videre i denne sammenheng.

Bebyggelsen vest for Sørenggata får stor avstand til Gamlebyen, og det åpner for frihet i formuttrykk. Utfordringen her vil bli å etablere bebyggelse som utgjør en del av Middelalderparkens innramming.





**DELTEMAER**



## URBAN FORM OG ROMLIGHET



I stor grad er bygningens utforming relatert til byrommets størrelse en diskusjon om skala. Byrommenes dimensjoner og den omkringliggende bebyggelsens høyde er i stor grad definert i reguleringsplanen. Arkitektens utfordringer innebærer å dimensjonere bygningsvolumene i samsvar med dette, og relatere det til den menneskelige skala.

Bygningene bør være interessante og tiltrekken- de. Virkemidler som trekker omgivelsene fra byrommene inn i bygningene kan være spennende og medvirke til den åpenhet i bebyggelsen som er avgjørende for et vellykket byrom. Det samme gjør lys fra vinduer og fasadebelysning på kveldstid. Virkemidler som gir eller metallskodder som trekkes for butikkvinduer er eksempler på det motsatte, og gir signaler om utrygghet for de som ferdes der etter stengetid. For at byrommene skal bli vellykkete må bygningene fylle sin

rolle i de felles anstrengelser som kreves for å få dette til.

Behandlingen av overgangen mellom bygningen og det offentlige rom er særlig viktig. Bylivet finner sted nettopp i kanten av rommet, og vellykkede byrom har ofte fine overganger fra det private, til det halvprivate, og fra det halvoffentlige til det offentlige rom. Et eksempel kan være overgangen fra boligen over forhaven til fortauet, eller butikken som har en utstillingsone eller oppholdssone mellom fasade og den offentlige gangsone.

Ofte har et byrom flere lag af kanter i rommet, som innbyr til opphold eller møblering. Den presise opplevelse av hva som er offentlig og hva som er privat er også viktig av kriminalpreventive hensyn, og bygningens avslutning mot rommet har derfor stor betydning for opplevelsen av liv og trygghet.

## FØRSTE ETASJE



Vi opplever primært den første etasje av fasadene. En aktiv halvoffentlig sone foran bygningen tilrettelegger for sosialt liv i byrommene.



Første etasje med særlig omhyggelig behandling, kommuniserer med gaterommet og kommuniserer livet i bygningen.



Første etasje med stor takhøyde i deler av bebyggelsen kan gi variert romforløp også langs fasaden.

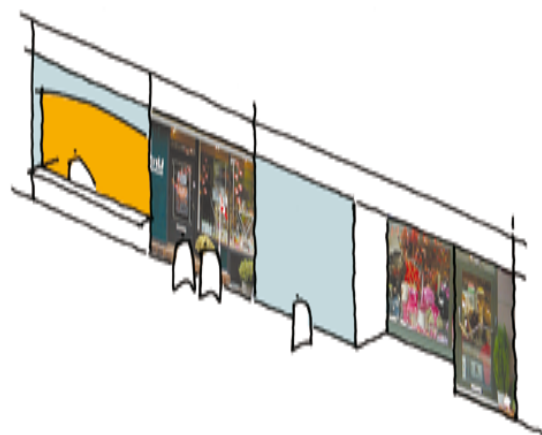


Fasader med åpenhet mot byrommene gir opplevelseskvaliteter for forbipasserende og bidrar til sosialt liv og trykghetsfølelse.



Private utearealer for boliger i 1. etasje gir attraktiv bakkekontakt. Skillet mellom private og felles utearealer bør markeres med vegetasjon, nivåforskjell eller lignende.

## FØRSTE ETASJE



Vårt synsfelt er begrenset oppover. Derfor er det primært første etasje folk flest ser når de spaserer langs et fortau eller oppholder seg i et byrom med en avstand til fasaden på 1-5 meter. For at folk skal kunne oppleve fasader med opptil 4 etasjer uten å legge hodet bakover, må avstanden være om lag 25 meter.

Bebyggelsens første etasjes fasader er særlig viktige for folks møte med og opplevelse av den enkelte bygning. Første etasje er stedet hvor vi som bybrukere kommer tett på huset, kan berøre det og oppleve de små detaljer. Fasaden kan studeres i ganghastighet eller ved å stanse opp og studere detaljer både i fasaden og bak utstillingsvinduer. Å utvikle god nærkontaktarkitektur er en særlig utfordring, for dersom første etasjene er interessante og opplevelsesrike oppfattes også bymiljøet som stimulerende og opplevelsesrikt.

Første etasjes fasade bør fortelle hva som er bak; primært om funksjonene i første etasje, men også om innholdet i etasjene høyere opp. I gater der

mange ferdes og hvor det tilrettelegges for publikumstilbud, bør første etasje være åpen og utadvent, med nødvendig grad av transparens til både å fortelle hva som finnes bak fasaden og være inviterende.

Reguleringsplanens krav om stor etasjehøyde tilrettelegger for en annen bruk enn i de øvrige etasjer. Det vil gi bebyggelsen robusthet for at den skal kunne romme mange forskjellige aktiviteter og publikumstilbud. Det vil i sin tur gi mulighet for stor variasjon i så vel innhold som utforming av fasadene langs et gateløp og på den måten skape en opplevelsesrikdom for folk som ferdes og oppholder seg langs fasaderekken.

I boligbebyggelse har første etasje det spesielle fortrinn at den gir boligene bakkekontakt. Det gir mulighet for oppholdsareal ute med direkte kontakt til leilighetene i første etasje, så vel som forhager på inngangssiden med felles oppholdssoner for beboere og forbipasserende naboer.

# INNGANGER



Eldre bybebyggelse med detaljrikdom og kort avstand mellom inngangene gir stor opplevelsrikdom. Ny bebyggelse bør også ha mange innganger. Ofte vil utstillingene dominere forbipasserendes opplevelser.



Institusjoner med publikumsfunksjoner kan formgis slik at de skiller seg ut i bystrukturen.



Innganger i nisjer gir halvprivate soner og variasjon i 1. etasjes fasader. Sammen med bearbejdet materialbruk markerer det inngangen som overgangssone.

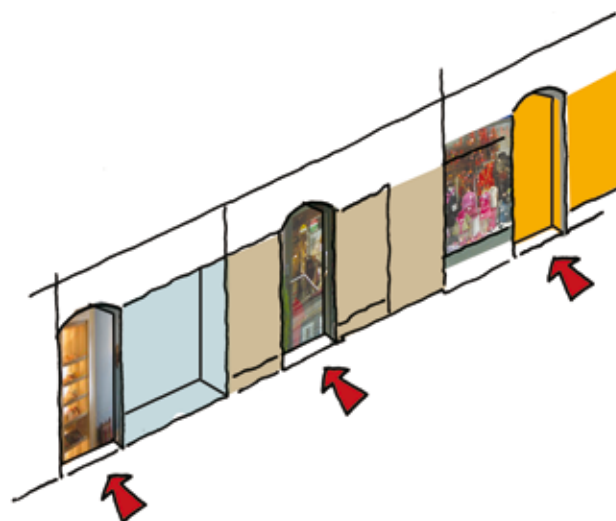


Innganger bør utformes slik at de er gode å bruke for alle. Logisk plassering av innganger mot fellesarealene gjør dem desuten lette å finne.



Ved separate boliginnnganger kan beboerne gi inngangen sitt eget preg.

## INNGANGER



Ved utforming av første etasjes fasader er innganger kanskje det viktigste element. Selve forbindelsen mellom ute og inne bør utformes annerledes enn resten av første etasjes fasade, og plasseres slik at den er lett å få øye på. Det skaper oversiktligheit og god orientering.

Inngangsdører har tradisjonelt blitt utformet både med omtanke for hva som skal signaliseres, om det som er innenfor, og for dørens egen design. Ofte med en detaljrikdom for øyet og gode berøringsflater og grep. I boligområdene plasseres de slik at de er lett å finne frem til og få øye på for besøkende, og gis en utforming med egen identitet som er lett gjenkjennelig for både barn og voksne som bor i området. I forretningsbebyggelsen plasseres de slik at det er tydelig for kunder og besøkende hvor de skal henvende seg for å kunne benytte tilbudene bak fasadene.

I den gamle bybebyggelsen var det ofte små lokaler med forretninger og kafeer som automatisk medførte korte avstander mellom inngangene. I moderne bybebyggelse ser vi ofte at forretningene vendes bort fra gatefasadene med innganger fra innvendige gangstrøk. Dermed mister gatefasaden den direkte kontakten med de forbigående, og den oppleves som mindre interessant å ferdes langs. Utfordringen for de nye byområdene i Bjørvika er derfor å utforme bebyggelsen slik at inngangene plasseres ut mot de gateløp, allmenninger og plassrom der publikum ferdes. Avstander mellom inngangene bør dessuten være så korte at det skapes variasjon i tilbudene og liv langs fasaden. Erfaringer fra velfungerende gateløp og byrom tilsier at 10 innganger pr 100m fasadelengde er en god tommelfingerregel.

# FASADER



Byens fasader er byrommenes vegger. Her fasade mot havnepromenade i Malmö.



Balkonger — private uterom som skaper kontakt mellom det offentlige rom og den private sfære.



Varierte fasaderekker i stor og liten målestokk. Her: Java Eiland og Borneo Sporenburg i Amsterdam.



Bygninger skifter karakter i mørket. Transparente fasader viser frem bygningenes innhold og bidrar til å skape trygghet i de offentlige rom.





Byens fasader er byrommenes vegger som avgrensner gateløp, allmenninger eller plasser. I tillegg tilfører fasadene opplevelsesrikdom til byrommene, som er nødvendig for at de skal være vellykkede. I Bjørvika er det, som i annen moderne bybebyggelse, en særlig utfordring å unngå de lange monotone fasader. Reguleringsbestemmelsene angir derfor maksimale fasadelengder. Men bestemmelsen sikrer ikke av den grunn den opplevelsesrikdom vi bør ha som mål å skape i bydelen.

Det som tradisjonelt har medført variasjon i fasadeløpene er små eiendommer og byggeteknikker som enkelt tillater utforming av detaljer og utsmykning. I Bjørvika er utgangspunktet kun to store grunneiere som står fritt til å inndele byggeområdene i enkelteieendommer med hensiktsmessige størrelser. Moderne byggeteknikk så vel som byggeøkonomien tilsier snarere store rasjonelle bygg enn små. Rammebetingelsene stiller med andre ord arkitekter så vel som byggherrer og utviklere overfor en vanskelig utfordring når det skal skapes variasjon og opplevelsesrikdom.

Fasadene bør fortelle hva som skjer bak, om bakforliggende rom og om bygningens innhold. Det gir bygningene identitet. Boligbebyggelse er som regel lett gjenkjennelig og forskjellig fra kontor- og forretningsbebyggelse i sin bruk av balkonger, vinduer og forhager. Balkongene har en særlig oppgave i både å være et privat uterom tilknyttet leiligheten og skape kontakt mellom det offentlige rom og den private sfære. Vinduene har på tilsvarende vis som formål både å slippe inn lys og åpne fasaden mot omgivelsene. Derved tilrettelegges for utsikt mot de offentlige rom og sjøen der det er mulig, men også for innsyn, særlig når det er mørkt. Det vil derfor være naturlig å legge bruksrom og rom med publikumsaktivitet ut mot de offentlige byrom.

Bruk av glass i fasadene bør gi uttrykk for en fornuftig avveining mellom behov for dagslys, utsikt og innsyn på den ene siden og energiøkonomisering på den annen side. Ved bruk av solenergifasader bør dette komme til uttrykk.

## TAKFLATER



Takterrasser gir bebyggelsen karakter samt kvaliteter til den enkelte bolig.



Utearealer på flater



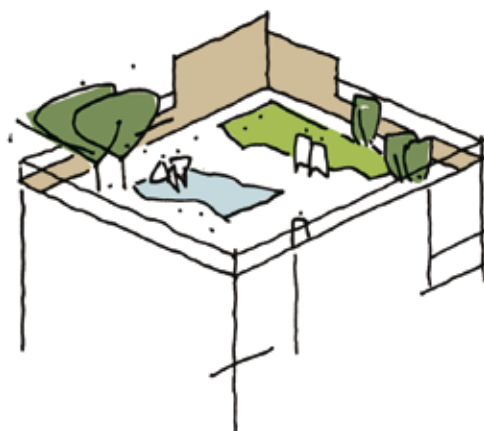
Mindre volumer med stor variasjon i takformene gir et mangfoldig uttrykk.



Grønne tak og åpne regnvannsoppsamlere øker naturlig regnvannsfiltrering.



Takformen kan gi større bygninger et skulpturelt uttrykk. Tak kan brukes til å skape overraskende landskap og dermed tilby nye opplevelser.



Bjørvika er en bydel med relativt høy tetthet, og det er derfor behov for å finne flere måter å dekke behovet for private og halvprivate uteområder på. Takterrasser er en ressurs som i høy grad bør utnyttes, ikke minst i de høyest utnyttede deler av bydelen. Takterrasser vil utvilsomt være en ressurs for boliger, fordi de kan være en form for halvprivate rekreasjonsarealer som det er vanskelig å få til på bakken, og med vesentlig mer sol og lys.

Men også bygninger med et stort antall arbeidsplasser eller publikumstilbud vil kunne gis en ekstra kvalitet og attraksjon ved bruk av tak til uteopphold. Takterrassen kan for eksempel knyttes til restauranter, kantiner, møterom, trimrom, eller være lett tilgjengelig fra resepsjon, foyer eller møteplasser for øvrig.

For at tak skal få gode oppholdskvaliteter, kan de tilføres beplantning. Ikke nødvendigvis gressplener og trær, men sedum og lave busker sammen med steinbelegg og/eller tremmegulv i tre. Dette vil medføre gi ekstra belastning på dekket

og omfanget må tilpasses i hver enkelt situasjon. Ved dimensjonering av dekket bør det avklares omfang av beplantning og bruk av tunge eller lette masser. Bruk av masser og evt mindre bassenger til fordøyning av overvann bør også tas i betraktning.

Taket er husets 5. fasade og blir en del av utsikten fra omkringliggende bygg. Takets form bør derfor gis oppmerksomhet ved utforming. Takterrasser innebærer naturligvis flate tak eller terrasserte bygg. Med frodige tak kan det bli en vakker femte fasade. Taket bør også utformes med omtanke for naboskapets utsikt. Takets skulpturelle kvaliteter bør vektlegges, som del av hele bygningsvolumet, og i sammenheng med bygninger og deres tak i omgivelsene. Arkitekten bør være bevisst om det bidrag den enkelte bygning tilfører hele bydelens taklandskap, og om den helhet som skapes ved tilføyelsen av hver enkelt bygning. Det bør legges spesiell vekt på å utforme taket slik at ulike oppstikk og luftetårn inngår i en god helhet, både med hensyn til takets hovedform og materialvalg.

## DETALJERING



Nærhet til sjøen krever solide materialer og detaljer.



Fasadens uttrykk skapes av materialvalgets detaljering, sammenføyninger og sprang.

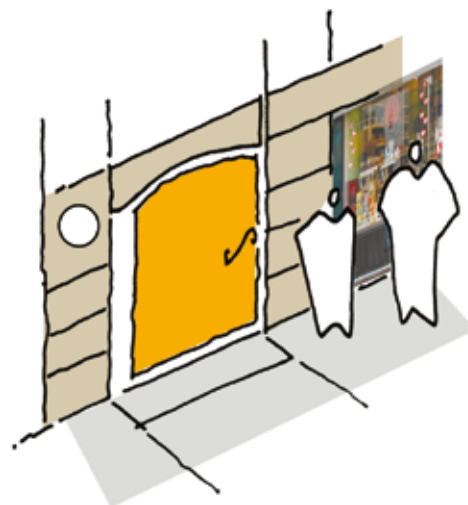


Variasjonsrikdommen i Bjørvika vil kunne skapes av ulike bygningsuttrykk med forskjellig materialbruk og detaljering. Bygningene bør utformes med utgangspunkt i den menneskelige skala.



Gi plass til individuelt preg og detaljering omkring boliginngangene.

## DETALJERING



Yttervegger bør ha materialer og detaljering som motstår de påkjenninger som følger med norsk klima. Beliggenheten ved sjøen medfører desuten ekstra utfordringer. Bygningene bør derfor bygges med materialer som tåler den værslitasje de utsettes for. Dette gjelder både materialegenskaper og teknikker som sikrer gode sammenføringer, både teknisk og visuelt.

Fasader bør utformes slik at støv, sot og annen luftforurensning ikke setter skjemmende spor. Horisontale gesimser, lisener og lignende kan bidra til sotgriming og skjolder på fasaden nedenfor og bør utformes med tanke på dette.

Bygningselementer i tilknytning til bygningens inngang er det som først møter den besøkende, eller hilser beboere "velkommen hjem". Å skape et miljø som gir et positivt inntrykk har en egen verdi utover bygningens øvrige kvaliteter. At trapper er gode å gå i, oppholde seg i og sitte på gir bygningen en egen kvalitet. Likeledes bør ramper utformes slik at de er gode å bruke for alle og ikke fremstår som noe som er tilført bygning

gen i etterkant eller kun er beregnet på rullestolbrukere. Bygningsdeler som skal berøres, slik som håndløpere og håndtak, bør utformes slik at de er gode å ta i. Slike bygningsdeler bør ha materialer som ikke gir berøringsallergi.

Tradisjonelt har bygningsfasader hatt utsmykning. Enten som egne elementer eller integrert i bygningens konstruksjon. Ulike stilepoker hadde egne regler for hvordan utsmykningen kunne være. I vår tid har materialer, bygningselementer og for eksempel eksponering av bygningens konstruksjon også fått betydning som utsmykning. Den rene utsmykning ved hjelp av kunstverk er først og fremst benyttet i offentlige bygninger, men finnes også i næringsbygg som en del av næringslivets profilering og interesse for kulturelle verdier. I Bjørvika er ambisjonen at alle former for utsmykning som kan bidra til en estetisk opplevelse og forskjønnelse av bygningsmiljøet bør benyttes, men viktigst er det at bygningens store skala nedbrytes til menneskelige mål og detaljering, så den bymessige opplevelse økes og berikes.

# BOLIGKVALITET



Fellesskap. Boligene skal bestrebe seg på å skape sosiale fellesskap ved å tilby felles uterum, hvor man møter sine naboer.



Uterum. Høy boligkvalitet kjennetegnes ved tilgang til private og semiprivate uterum i form av altaner/ forhager og felles gårdrom/ takterrasser



Herlighetsverdier. Boligene mot fjorden og Havnepromenaden skal utnytte de panoramiske kvaliteter i deres plassering og tilby opphold med utsikt til fjorden.



Individualitet. Boligbebyggelsen skal være av variert arkitektonisk uttrykk. Den enkelte bolig kan uttrykke individualitet gjennom detaljering som for eksempel farge på døren, utforming av balkongen osv.



Trygghet. Boligene skal være trygge å komme hjem til, også om natten. Boligene bør struktureres slik at de sikrer godt overblikk over de offentlige og semiprivate uterom.

## BOLIGKVALITET

Det er boliger i hele Bjørvika men konsentrasjonen af boliger er størst i Bispevika, på Sørengutstikkeren og i Lohavn (se kapitlet om 'Bebyggelse i Bjørvikas delområder'). Boligene og deres utemiljøer vil ha forskjellig karakter og hvert områdes særlige boligkvaliteter bør dyrkes i bygningene så vel som i uterommene. Boligene i Bjørvika skal være moderne og av høy kvalitet. I Bjørvika skal alle boliger ha adgang til attraktive private eller halvprivate uterom. Dessuten skal alle boliger som har mulighet for det, utnytte den tette kontakten med vannet og utsikten over fjorden.

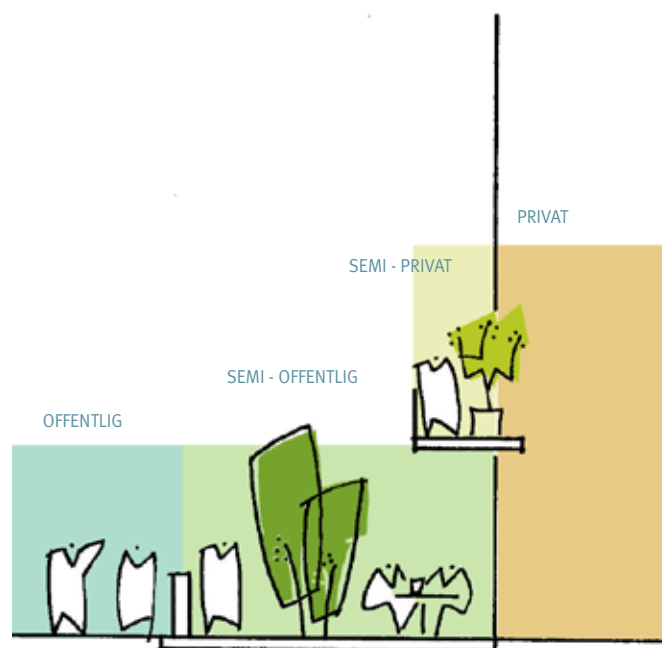
Boligene i Bjørvika skal stimulere til sosialt fellesskap og godt naboskap ved at det etableres uterom, hvor beboerne møtes til daglig. Bjørvika skal tilby boliger for alle. Dette krever en bygningsstruktur med boliger av variert størrelse, så mennesker i forskjellige livsfaser og med forskjellige behov kan finne sig til rette. Variasjon i boligstørrelse og pris underbygger den sosiale bærekraft ved at grupper av mennesker ikke utelukkes på forhånd. .

### Bispevika og Bjørvika

Boligene i Bispevika og Bjørvika vil være de mest urbane. Leilighetene og de tilknyttede uterom vil have en klar oppdeling mellom privat og offentlig. Boligene bør hav private oppholdsmuligheter på altaner, balkonger og i karnapper. Boligenes felles uterom vil være indre grønne gårdsrom så vel som attraktive takterrasser. Boliger mot de mest trafikkerte gater bør begrenses.

### Sørengutstikkeren

Sørengutstikkeren er en boligøy med begrenset trafikk, og dette bør utnyttes til å skape ideelle forhold for leg, opphold og sportslige aktiviteter i boligenes umiddelbare nærhet. Sørengutstikkeren har en åpen struktur og derfor bør det arbeides med å skape grupperinger av boliger omkring halvprivate uterom for å tilrettelegge for et godt lokalt naboskap. Boligene mod fjorden og Havnepromenaden vil ha en mer formell karakter og



skal forholde seg til det offentlige rom de henvender seg mot. Sørengutstikkerens indre arealer vil ha en intim karakter og her kan det introduseres forhaver, felleshager, parkstrøk, sportsarealer mm.

### Lohavn

Lohavn tilbyr boliger både til vanns og til lands. Boligene ute i vannet bør få hvert sitt individuelle uttrykk, da de i prinsippet er enkeltstående 'bygninger'. Boligene på land bør få en mer sammenhengende bygningsstruktur, for å skape avskjermede indre gårdsrom, som ikke sjeneres av trafikken i Grønligata og på E18. Det bør ikke være ensidig vendte boliger mot Grønligata.

# BÆREDYKTIGHET



Solavskjerming av tre regulerer oppvarming og nedkjøling uten å bruke energi.



Fasade som regulerer passiv oppvarming og naturlig ventilasjon



Gjenbrukte mursten på nybygget fasade.



Sosial bæredyktighet kan styrkes ved å skape fellesskap omkring uterom, hvor man kan leke trygt og møte sine naboer.



Solpanel på taket kan også skape behagelig skygge og le for boligene.

## BÆREDYKTIGHET

Bjørvika skal være en bærekraftig bydel. Bærekraft har minst tre aspekter; sosial, miljømessig og økonomisk bærekraft.

Bærekraft skal være til stede på alle nivåer i Bjørvikas utvikling, fra reguleringsplan gjennom utforming av byggefelt og offentlige rom, til utforming av de enkelte bygninger. Både den sosiale, miljømessige og økonomiske bærekraft vil derfor prege arkitekturen og den enkelte bygning.

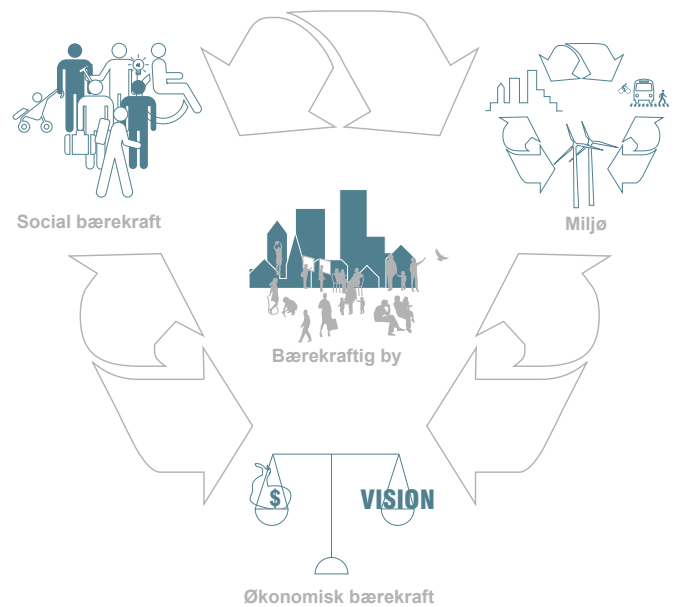
De tre parametre har forskjellig karakter. Økonomisk og til dels miljømessig bærekraft kan måles, men sosial bærekraft er vanskelig å kvantifisere. Noen år etter ferdigstilling vil det vises om Bjørvika er blitt en sosialt bærekraftig bydel, dvs. en levende bydel med mange forskjellige mennesker.

Tilrettelegging for *sosial bærekraft* kan blant annet innebære:

1. Diversitet og mangfold – romlig og sosialt
2. Utgangspunkt i menneskelige behov og universell utformning
3. Overlapp av funksjoner i tid og rom
4. Aktive og varierte bygningskanter for å sikre et visuelt og mentalt stimulerende miljø
5. Bebyggelse der fremmer sosial kontakt og fellesskap
6. Boliger for alle og stimulerende utom til aktiv og passiv rekreasjon
7. Fleksibel og tilpasningsdyktig til nye behov og ønsker

Den *miljømessige bærekraft* er mer teknisk, når det gjelder arkitektur og byggeri. I dagens bygg er noen av de største miljøutfordringer:

1. Energiforbruket og dets miljøeffekter
2. Materialeforbruk og begrensning av avfallsgenerering
3. Forbruk av helse- og miljøbelastende stoffer
4. Beskyttelse og styrking av naturressurser.



Bygningsmassen i Bjørvika skal, så langt det er mulig, være *miljømessig bærekraftig* ved:

1. Energinøytral bydel
2. Arealeffektive og fleksible bygninger
3. Miljøriktige materialer
4. Lokale kretsløp – fornybare ressurser og minimum avfall
5. Fornybar energi og rene teknologier
6. Mikroklimatiske hensyn – vind, sol, støy, flora og fauna

Bygningsmassen skal være *økonomisk bærekraftig* ved:

1. Fleksibilitet over tid
2. Arealeffektivitet
3. Tilpasningsdyktig til markedsbehov og -etterspørsel

Omtanke for bærekraft – sosialt, miljømessig og økonomisk – bør prege alle bygninger og byrom, og fremme god arkitektur og estetiske løsninger av høy kvalitet.

Kilder og mere informasjon:

'Bærekraft i Bjørvika - Overordnet Miljøopfølgingsprogram'  
Arkitektfirmaet AplusB/ Rie Øhlenschläger, arkitekt m.a.a



For å skape et behagelig lokalklima i og omkring bygningene, kreves et samspill mellom bygninger og omgivelser. Nedenfor behandles fire temaer – sol, vind, støy og beplantning - som bygningene i Bjørvika kan prege i positiv retning.

### Sol

Bebyggelsesplanene skal sikre, at bygninger skygger minst mulig for hverandre, og ikke kaster lange skygger i bydelens vitale by- og uterom. Bygninger som i liten grad skygger for hverandre kan dra nytte av sollys og solenergi dersom det tilrettelegges for det. Alle bygninger skal sikres gode solforhold tilpasset deres interne bruk. Særlig viktig er det, at boligene har gode solforhold, enten ved gjennomgående leiligheter og eller løsninger som sikrer alle rom direkte lys. Bygningene skal tilgodese behagelige oppholdsmuligheter i deres umiddelbare nærhet. På altaner, balkonger, karnapper og langs fasadene i første etasje bør det være behagelige oppholdsmuligheter med gode solforhold.

### Vind

Problemer med vind kan oppstå omkring en enkelt, frittstående, høy bygning, men vil som hovedregel forsterkes eller dempes omkring en samling av bygninger, avhengig av disses innbyrdes plassering og høyde. En del problemer omkring vind må derfor løses i bebyggelsesplanen, og en del vil avhenge av utformningen av den enkelte bygning. På bydelsnivå skal bygningsmassen sikre både nødvendig gjennomlufting av Bjørvika og de bakenforliggende byområder, og samtidig unngå dannelsen av vindtunneler. Det bør unngås at den enkelte bygning skaper 'downwash-effekt' (høye bygninger fanger vinden i toppen, og denne 'skyller' ned langs fasaden og skaper turbulens i gatenivå til sjenanse for fotgjengere). Bygningenes fasader bør sikre behagelig mikroklima både i gateplan og opp langs fasaden på altaner mm. Fasader med dybde og relieff som kan bryte vinden, vil være gunstigere i så måte enn helt glatte fasader.

### Støy

I Bjørvika vil støybelastningen på boliger og utearealer hovedsakelig komme fra gater med stor trafikk, som f.eks. Sørenggata og Nyland allé. På bydelsnivå bør støybelastningen begrenses ved kilden, f.eks. ved å begrense kjørehastigheten. Innholdet i de bygninger som grenser opp til trafikkerte gater bør i minst mulig utstrekning inneholde boliger og barnehager. Dette er støyfølsomme funksjoner, og bør derfor ikke sjeneres av trafikkstøy. På bygninger som vender ut mot særlig belastende støykilder f.eks. Sørenggata, bør det vurderes om selve utformningen av fasaden kan redusere støyproblemene. Utformningen av eventuelle støydempende fasader bør imidlertid bidra til bygningenes høye, arkitektoniske kvalitet.

### Beplantning

Beplantning skaper herlighetsverdi, og beplantning vil minske sjenanse fra støv, støy og vind, og forbedre luftkvaliteten. Beplantning nær høye bygninger kan avhjelpe 'downwash-effekt' ytterligere, da trekroner minsker sjenanse fra fallvinder. I deler av Bjørvika foreslås at det arbeides bevisst med 'grønne fasader'. På slike fasader bør det grønne integreres i fasadens overordnede struktur ved at stativer til klatreplanter mm blir en del av fasadeutformningen.

Læs mere i 'Bærekraft i Bjørvika – Overordnet Miljøopfølgingsprogram'



Bjørvika Infrastruktur A/S



BJØRVIKA