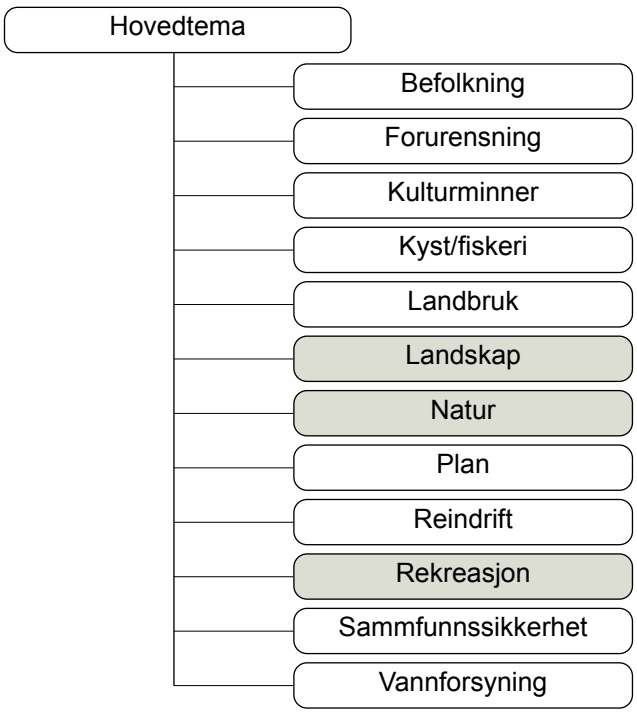
5. Vedlegg

Vedlegg 5.1 Arealis – hovedtema og datasett.

Her vises en forenklet oversikt over hovedtema i Aeralis. Datasettdefinisjonene i Arealis vil til enhver tid måtte samsvare med det dataprodusentene (bl.a kommunen) leverer av data samt gjeldende standarder (SOSI). Pr. 01.01.03 er datasettspesifikasjonene i Arealis noe mangelfulle når det gjelder grønnstruktur i byer og tettsteder (det gjelder også andre felt). Det arbeides imidlertid med å utbedre dette, - på sikt vil flere typer data være tilgjengelig gjennom Arealis.

Av størst relevans for grønnstruktur er hovedtemaene natur, rekreasjon (friluftsliv) og landskap, men også andre inneholder dataspesifikasjoner som kan brukes i kommunalt grønnstrukturarbeid. Mer informasjon om Arealis finnes på: www.statkart.no



Vedlegg 5.2 Materiale i forbindelse med Grønn plakat i de 5 Miljøbyene

Grønn plakat Fredrikstad:

Temakart Vegetasjonsdekning

- Vegetasjonsdekning. K-N-serien. Digitalt kart for byggesonen 1:15000

Temakart Landskap

- Temakart landskap. Digitalt kart for byggesonen 1:15000
- Høydelagskart

Temakart Natur

- Temakart natur. Digitalt kart for byggesonen 1:15000
- Wergeland Krog, O.M. 1997 »Biologisk mangfold. Kartlegging av nøkkelbiotoper, tiltak for bevaring av artsmangfoldet» Fredrikstad kommune Plan- og miljøseksjonen. Rapport 1-1997
- Wergeland Krog, O.M. 1997 «Viltet i Fredrikstad. Kartlegging av viktige viltområder, forvaltningsplan for viltressursene» Fredrikstad kommune Plan- og miljøseksjonen. Rapport 2-1997
- Miljøbyprosjektet «Råbekken - som en del av overordnet grønnstruktur». Rapport 1996, kart 1:1000
- Indikatorer for tema natur:
  Indikator nr. 1. Grønnstrukturens andel av byggesonen
  Indikator nr. 2. Endring av vannmiljø
  Indikator nr. 5. Biologisk mangfold, grønnstrukturens innhold og kvalitet

Temakart Rekreasjon

- Temakart rekreasjon. Digitalt kart for byggesonen 1:15000
- Miljøbyprosjektet «Onsøystien- en kyststi for økt tilgjengelighet til sjøen». Rapport 1995, karthefte m/utsnitt 1:1000, kart 1:10000

Grønn plakat

- Grønn plakat. Digitalt kart for byggesonen 1:15000

Planer påvirket av Grønn plakat

- Kommuneplanens arealdel 2002 - 2013
- Kystsoneplanen 1999 - 2010

Grønn plakat Oslo:

Opplegg for arbeidet med Grønn plakat

• Vaage J. 1996. Arbeidsprogram til Grønn plakat. Miljø- og næringsmiddeletaten

Temakart Vegetasjonsdekning

• K-N- serien. Analogt kart 1:10000. (Ikke publisert)

Temakart Landskap

• Grønn plakat. Temakart 1- Landskap. Miljø- og næringsmiddeletaten 1997 a. Analogt kart. 1:10000

• Karlsson, C. og Svarstad, E.M. 1997. Grønn plakat. Vedlegg til temakart 1 - Landskap. Miljø- og næringsmiddeletaten. Rapport nr. 49/97

Temakart Natur

• Grønn plakat. Temakart 2. Naturforhold. Miljø- og næringsmiddeletaten 1997 b. Analogt kart 1:10000

• Karlsson, C. og Svarstad, E.M. 1997. Grønn plakat. Vedlegg til temakart 2 - Naturforhold. Miljø- og næringsmiddeletaten. Rapport nr. 50/97

• Karlsson, C. og Svarstad, E.M. 1997. Grønn plakat. Spesielle naturfaglige lokaliteter. Vedlegg til temakart 2 - Naturforhold. Miljø- og næringsmiddeletaten. Rapport nr. 53/97

• Indikatorer for tema natur:
Indikator nr. 1. Grønnstrukturens andel av byggesonen. Data hentet fra østlig gradient i prosjektet.
Satellitt-kartlegging av grønnstruktur Miljøby Oslo (Fredriksen et al. 1996)
Indikator nr. 2. Endring av vannmiljø (data fra Miljøstatus 1993)

Temakart Rekreasjon

• Grønn plakat. Temakart 3. Rekreasjon, lek, friluftsliv og idrett. Miljø- og næringsmiddeletaten 1997 c. Analogt kart 1:10000

• Karlsson, C. og Svarstad, E.M. 1997. Grønn plakat. Vedlegg til Temakart 3. Rekreasjon, lek, friluftsliv og idrett. Miljø- og næringsmiddeletaten. Rapport nr. 51/97

• Haavie, S. 1999. «Grønn bydelsplakat. Håndbok for utarbeidelse». Rapport nr. 79/99 Helsevernetaten

• Helsevernetaten et al. 1998/99. «Grønn bydelsplakat. Vedleggsrapport til kartgrunnlag. Bydel St.Hanshaugen - Ullevål». Pilotprosjekt

• Ti bydeler har utarbeidet "Grønt rekreasjonskart"

Grønn plakat

• Grønn plakat. Analogt kart 1:10000

• Karlsson, C. 1997. Grønn plakat for Oslos byggesone. Vedlegg kart. Miljø- og næringsmiddeletaten. Rapport nr. 52/97

Grønn plakat i bruk

• Matriser som viser opplegg for saksgang (fig. 11)

Diverse

Kart bydel Nordstrand

Grønn plakat Miljøbyen Gamle Oslo:

Temakart Vegetasjonsdekning

• K-N-serien fra «Fortetting med kvalitet» (Guttu et al. 1997). Se Berg & Dyring 1995/Digitalisering 1996. «Grønnstrukturens hovedelementer og betydning»

Delanalyse naturverdier

• Indikator nr. 1. Grønnstrukturens andel av byggesonen. Se Berg & Dyring 1995/Digitalisering 1996. «Grønnstrukturens hovedelementer og betydning»

Delanalyse rekreasjon, friluftsliv, lek og sport

• Grønn bydelsplakat for Miljøbyen Gamle Oslo (registrering av områder for lek, uteopphold, rekreasjon etc.)

• Indikator nr. 3. Underdekning på tilgjengelig nærturterreng og 4. Underdekning på tilgjengelige leke- og rekreasjonsarealer. Se Berg & Dyring 1995/Digitalisering 1996. «Grønnstrukturens hovedelementer og betydning»

Grønn plakat

• Grønn plakat. Se Berg & Dyring 1995/Digitalisering 1996. «Grønnstrukturens hovedelementer og betydning»

Grønn plakat i bruk

• Tunnel i Gamlebyen. Konsekvensutredning 1998. Jernbaneverket

• NORGIT- Senteret AS for Miljøbyen Gamle Oslo 1998/1999. «Miljøstatus for Miljøby Gamle Oslo. Presentasjon av Grønn plakat for Gamle Oslo»

Diverse

• Grønnstruktur som kilde til klimakart for Gamlebyen Sør og Vålerenga

• Prosjekt overvåking av almesyke og forekomst av alm i bydel 6 - Gamle Oslo 1995 og 1996

• Miljøbyen Gamle Oslo 1999. «Kulturminnekart for Gamle Oslo»

Grønn plakat Kristiansand:

Temakart Vegetasjonsdekning

• K-N-serien foreligger digitalisert

Temakart Landskap

• Temakartet foreligger digitalisert og omfatter temaene landskapsrom, silhuetter og områder med særegne landskapskvaliteter

Temakart Natur

• Temakart natur foreligger digitalisert og inneholder både informasjon om biologisk mangfold og verdifulle arealer i byggesonen basert på økologiske arealprinsipper

• Indikator nr. 2. Endring av vannmiljøet:
- Endring av løpemeter åpen bekk
- Hvor stor andel av byggesonen som er teknisk påvirket av veger, bebyggelse osv i et belte på 0 - 30 m

Temakart Rekreasjon
- Temakart rekreasjon foreligger digitalisert
- Indikator nr. 3. % av befolkningen som har underdekning på tilgjengelig nærturterreng
  Indikator nr. 4. % av befolkningen som har underdekning på tilgjengelige leke-og rekreasjonsarealer

Grønn plakat/Grønne planer
- Grønn plakat foreligger digitalisert
- Prosjektgruppen for grønnstruktur i Kristiansand-Kristiansand kommune 1994 a. «Grønnstruktur i Kristiansand - Vestre og sentrale bydeler. Verdivurdering av byens nære grønnområder»
- Prosjektgruppen for grønnstruktur i Kristiansand-Kristiansand kommune 1994 b »Grønnstruktur i Kristiansand. Verdivurdering av byens nære grønnområder»

Grønn plakat i bruk
- Vedtak i Bystyret i Kristiansand fra 1995
- Kommuneplan for Kristiansand 2000 - 2011. Høringsutkast
- Saksfremlegg i byggesaksbehandlingen (eks. Snikkerdalen/Drangsvannet

Grønn plakat Bergen:

Temakart Grunnregistreringer/Vegetasjonsdekning
- K-N-serien foreligger etter hvert for mesteparten av byggesonen. Data om vegetasjonen kan trekkes ut av denne registreringen som egne lag.

Temakart Landskap
- Temakart foreligger for delområder tilknyttet kommunedelplanarbeider. I denne forbindelse er det også presentert en oversikt over gamle hage- og parkanlegg. Bergen kommune, Fritid og kultur 1999. «Kommunedelplan Sentrum. Deltemautredning 1999. Grønt – Kultur – Idrett». Temakart landskap og vedlegg 3 v/Bruun, M. «Historiske hage- og parkanlegg i Bergen sentrum».

Temakart Natur
- Temakart foreligger for delområder tilknyttet kommunedelplanarbeider. Bergen kommune, Fritid og kultur 1999. «Kommunedelplan Sentrum. Deltemautredning 1999. Grønt – Kultur – Idrett».
- Indikator nr. 2. Endring i vannmiljø- teknisk påvirkning av byggesonen innenfor 100 meters beltet

Temakart Rekreasjon
- Temakart foreligger digitalisert for delområder tilknyttet kommunedelplanarbeider. Bergen kommune, Fritid og kultur 1999. «Kommunedelplan Sentrum. Deltema-utredning 1999. Grønt – Kultur – Idrett».
- Indikator nr. 3. % av befolkningen som har underdekning på tilgjengelig nærturterreng
  Indikator nr. 4. % av befolkningen som har underdekning på tilgjengelige leke- og rekreasjonsarealer.
  Indikator på tilgang til sjø. Finnes i kommunedelplanen for Ny- Paradis, Hop, Nestun mm. fra 2000

Grønn plakat/Grønne planer
- Grønn plakat foreligger digitalisert for bl.a. Bergen sentrum

Grønn plakat i bruk
- Bergen kommune Fritid og kultur 1999. «Kommunedelplan sentrum. Deltemautredning Grønt-Kultur- idrett»
- Bergen kommune Byutvikling 2000. «Kommundelplan Ny- Paradis, Hop, Nestun mm.» (arealplan, bestemmelser og handlingsprogram for grønnstrukturen)
- Bergen kommune, KBY og KFK- avd./Asplan Viak Bergen a.s. 1998. «Rekreasjonsarealer i fortettings-arealer- krav til mengde og kvalitet»

Diverse
- Presentasjonsark av Store Lungegårdsvann (4 stk)
- Video «Strandparken - perlen ved Lungegårdsvann»

Grønn plakat Tromsø:

Utgangspunkt for arbeidet
- Liste med oversikt over hvilke temakart og hvilke kriterier som skulle ligge til grunn i tråd med Sandefjordmodellen

Temakart K-N-serien
- K-N-serien foreligger for Tromsøya analogt 1:10000

Temakart Landskap
- Temakart foreligger analogt 1:10000 og er senere scannet og digitalisert

Temakart Natur
- Temakart foreligger analogt 1:10000 og er senere scannet og digitalisert
- Indikator 1. Grønnstrukturens andel av byggesonen
  Indikator 2. Endring av vannmiljø

Temakart Rekreasjon
- Temakart foreligger analogt 1:10000 og er senere scannet og digitalisert
- I forbindelse med temakartet foreligger det registreringer fra lag, organisasjoner og eksempler på spørreskjema til ulike uorganiserte grupper
- Indikator 4. Underdekning på tilgjengelige og bolignære leke- og rekreasjonsarealer

Grønn plakat/Grønne planer
- Grønn plakat er digitalisert, og det følger ved et eget hefte som beskriver arbeidet, «Grønn plakat for Tromsø kommune». Utkast pr. juli 2000

- I en egen «Tilleggsliste en beskrivelse av de nummererte områdene» beskrives hvert enkelt delområde på Grønn plakat. Tromsø kommune, Kulturavdelingen Juli 1999
- Tromsø kommune/Miljøverndepartementet 1999. «Grønn plakat synliggjør grønne verdier i Tromsø». Faktaark nr. 11 - 1999
- Miljøbynytt, Tromsø kommune 1997 «Grønn plakat», div. artikler

Grønn plakat i bruk

- Tromsø kommune planseksjonen 1997 «Grøntplanen for Tromsøya. Tromsømarka.» Foreløpig rapport nov. 1997- Del I
- Tromsø kommune planseksjonen 1998 «Grøntplanen for Tromsøya. Tromsøfjæra.» Foreløpig rapport januar 1998 - Del II
- Tromsø kommune 1999 «Arealdel til kommuneplan 1999 - 2011»
- Benyttet som underlag i kartlegging av biologisk mangfold
- Benyttet som grunnlag i områdeplan for Sør-Tromsøya

Vedlegg 5.3 Fredrikstad sin turveinorm

	Stier og tråkk	Turstier
Definisjon	Stier og tråkk er traseer som er blitt til gjennom tråkk og bruk gjennom mange år. Ingen spesiell opparbeiding ligger til grunn for dannelsen av traseen.	Turstier er traseer for ferdsel til fots, for turgåere og joggere. Traseen er ryddet for vegetasjon og er noe opparbeidet. Stiene ligger i natur- og friluftsområder og er vanligvis merket.
Bruksbredde	Varierer etter terrenget	1,0 – 1,5 meter (evt. tilpasses eks bredde)
Opparbeiding	Ingen. Evt. våte partier og partier med liten slitestyrke utbedres.	Liten oppbygging av traseen. Evt. våte partier og partier med liten slitestyrke utbedres. Overvann ledes bort. Fjerning av sjenerende vegetasjon. Bygging av klopper.
Skilting/merking	Ingen, evt. etter overordnet skiltplan for etablert turveinett.	Skjer etter overordnet skiltplaner for turveinettet.
Rasteplasser/ benker og bord	Ingen	Vurderes
Avfallsbeholdere	Ingen	Vurderes
Belysning	Ingen	Ingen
Vår- og sommervedlikehold	Ingen	Reparere toppdekket for eventuelle skader. Fjerne sjenerende vegetasjon. Rydding av søppel. Tømming av avfallsbeholdere. Utbedre traseen på bløte og vanskelig framkommelige partier. Ettersyn og vedlikehold av klopper. Skilt og merkemateriell repareres for skader forårsaket av slitasje og hærverk.

Turveier u/vintervedlikehold	Turveier m/vintervedlikehold	Skiløyper – ingen løypepreparering	Skiløyper – med løype-preparering
Turveier som har stor bruks-intensitet, men går ikke inn som et ledd i alternativt trans-portnett. Turveiene er fram-kommelig for sykkel, barnevogn og kjøring med vedlikeholds-maskin. Partier kan være fremkommelig for rullestol.	Turveier som ligger i eller i til-knytning til tettbegyggelsen og som er en del av et alternativt transportnett. Turveiene er fremkommelig med sykkel, bar-nevogn og nødvendige vedlike-holdsmaskiner. Partier kan være framkommelig for rullestol.	Traseer for ferdsel på ski. Traseen skal primært være fremkommelig for skiløpere og evt. snøscooter. Traseen kan også egne seg for ferdsel som-merstid.	Traseer for ferdsel på ski. Traseen skal primært være fremkommelig for skiløpere, nødvendig vedlikeholdsmas-king og løypemaskin. Traseen kan også egne seg for ferdsel sommerstid.
2,0 –2,5 meter	2,0 –2,5 meter	2,0 meter	3,0 meter
Bygges for å tåle nødvendig kjøring med vedlikeholds-maskiner. Toppdekket gir jevn overflate. Bygging av broer dimensjonert for tåle belast-ning av vedlikeholdsmaskiner. Opparbeidingen skal være til-passet landskapet og på en slik måte at større fyllinger og skjæringer unngås.	Bygges for å tåle nødvendig kjøring med vedlikeholdsmaski-ner. Toppdekket gir jevn over-flate. Nok plass til snøopplag. Opparbeiding av grøfter og stikkrenner. Bygging av broer dimensjonert for å tåle belast-ning av vedlikeholdsmaskin. Opparbeidingen skal være til-passet landskapet og på en slik måte at større fyllinger og skjæringer unngås.	Bygges for å tåle nødvendig kjøring med vedlikeholdsmaski-ner. Toppdekket gir jevn over-flate. Bygging av broer dimen-sjonert for tåle belastning av vedlikeholdsmaskiner. Opparbeidingen skal være til-passet landskapet og på en slik måte at større fyllinger og skjæringer unngås.	Bygges for å tåle nødvendig kjøring med vedlikeholdsmaski-ner. Toppdekket gir jevn over-flate. Opparbeiding av grøfter og stikkrenner. Bygging av broer dimensjonert for tåle belastning av vedlikeholds- og løypemaskin. Opparbeidingen skal være tilpasset landskapet og på en slik måte at større fyl-linger og skjæringer unngås.
Skjer etter overordnet skiltpla-ner for turveinettet.	Skjer etter overordnet skiltpla-ner for turveinettet.	Skjer etter overordnede planer for skiløypenettet.	Skjer etter overordnede planer for skiløypenettet.
Vurderes	Vurderes	Ingen	Ingen
Vurderes	Vurderes	Ingen	Vurderes
Vurderes	Vurderes	Ingen	Ingen
Reparere toppdekket for even-tuelle skader. Fjerne sjene-rende vegetasjon. Rydding av søppel. Tømming av avfallsbe-holdere. Vedlikehold av over-vannsløsninger, opprensking av grøfter. Ettersyn og vedlikehold av broer. Skilt og merke materi-ell reapreres for skader forårsa-ket av slitasje og hærverk.	Reparere toppdekket for even-tuelle skader. Fjerne sjene-rende vegetasjon. Vedlikehold av overvannsløsninger, opprens-king av grøfter. Rydding av søppel. Tømming av avfallsbe-holdere. Ettersyn og vedlike-hold av broer. Skilt og merke materiell reapreres for skader forårsaket av slitasje og hærverk.	Reparere toppdekket for even-tuelle skader. Fjerne sjene-rende vegetasjon. Vedlikehold av overvannsløsninger, opprens-king av grøfter. Rydding av søppel. Ettersyn og vedlikehold av broer.	Reparere toppdekket for even-tuelle skader. Fjerne sjene-rende vegetasjon. Vedlikehold av overvannsløsninger, opprens-king av grøfter. Rydding av søppel. Ettersyn og vedlikehold av broer. Skilt og merkemateri-ell repareres for skader forårsa-ket av slitasje og hærverk.

Vedlegg 5.4 Turstier - bredde på vegetasjon og virkning på opplevelse

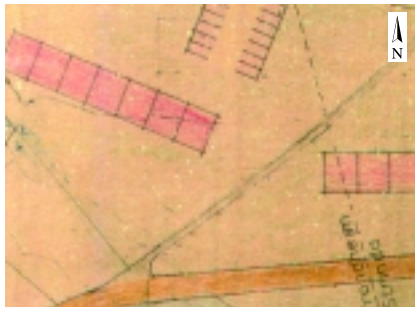
Grønnstruktur tar plass!

Grønne områder som skogsbelter, turdrag, skiller i landskapet osv. krever plass dersom de skal fylle den funksjonen de er tiltenkt. Illustrasjonene i dette oppslaget viser ulike situasjoner i grønnstrukturen (foto) sammen med reguleringskart og en kommentar.

Erfaring tilsier at bredden på et godt fungerende turdrag gjennomgående må være minimum 25-30 meter. Denne bredden gir rom for en opparbeidet tursti som også kan fungere som skiløype på vinteren. Denne bredden kan også ivareta opplevelseskvaliteter som litt svingete og småkupert terreng gir. Samtidig kan turdraget skjermes fra bebyggelsen med trevegetasjon. Skal et turdrag oppleves som et naturdrag, må størsteparten av draget ha en fyldighet på mer enn 50 meter.

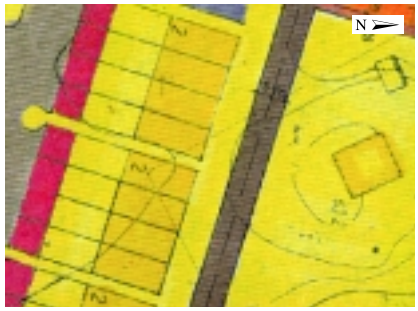
Med spesielle vilkår tilfredsstilt kan en bredde på 15 meter være tilstrekkelig på noen strekninger. Dette forutsetter at det i reguleringsplan fastlegges byggegrenser som ivaretar god avstand mellom bebyggelse og turdrag og vilje til å unngå at det tillates utbygginger som dispensasjoner/ reguleringsendringer som reduserer turdragets funksjonelle bredde og kvalitet. Det kan også etableres vilkår om at områdene inn mot turdraget skal ha trevegetasjon.





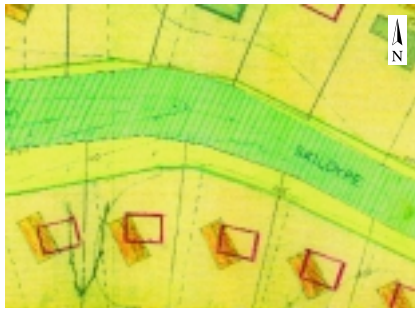
Målestokk: 1:1667





Målestokk: 1:1250





Målestokk: 1:2300

Nyborg, Trondheim
Snarsti - avsatt som privat (felles) areal med en bredde på 2 meter i flatt terreng mellom to rekkehus i et borettslag på reguleringsplan fra ca 1960. Stien er markert med klippet hekk og gjerde, og fungerer godt med denne bredden. For å gi muligheter for terrengtilpassing mot arealene på hver side og å unngå at de blir "spist opp" fra sidene, bør slike snarstier reguleres i bredder på 4 - 6 meter, særlig der terrenget ikke er flatt.

Huseby, Trondheim
Brøyta gangveg gjennom felles grøntområder med rekkehusbebyggelse, skoler og barnehager. Området ble bygget ut tidlig på 1970-tallet. Gangvegens reguleringsbredde er 5 meter, mens ca 3 meter er opparbeidet. Reguleringsplanen gir hjemmel til å bygge inntil 5 meter fra gangvegens kant, men rekkehusene er i praksis lagt 10 meter fra. Dette skulle være god avstand, men bebyggelsen oppleves likevel å komme tett på gangvegen. At høgden er to etasjer og gangvegen ligger på nordsida - skyggesida - av bebyggelsen bidrar til den trange opplevelsen.

Moholt/Berg, Trondheim
Turdrag i bekkesøkk avsatt i reguleringsplan med bredde på 15 meter. Området ble bygget ut på 1950 og -60-tallet. Bekken er lagt i rør. Draget er del av et sammenhengende grønnstruktursystem. Det er opparbeidet sti og det kjøres opp løype om vinteren. På tross av smal reguleringsbredde oppleves stien/løypa som godt skjermet. Dette fordi bebyggelsen langs turdraget er trukket så langt tilbake at turdraget kan sammenlignes med en korridor hvor bredden er mer enn 30 meter. Enetasjers eneboliger ligger på nordsida (til høgre), inne på platået, vel 30 meter fra stien. Toetasjers boliger ligger på sørsida bak tett trevegetasjon i 20 meters avstand.

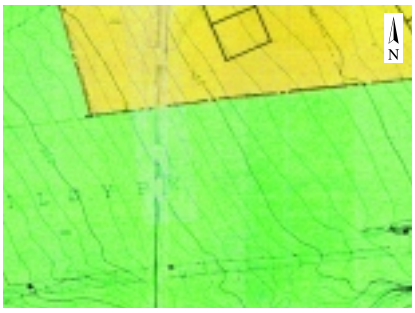




Målestokk: 1:1220

Lundåsen, Trondheim
Hovedturdrag mellom toetasjers boligbebyggelse med bredde på vel 10 meter. Området ble bygget ut på 1980-tallet og utgjør del av turdraget fra det store boligområdet Kattem til marka. Det er opparbeidet sti og kjøres opp løype om vinteren. Turdraget er skilt fra boligarealene med lav vegetasjon. Boligene ligger dels helt ut mot turdraget, ned mot 10 meter fra opparbeidet sti. I et område like ved fungerer turdraget som et 10 meters bredt sideterreng til mye trafikkert veg. Turdraget benyttes mye og utgjør en viktig turvegsammenheng. Sammen med tursti og -løype er det ikke plass til trevegetasjon, og sammen med bebyggelse og veger, vil turdraget aldri kunne oppleves som skjermet.





Målestokk: 1:1333

Valset/Nyborg, Trondheim
Hovedturdrag mot marka mellom ulike typer boligbebyggelse, fra eneboliger til blokker og høghus. Reguleringsbredden er omtrent 50 meter. Områdene er bygget ut fra 1950- til -70-tallet. Bebyggelsen ligger delvis i god avstand fra grøntdraget og med skogvegetasjon mellom. Turdraget er opparbeidet med tursti og prepareres som skiløype om vinteren. Deler av turdraget fungerer som aktivitetsbakker og leikeområder for nærmiljøet i tillegg til funksjonen som sammenhengende hovedturdrag.

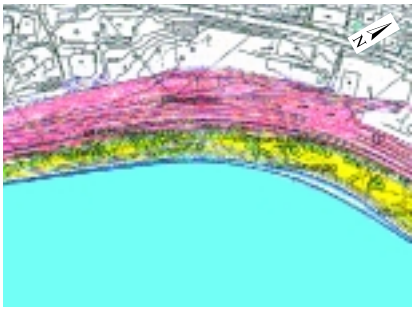




Målestokk: 1:2000

Tanem, Klæbu
Et grøntbelte er innregulert for å ivareta en skogskjerm mellom jordbrukslandskapet og vegen inn i boligområdet. Området er bygget ut på 1980-tallet. Bredden på 5 meter på plankartet er blitt til ca 8 meter fra asfaltkant på kjørebane til kant av jordet. Likevel gir dette bare plass til en skjør skjerm av noen få eldre enkelttrær og ellers småvokst tre- og buskvegetasjon. Brøyting av snø utgjør en belastning på slike områder. Dessuten blir de sett på som egnete områder for nedgraving av ledninger og kabler. En måtte avsatt arealer med bredde på opp mot 20 meter for å etablere noe en kan kalle et skogbelte.





Store Lungegårdsvatn, Bergen
Store Lungegårdsvann ligger som forbindelsesområde mellom Bergen sentrum og bydelene i sør og er utviklet til et meget sentralt element i Bergens bybilde. Ved bredden av vannet er det nyetablert natur i stor skala. Bruks- og opplevelsesverdien i et meget sentralt strandområde er økt samtidig har opparbeidingen bidratt til en sammenhengende grønnstruktur for gående og syklende (Byfjellene og Nordnes/ Nygårdshøyden). Strandsonen mellom jernbaneområdet og vannet er fra ca. 15-20 og opp til 30 meter bred. En bevisst opparbeidelse gjør at en smal bredde ivaretar en god dybde. Grøntdraget ivaretar en rekke funksjoner uten at det blir konflikt mellom ulike brukere.

Vedlegg 5.5 Sentrale digitale kartdatasett

1. Kommunegrense, kystkontur
2. Vannflater
3. Elver (flater/linjer)
4. Markslag
5. Koter (høydelag)
6. Vegsituasjon, alt. vegnett beskrevet med senterlinjer
7. Bygninger, alt. bygningspunker fra GAB
8. Eiendomsgrenser
9. Plandata etter plan- og bygningsloven (kommuneplan, kommunedelplaner, reguleringsplaner)
10. Tematiske/juridiske registreringer som naturvernområder, nedslagsfelt for drikkevann mv.
11. Data avledet fra andre digitale datasett (f.eks. buffersoner rundt elver)
12. Egne tematiske registreringer som naturområder, landskapselement mv.

Vedlegg 5.6 Mini-innføring i GIS for grønn planlegging

Ord	**Forklaring**
GIS/Database	Forkortelse for Geografiske Informasjons Systemer. EDB-verktøy for forvaltning, vedlikehold, registrering, analyse og presentasjon av ulike typer stedfestede data. GIS-data kjennetegnes ved at hvert objekt eller figur har en korresponderende post (rad) i en egenskapstabell eller database. Tabellen gir anledning til å foreta oppdatering, spørring, analyse og statistikk mot datasettets egenskaper eller databasen.
Format	I GIS-terminologi benyttet som data- eller filformater er ulike GIS-systemer benyttet for å lagre og lese (stedfestede) data. Eksempler: shape-filer (ArcView-format), sos-filer (SOSI-format), dBASE-format (tabellformat) mv.
Stedfestede data/koordinat-festing	Koordinat-system Stedfestede data omfatter objekter eller hendelser som kan beskrives ved hjelp av koordinater i et aksesystem eller koordinatsystem. Beskrivelsen skjer i form av koordinatverdier X (nord) og Y (øst) som angir avstanden til koordinatsystemets origo (nullpunkt) der Y er abscisse og X er ordinat. I tillegg kan beskrivelsen også omfatte høydeverdi (Z) som beskriver objektets høyde over havet.
Koordinat-system	Fellesbetegnelse på en rekke ulike data og projeksjoner av jordklodens overflate benyttet for kartdata. Koordinatsystemene har ulike origo og parametre for beskrivelse av jordkrumning. I Norge benyttes vanligvis s.k. landsnettet (NGO) og Euref89 (WGS84). Det finnes programvare som håndterer konvertering eller transformasjon mellom ulike projeksjoner.
Vektor-GIS	GIS som håndterer stedfestede data i vektorform som punkt, linjer og flater. Punkt: beskrives med 1 koordinatpar (X,Y,Z). Linje: beskrives med en serie av 2 eller flere koordinatpar. Linje har egenskap lengde. Flate eller polygon: Beskrives med 1 eller flere linjer som danner en lukket figur. Flate har egenskap areal.

Ord	Forklaring
Raster-GIS	GIS hvor kartområdets utstrekning er delt inn i celler eller ruter med lik størrelse og hvor den enkelte celle kan tildeles en verdi.
Digitale bilder	Digitale bilder som er innpasset i et koordinatsystem. Bildefilens enhet er pixler (bildepunkt) som bare har én egenskap: farge. Mest benyttet om ortofoto eller scannet kart. Digitale bilder anvendes normalt som bakgrunnskart sammen med vektordata, enten i rent presentasjonsøyemed eller som grunnlag for skjerm-digitalisering. Bildefiler kan analyseres i egne bildehåndteringprogrammer.
Ortofoto	Ortofoto er digitalt flyfoto som er tilpasset kartkoordinater og korrigert for jordkrumning og topografi, og er dermed målestokksholdig. Gir et meget godt grunnlag for registrering og klassifisering av arealbruk.
Scannet kart	Teknologi for overføring av informasjon fra papirkart eller annet grunnlag til elektronisk form. En scanner tar et bilde av grunnlaget. Resultatet er et digitalt bilde som kan innpasses til kartkoordinater og presenteres sammen med vektordata.
Analog	Ikke-digital, i vanlig språkbruk papirkopier etc. For å kunne anvende analoge kartdata i et GIS , må disse først overføres til elektronisk form ved digitalisering (vektor) eller ved scanning (bildefiler). I generell betydning anvendt om data som er lagret på elektronisk form - i GIS-terminologi normalt benyttet om stedfestede data som er lagret digitalt og beskrevet med vektor-datatyper.
Digital	Digital omfatter for så vidt også rasterdata og digitale bilder.
Digitalisering/ vektorisering	Digitalisering eller vektorisering innebærer overføring av stedfestede data fra papirkopi til digital form i vektorformat. Digitalisering skjer stort sett manuelt (se bord-digitalisering og skjermdigitalisering).
Automatisk vektorisering/ linjefølging	Det finnes egne programmer for automatisk vektorisering. Dette innebærer at et scannet kartgrunnlag behandles med henblikk på gjenkjenning av typiske former i bildet (f.eks. linjer) som programmet analyserer og lagrer som objekter i vektorformat. Dette medfører ofte et nokså stort redigeringsbehov, med unntak for enkle, separate polygoner/linjer.
Bord-digitalisering	Manuelt utført avlesing av koordinater fra kart eller lignende grunnlag som er spent opp på et digitaliseringsbord. Kartgrunnlaget må først innpasses ved at punkter med kjente kartkoordinater registreres. Ved videre avlesing omdannes bordkoordinater til kartkoordinater og lagres på datafil. Regnes som en nøyaktig registreringsmetode – kvalitet/nøyaktighet avhenger av kartgrunnlagets målestokk og lesbarhet samt nøyaktigheten av innpass.
Skjerm-digitalisering	Metode der stedfestede data registreres direkte på skjerm. Hensiktsmessig der man ønsker å registrere data f.eks. med digitalt bilde som grunnlag for registrering av objekter på vektorform. Regnes normalt å ha lavere nøyaktighet enn bord-digitalisering - avhenger av oppløsningen og målestokk på grunnlaget. Kombinasjon av skjermdigitalisering og bruk av allerede foreliggende registreringer (f.eks. eiendomsgrenser) vil kunne gi en tilfredsstillende nøyaktighet på registreringen.
Rastrering	Omdanning av vektordata til raster-format (se Raster-GIS). Metoden kommer til anvendelse f.eks. ved produksjon av høydemodeller, relieffkart m.v.

Ord	Forklaring
Bruk av database	Data organisert i en tabell eller regneark gir mulighet for oppslag, søk, utvalg og analyser med mange ulike innfallsvinkler. Egenskapstabellen til et vektordatasett er eksempel på database.
Oppslag	Med oppslag menes et brukergrensesnitt for presentasjon av stedfestete data, typisk er kartbilde på skjerm. Eks. oppslag: Tegn bygningsdatabasen sammen med vegnett og vannkontur.
Søk	Med søk menes en forespørsel til datasettets egenskapstabell med henblikk på å finne en (eller flere) forekomster. Eks. søk: Finn bygning der Adresse =”Sollien 53”.
Utvalg	Med utvalg menes en brukerstyrt valg av en eller flere forekomster basert på ulike utvelgelseskriterier eller søk. Utvalg foretas enten interaktivt mot kartbilde og/eller som søk i egenskapstabell. Eks.: - Velg alle bygninger innenfor et rektangulært område - Velg alle bygninger der Adresse innledes med ”Solli” - Velg ut bygninger innenfor en avstand av 100 m fra en elv og som er bygget før 1983.
Analyse	Analyse kan i sin enkleste form bestå av et enkelt søk eller utvalg, men er i GIS-terminologi mest benyttet om sammenstilling av ulike datasett og deres innbyrdes avhengighet. I en analyse benyttes ofte logiske begrep fra mengdelæren som union, snitt mv. Typisk eksempel på analyse er s.k. overlagring (overlay) der et datasett ”legges oppå” et flatedatasett for å se på mulige konflikter, eks.: - Summer hvor mye areal avsatt til byggeområde i kommuneplanen som også er registrert som myrområder i digitalt markslag - Summer lengden for de strekninger av den planlagte riksveien som krysser områder avsatt til LNF-område i kommuneplanen
Kobling av databaser	Innebærer at ulike tabeller (eller databaser) kobles eller lenkes (linkes) sammen basert på en felles egenskap eller relasjon. Egenskaper i koblingstabellen blir tilgjengelige i hovedtabellen. Eks.: - Et vektordatasett representerer eiendommer som flater og inneholder egenskap for eiendom (gnr og bnr). Denne egenskapstabellen kan kobles mot en annen tabell med egenskap for eiendom og egenskap som beskriver eiendomsformål. Etter foretatt kobling kan man tegne/presentere eiendommene med symboler basert på ulike eiendomsformål. - Biologisk mangfold-kartlegging koblet mot Grønn plakat-registreringer.
Buffer	Med grunnlag i et stedfestet objekt å danne et polygon der ytterlinjen på polygonet overalt har samme avstand (radius) til objektet.
Overlay	Å legge et kartdatasett over et annet kartdatasett. Resultatet er et nytt datasett der objektene er tilordnet egenskaper fra begge datasettene der disse overlapper. Det er flere metoder for håndtering av overlappende/ikke overlappende objekter – disse metodene er knyttet til begreper fra mengdelæren som union, snitt m.v. Eks.: - Overlay av fil fra reguleringsplanarkiv - Buffer som overlay på ortofoto.
Import av data	Hente inn data fra andre filformater eller lagringsmåter enn GIS-systemets filformat. Ofte vil import av data medføre at data må konverteres for å gjøre dem anvendelige i GIS-systemet. Dersom man befinner seg i en kommune med et velutviklet GIS-system, vil det være et stor tilfang av filer som bare kan legges til direkte (se overlay), ute å gå vegen om noen import-prosess.

Ord	Forklaring
Eksport av data	Laste ut eller lagre data til andre filformater, f.eks til SOSI-format (se SOSI). Der det mangler eksportmuligheter i GIS-systemet, vil det i mange tilfeller finnes enkeltstående konverteringsprogram. Eksport omfatter både kartdata, tabeller og presentasjoner (f.eks. til videre anvendelse i tegneprogrammer, tekstbehandling eller Desktop publishing-programmer).
Konvertering	Med konvertering av data menes en behandling der kartdata omformes til andre formater. Konvertering utføres enten av selve GIS-programmet eller med frittstående konverteringsprogram. En konvertering vil gjerne også omfatte både import og eksport av data.
Oppdatering	Begrepet er knyttet til vedlikehold og endringer av GIS-data. Man bør ha rutiner og regler for hvordan endringer eller nye data skal innarbeides i GIS-systemet. Dette er spesielt viktig der endringene påvirker avledete data som anvendes i systemet.
SOSI-koding	Eksempel på oppdatering etter nybygg (oppdatering med blå farge SOSI betyr Samordnet Opplegg for Stedfestet Informasjon og er en norsk standard/system for koding og utvekslingsformat for digitalt stedfestede kart-, plan- og infrastruktur data. Senterlinje veg, reguleringsformål industri, hekkeområde for gås er eksempler på stedfestede data som har en standardkode. SOSI-kodene lagres som verdier i datasettenes egenskapstabeller. Typiske SOSI-egenskapsnavn er PTEMA (punkt), LTEMA (linje) og FTEMA (flater). SOSI-standarden distribueres av Statens Kartverk og kan bestilles i trykket format, CD-ROM eller man kan foreta oppslag fra Kartverkets hjemmeside på internett: http://www.statkart.no/standard/sosi/html/welcome.htm
Topologi	Beskrivende forhold mellom flater, linjer og punkt i et kartdatasett. F.eks. vil flate-topologi innebære at datasettets flater ikke overlapper internt og inntil-liggende flater beskrives av deres omsluttende linjer og relasjon til naboflater. Topologi er nærmere beskrevet i SOSI-standarden.



Vedlegg 5.7
Om hva aktuelle stortingsmeldinger viser til

I St. meld. nr. 23 ”Bedre miljø i byer og tettsteder” (MD 2001-2002) uttrykker regjeringen bl.a. ønske om å legge til rette for:

- “Trygge, vakre og opplevelsesrike byer og tettsteder med høy miljø- og bokvalitet for befolkningen
- Bystrukturer og bymiljø som stimulerer til helsefremmende livsstil
- Et funksjonelt og miljøvennlig transportsystem med sterkere satsing på kollektivtransport, sykling og gange
- Byer og tettsteder som ivaretar natur- og kulturmiljøet”.

Det vises til at det er flere utfordringer knyttet til dette, og til at staten har en rolle i å utvikle og samordne nasjonale rammebetingelser som bygger opp om de nasjonale mål og prinsipper som finnes for en miljøvennlig utvikling i byer og tettsteder.

For å bevare og videreutvikle grønnstrukturen i denne sammenhengen vil Regjeringen:

- “Bidra til at kunnskap om biologisk mangfold blir lagt til grunn
- Utvikle geografiske informasjonssystemer og geodata som ivaretar behovet for data om tilstand og utvikling av grønnstruktur
- Bidra med veiledningsvirksomhet overfor by- og tettstedskommuner, herunder juridiske problemstillinger
- Bidra til å danne et kompetansenettverk for grønnstruktur.”

Stortingsmeldingen om friluftsliv, St. meld. nr. 39 ”Friluftsliv – ein veg til høgare livskvalitet” (MD 2001-2002) viser til viktige tiltak for å følge opp målsettingen om friluftsliv for alle, blant annet:

- “At grønnstrukturen i alle kommuner som vokser skal kartlegges og vurderes innen 2006
- At kartleggingen skal legges til grunn i all kommunal planlegging og forvaltning og være en premiss for videre tettstedsutvikling
- At det skal legges vekt på å sikre sammenhengende grønnstrukturer.”

Forståelsen for en miljøvennlig byutvikling ble utviklet og forankret gjennom Miljøbyprogrammet (MD 1993-2000). På samme måte som transportsystemet og bebyggelsesstrukturen betraktes som viktige infrastrukturer, er også grønnstrukturen en viktig infrastruktur i byer og tettsteder - og er en forutsetning for en bærekraftig by- og tettstedsutvikling.

Dersom grønnstruktur skal være en premissleverandør for byutvikling er det nødvendig med en aktiv og bevisst holdning til den. Dette forutsetter at kommunene har kunnskap om verdiene den representerer, dvs hvor områdene ligger, kvaliteter, funksjoner og brukere den har.

De grønne områdene i byggesonen representerer ofte et fortettingspotensial. Konflikter oppstår derfor lett mellom ulike interesser.

Ulike interesser krever grundig avveining i planprosessen. Dette betyr at de grønne verdiene må komme langt sterkere inn som fundament for all by- og tettstedsplanlegging enn det som har vært vanlig til nå.

Bebyggelse, transportårer og grønnstruktur må vurderes samlet, når fortetting og utbygging skal skje innenfor eksisterende tettstedsgrense. I stortingsmeldingen om arealpolitikken, St. melding 29 ”Regional planlegging og arealpolitikk” (MD 1996-97) ble disse spørsmålene særlig aktualisert, ikke minst fordi kravene både til jordvern og biologisk mangfold utenfor tettstedsgrensen er skjerpet.

Vedlegg 5.8
Samordning med andre statlige oppgaver og mål

Pr. 01.07.03 har de aller fleste kommuner kartlagt, eller er i ferd med å kartlegge biologisk mangfold. Ambisjonen er at alle kommuner skal ha gjort denne kartleggingen innen 2003. Kartleggingen omfatter imidlertid ikke hele grønnstrukturen innenfor byggesonen i byer og tettsteder, men vil kunne være et viktig supplement (se kap. 3.4).

Rikspolitiske retningslinjer for barns og unges interesser i planleggingen ble vedtatt i 1989. Det er et nasjonalt mål å ivareta barns og unges oppvekstmiljø, nærmiljøet og dermed også den lokale grønnstrukturen. Kartlegging og verdivurdering av grønnstrukturen bør blant annet sees på som en del av arbeidet med å følge opp denne retningslinjen. Her er det et sentralt element at barns og unges egne vurderinger må få høy prioritet.

Stedsforming og estetikk er et annet tema med nær tilknytning til grønnstruktur, og som vektlegges mer i dag enn tidligere. Dette kommer til uttrykk gjennom formålsparagrafen i plan- og bygningsloven som ble vedtatt endret i 1995. Her er et av siktemålene å sikre estetiske hensyn. I en veileder om estetikk," Estetikk i plan- og byggesaker" (MD 1997) legges det stor vekt på landskapet og grønnstrukturspørsmålene.

Veilederen "**Fortetting med kvalitet – bebyggelse og grønnstruktur"** (MD 1999) gir råd til bl. a. kommunene om hvor en kan, og ikke bør fortette. Veilederen inneholder dessuten en rekke eksempler, og det henvises til denne.

Arbeidet med Lokal Agenda, LA 21, er et annet tema som Norge har forpliktet seg til å arbeide med i kjølvannet av Riokonferansen i 1992. LA 21 prosessene kan på mange måter sees på som en paraply over de andre temaene som er nevnt foran. For å utnytte ny kunnskap best mulig, er det viktig å se de ulike oppgavene innefor ulike prosjekter samlet. Generelt er grønnstrukturspørsmålene velegnet for å mobilisere befolkningen i arbeidet for en mer bærekraftig utvikling. Gjennom de demokratiske og folkelige prosessene som LA 21 arbeidet legger opp til, vil en også kunne innhente nyttig informasjon om bruken og betydningen av den by- og tettstedsnære grønnstrukturen.

Vedlegg 5.9
Forholdet til Arealis, Nøkkeltall og Naturbase

I forbindelse med det pågående nasjonale arbeidet med standardisering, dokumentasjon og overvåking av det biologiske mangfoldet er det spesielt tre forhold som kommunene kan ha nytte av å kjenne til i arbeidet med grønnstruktur:

- **Arealis**: Inneholder beskrivelser av noen grønnstrukturrelaterte datasett og standarder for disse
- **Nøkkeltall**: Kan vise alle "åpne arealer" (ubebygde) innenfor tettstedsgrensen
- **Naturbasen**: Skal inneholde informasjon om nasjonalt/regionalt viktige frilufts- og naturområder, kulturlandskap og biologisk mangfold.

Arealis

Arealis er et nasjonalt prosjekt med hovedmålsetting å organisere et effektivt opplegg for flyt av areal-, miljø- og planinformasjon. Dette skal skje i form av kart og tilhørende opplysninger (egenskapsdata) fra fagmyndigheter til planmyndigheter i kommuner og fylker. Arealis er en portal til informasjon som ligger hos ulike samfunnsaktører.

Datasett-definisjonene i Arealis samsvarer med det dataprodusentene til enhver tid leverer av data samt gjeldende standarder (SOSI). Pr. dags dato er datasettspesifikasjonene i Arealis noe mangelfulle når det gjelder grønnstruktur i byer og tettsteder. Det arbeides imidlertid med å utbedre dette slik at man på sikt vil kunne gjøre flere typer grønnstrukturdata tilgjengelig gjennom Arealis.

I Arealis er natur, landskap og rekreasjon/friluftsliv definert som tre separate hovedtema med tilhørende datasett og egenskaper. I veiledningsmaterialet til Arealis finnes definisjoner på datasettene, ytterligere informasjon om datafangst, hvilke krav som stilles til datasettene, vedlikehold og videre distribusjon av data.

Standarder utviklet gjennom Arealis gjør det mer lettvint for kommunen å ta i bruk GIS/geodata i sitt grønnstrukturarbeid. Mer informasjon om Arealis finnes på Statens Kartverk sine hjemmesider: www.statkart.no

Nøkkeltall

Nøkkeltallene er koblet opp mot nasjonale resultatmål og er et redskap for staten til å følge utviklingen på miljøtilstanden. Det er utviklet totalt 85 nøkkeltall på ulike felt, hvorav 24 er relatert til naturforvaltningen. 2 nøkkeltall er utviklet med tanke på å følge utviklingen av rekreasjons- og friluftsmuligheter i byer og tettsteder. Disse 2 har sitt utspring i indikatorene som ble utviklet i miljøbyprogrammet:

- Andel av boliger, skoler og barnehager som har tilgang på leke- og rekreasjonsareal i en avstand på 200 m.
- Andel av boliger, skoler og barnehager som har tilgang på nærturterreng i en avstand på 500 m.

Det arbeides nå med å videreutvikle metoder for å innhente informasjon på disse to nøkkeltallene. Statistisk Sentralbyrå (SSB) har ved hjelp av eksisterende registre/databaser funnet fram til såkalte "åpne arealer" innenfor tettstedsavgrensningen. Disse arealene brukes deretter til å beregne andel av tilgang. De "åpne arealene", slik SSB definerer det, er i hovedsak ubebygd areal. Fordi metoden ikke gir informasjon om innhold og kvalitet på områdene, må områdene betraktes som områder med potensiale framfor reelle nærturterreng og leke-og rekreasjonsarealer.

Det er viktig at kommunene bidrar med informasjon gjennom egen kartlegging. De "åpne arealene" identifisert i nøkkeltallarbeidet kan være viktig som supplement i dette arbeidet. I miljøbyprogrammet ble indikatorer på tilgjengelighet til nærturterreng og leke- og rekreasjonsarealer utviklet basert på grunnregistreringen K-og N-serien, hvor også barrierer til områdene, som sterkt trafikkerte veger ble identifisert (jfr.kap. 3.5.)

SSB´s metode for å hente ut data på nøkkeltallene på friluftsliv bygger på data fra følgende registre;

- Grunneiendoms-, adresse- og bygningsregistre (GAB)
- VBASE/ELVEG
- Levekårsundersøkelsen
- N50 kartdata

For å få mest mulige presise nøkkeltall er det en forutsetning at registrene er oppdaterte, noe som ikke alltid er tilfellet. Denne feilkilden vil kunne bidra til å gi høyere andel av nærturterreng/ leke-og rekreasjonsareal enn det faktisk er. Resultatet fra utprøvingen i 2002 viste at for landsgjennomsnittet var tilgangen, både på nærturterreng og leke- og rekreasjonsarealer, relativt god.

Figure 4a, b og c viser noen av resultatene fra SSB´s utprøving av nøkkeltallmetoden i 2002. Figur 4a viser at tilgang på nærturterreng minker med økende tettstedsstørrelse. I de største byene mangler noe over 40 % av barnehagene tilgang på nærturterreng innenfor en avstand på 500 m.

Det er interessant å merke seg at det som defineres som boligblokker er den kategorien hvor manglende tilgang er høyest – i storbyene mangler 56 % tilgang, mens i de noe mindre byene mangler 39 % av boligblokkene tilgang.

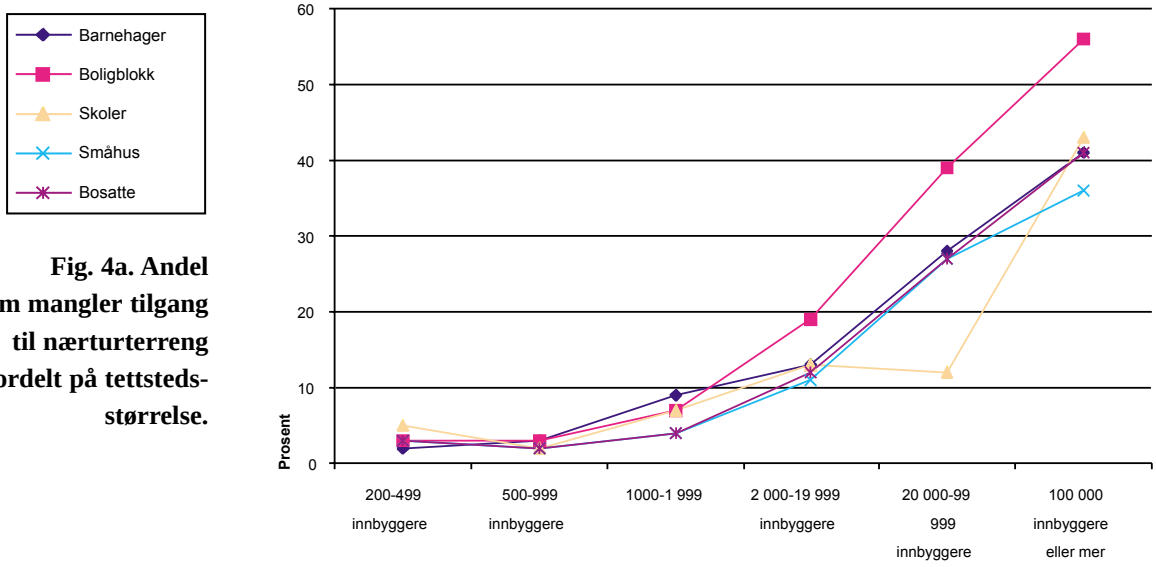


Fig. 4a. Andel som mangler tilgang til nærturterreng fordelt på tettsteds-størrelse.

Enhver utbygging på ubebygd grunn vil bidra til at arealene til nærturterreng og lek- og rekreasjonsarealer reduseres. Dette vil kunne ha negative konsekvenser for tilgang. Dersom målsettingen skal være at alle barnehager, skoler og befolkningen for øvrig skal ha tilgang, er det en utfordring for planmyndighetene å bidra til dette. Denne utfordringen er ekstra stor i våre mest tettbebygde strøk hvor arealpresset er størst.

Mer informasjon om nøkkeltallene og resultatene fra 2002 finnes i rapporten ”Tilgang til friluftsområder – metode og resultater” som bl.a. ligger på SSB´s hjemmeside: www.ssb.no



Fig. 4b. Rekreasjonsarealer nedbygd i Oslo i perioden 1999-2002 (markert med).

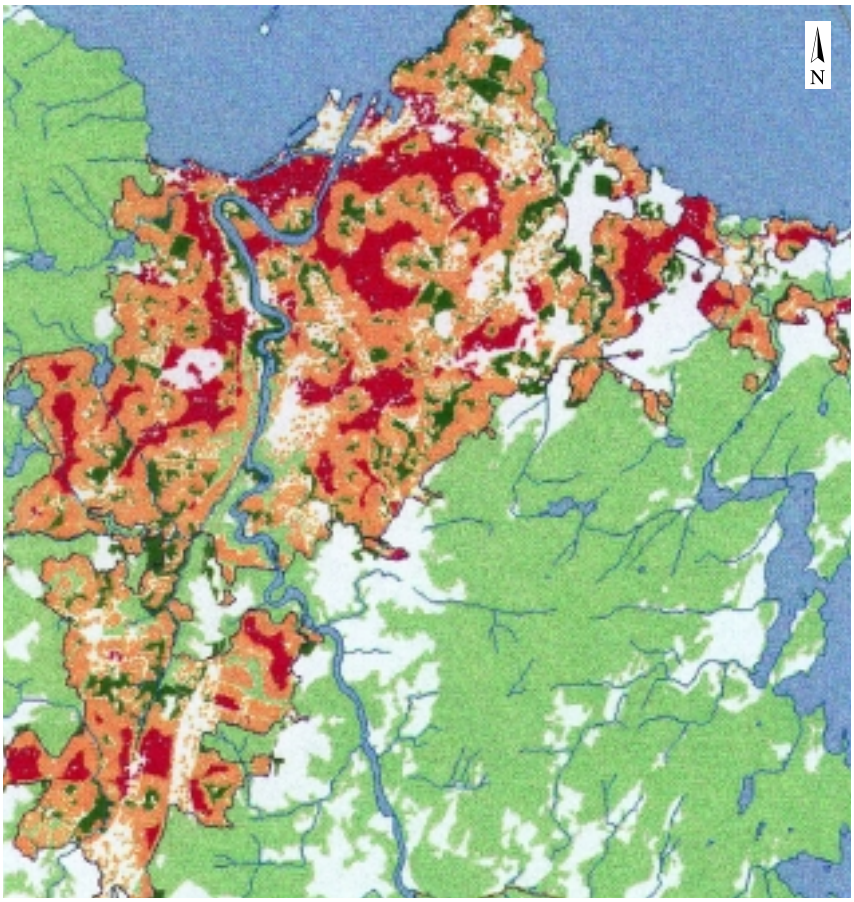


Fig. 4c. Tilgang til rekreasjons-arealer i Trondheim tettsted.

Nærturterreng
Rekreasjonsområde
Bygning med tilgang
Bygning uten tilgan
Kommunegrense
Tettstedstrense
Vann

Naturbasen
Naturbasen er et nasjonalt fagsystem for viktige datasett med stedfestet informasjon i naturforvaltningen. Naturbasen forvalter datasett under fire tema; naturvern, friluftsliv, biologisk mangfold og kulturlandskap. Naturbasen er under utvikling, og for kommunene vil man både få innsyn i Naturbasen og muligheter til å hente ut data. Informasjon innenfor tettstedgrensene og byggesonen er foreløpig svært begrenset. Det er først og fremst kommunenes eget arbeid med grønnstruktur som vil gi opplysninger om disse verdiene, og være kilde til den informasjon som på sikt bør legges i Naturbasen. Naturbasen vil være tilgjengelig på nett fra høsten 2003.

I Naturbasen vil man etter hvert finne områder som er angitt som svært viktig eller viktig under de fire temaene, alstå en todeling i verdisetting. Veiledningsmateriale knyttet til dette er under utvikling i naturforvaltningen, og vil kunne være et hjelpemiddel for kommunene i arbeidet med verdisetting av områder (se også kap. 3.7).

På tema friluftsliv/rekreasjon for grønnstrukturen **innenfor** tettstedsavgrensingen er det lagt opp til at man skal kunne hente ut/legge inn data på kategoriene:
• Nærturterreng
• Leke- og rekreasjonsareal
• Sammenhengende grønnstruktur.

Det er spesielt viktig at kommunene prioriterer disse ved en kartlegging og systematisering av eksisterende data. Dette fordi disse områdene ansees være de mest verdifulle områdene for friluftsliv/rekreasjon innenfor tettstedsavgrensningen.

Vedlegg 5.10 Anbefalt litteratur

Arealplanlegging

- MD 2001. ”Reguleringsplan og bebyggelsesplan”. Veileder.
- MD 2001. ”Kommuneplanens arealdel”. Veileder.
- MD 1999. “Fortetting med kvalitet. Bebyggelse og grønnstruktur”. Veileder.
- MD 1999. ”Gode steder. 36 eksempler.”

Skjøtsel

- Norderhaug, A. m.fl. 1999. ”Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker”. Landbruksforlaget.
- Lande Olsen m.fl. 1987 ”Naturmark i bystrøk”. Landbruksforlaget.
- Gustavson, R og Ingelög, T. 1994. Det nya landskapet: Kunskaper och idéer om naturvård, skogsodling och planering i kulturbygd.

Natur og biologisk mangfold

- Bevanger, K. 1992. Vilt i bymiljø. NINA-utredning 30.
- Direktoratet for naturforvaltning 1994. ”Sluttrapport. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA temahefte 12.
- Vegdirektoratet MISA 1998/05. ”Faunapassasje. Hva er gjort i Europa - hva gjør vi i Norge”.
- Wergeland Krogh 1997. “Kartlegging av biologisk mangfold. Sammenstilling av kommunal erfaring og anbefalinger til videre arbeid.”
- Siste sjanse 2002. Siste sjanse-metoder: En systematisk gjennomgang av prinsipper og faglig begrunnelse. Siste sjanse-rapport 2002 - 11.
- Nyhuus, S. 1991. Økologiske arealprinsipper i Oslos byggesone. Oslo byplankontor.
- Karlson, K og Svarstad, E. N. 1997. Spesielle naturfaglige lokaliteter, vedlegg til temakart 2. Naturforhold. Helsevernetaten Rapport 53/97. En systematisk innsamling av skriftlig og muntlig informasjon om arter, forekomster, lokaliteter.

Rekreasjon

- Bärring, A-M. og Grahn, P.C. 1995. ”Grönstrukturens betydelse för användningen. Landskapsplanering. Rapport 95:3.
- Grahn, P.C. 1991. ”Om parkers betydelse». Stad & Land nr. 93/1991. Sveriges Landbruksuniversitet.
- Grahn, P.C m.fl. 1997. ”Ute på dagis”. Stad & land nr. 145/1997.
- Thorén, A-K.H, Guttu, J. og Pløger, J. 1997. ”Utearealer i boligområder. Bruk og betydning.” NIBR-notat 1997:113.

Landskap

- Bruun, M. 1978. “Innføring i landskapsarkitektur”. NLH-Ås.
- Bruun, M. 1996. ”Landskapsbildet i norsk naturforvaltning”. Direktoratet for naturforvaltning.
- Grahn, P.C. 1992. ”Människors behov av parker – amerikansk forskning i dag”. Alnarp.
- Kaplan, R. & Kaplan, S. 1989. “The Experience of Nature”. Cambridge, Mass.
- Lynch, K. 1960. “The Image of the city”. Cambridge, Mass.: M.I.T. Press.
- MD og KRD 1997. Reviderte estetikkbestemmelser i Plan- og bygningsloven. Veileder T-1179 ”Estetikk i plan- og byggesaker”.
- MD sine veiledere om stedsanalyse T-986, 987, 988, 989 og 990.
- DN og RA 1996. “Kulturlandskapet i kommuneplanleggingen. En veileder med eksempler fra norske kommuner.” TE 690.

Aktuelle stortingsmeldinger

- St.meld. nr 23 (MD 2000-2001) “Bedre miljø i byer og tettsteder”.
- St.meld. nr 24 (MD 2000-2001) “Regjeringens miljøpolitkk og rikets miljøtilstand”.
- St.meld. nr 39 (MD 2000-2001) “Friluftsliv – Ein veg til høgare livskvalitet”.
- St.meld. nr 29 (MD 1996-97) “Regional planlegging og arealpolitikk” .
- St.meld. nr 42 (MD 2001-2002) “Biologisk mangfold. Sektoransvar og samordning”.
- St.meld. nr 26 (MD 2001-2002) “Bedre kollektivtransport”.

Oversikt figurer, tabeller, bokser og eksempler

Kap. 1 Innledning –hvorfor er grønnstruktur-spørsmål aktuelle nå?

Fig. 1 Hovedelementer i en miljøvennlig bystruktur.
Fig. 2 Endringer i lekeareal i et boligfelt i Grimstad kommune.
Fig. 3 Hva grønnstruktur er.

Kap. 2 Grønn plakat og bruk av den

Fig. 5 Grønn plakat i Tromsø.
Fig. 6 Grønn plakat i Bydelen Gamle Oslo.
Fig. 7 Grønn plakat i Fredrikstad.
Fig. 8 Utsnitt fra Kommuneplanens arealdel, 2001 - 2002, Trondheim kommune.
Fig. 9 Utsnitt Grønn plakat Tønsberg.
Fig.10 Utsnitt fra kommunedelplan i Bergen og fra samme geografiske området i temakart landskap/grønnstruktur i Grønn plakat.
Fig. 11 Bruk av Grønn plakat i rutiner ved behandling av reguleringsplaner i Oslo kommune.
Fig. 12 Out and about Stavangers Green Belts.

Boks 1 Hva Grønn plakat er.
Boks 2 Grønn plakat i ulike ledd i en reguleringsplansak.
Boks 3 Virkemidler og sikringsformer i erverv av arealer.
Boks 4 Oversikt offentlige midler til sikring av grønnstruktur.
Boks 5 Skap variert vegetasjon!
Boks 6 Friluftspakkeprosjektet 1992-99 – en statlig satsing i 5 byregioner.
Boks 7 Oslo kommune og grønn planlegging i et historisk perspektiv.

Eks. 1 Kristiansand kommune og LNF-område, Kjosdalen, i kommuneplanen.
Eks. 2 Retningslinjer på reguleringsplannivå til "Rekreasjonsarealer i fortettings-områder – krav til mengde og kvalitet" i Bergen kommune.
Eks. 3 Konsekvensutredning jernbane-tunnel i Gamlebyen i Oslo.
Eks. 4 Bergen – bybane.
Eks. 5 Tønsberg kommune og felles plan for grønn struktur og anlegg og områder for idrett og friluftsliv.
Eks. 6 Trondheim kommune og "byggeområde grønnstruktur" i kommuneplanens arealdel.
Eks. 7 Friluftspakke Stavanger, Sola og Randaberg.
Eks. 8 Friluftspakke Fredrikstad.
Eks. 9 Friluftspakke Bergen.
Eks. 10 Friluftspakke Tromsø.
Eks. 11 Friluftspakke Oslo.

Kap. 3 Oppbygging Grønn plakat – datasett, temakart, indikatorer og verdisetting

Fig. 13 Oppbygging av Grønn plakat – hovedtema og datasett.
Fig. 14 Ortofotokart fra Kyvannet i Trondheim.
Fig. 15 K-N-serien illustrert.
Fig. 16 K-N-serien i Fredrikstad.
Fig. 17 Endringer i arealkategorier i Oslo, Skien, Sandefjord og Hønefoss.
Fig. 18 Biologisk mangfold-kartleggingen i Larvik kommune.
Fig. 19 K-N-seriekartet innenfor byggesonen i Kristiansand.
Fig. 20 "Klippebyen".
Fig. 21 Økologiske arealprinsipper.
Fig. 22 Krav til helsebringende grønt i nærmiljøet.

Tab. 1 Tilleggsdatasett.
Tab. 2 Oversikt over datasett relevant på tema Natur.
Tab. 3 Oversikt over datasett relevant på Rekreasjon/ friluftsliv.
Tab. 4 Oversikt over datasett for på Landskap.
Tab. 5 Oversikt over kategorier i K-N-serien.
Tab. 6 Dagens offentlige arealnormer og krav.

Boks 8 Naturtypekartlegging, DN-håndbok 13 - 1999 osv.
Boks 9 Noen særtrekk ved byer.
Boks 10 Eksempler på planter i framgang og tilbakegang i Norges urbane strøk.
Boks 11 Pattedyr som opptrer regelmessig i urbane og suburbane strøk.
Boks 12 Fugler som opptrer nokså regelmessig i urbane og suburbane strøk.
Boks 13 Et liv i bevegelse - en saga blott?
Boks 14 Kriterier for verdisetting, temakartet Natur.
Boks 15 Kriterier for verdisetting, temakartet Rekreasjons- og friluftsliv.
Boks 16 Kriterier for verdisetting, temakartet Landskap.
Boks 17 Oversikt over indikatorer for grønnstrukturen.

Eks. 12 Indikator på grønnstrukturens andel av byggesonen.
Eks. 13 Indikator på endring i vannmiljø.
Eks. 14 Biologisk mangfold, Fredrikstad.
Eks. 15 Indikator på biologisk mangfold, Hønefoss.
Eks. 16 Naturtemakart Oslo.

Eks. 17 Indikator ”Endring av vannmiljø”, Kristiansand.
Eks. 18 Temakart for lekeplassnettverk og turveger, Trondheim.
Eks. 19 Rekreasjons- og friluftlivs-temakartet i Tromsø.
Eks. 20a Indikator på underdekning på tilgjengelig og boilignære leke- og rekreasjonsrealer, Bergen.
Eks. 20b Indikator på underdekning på tilgjengelig nærturterreng. Bergen.
Eks. 21 Fra asfaltert flat skolegård til frodig eventyrhage.
Eks. 22 Kunst - grønt. “En kilde å øse av”.
Eks. 23 Bearbeidet metodikkeksempel på landskapskart med utgangspunkt i Bergen kommune.
Eks. 24 Temakart landskap - Bergen kommune.
Eks. 25 Temakart landskap - Tromsø kommune.
Eks. 26 Temakart landskap - Sandefjord kommune.
Eks. 28 Grafisk vekting og summering - Grønn plakat i Fredrikstad.

Kap. 4 Om veien til målet - prosessen

Fig. 24 Trinn i arbeidet med å integrere grønnstruktur i arelaforvaltningen i byer og tettsteder.
Fig. 25 Flyteskjema.

Boks 17 Sjekkliste.
Boks 18 Eksempler på kart og målestokk i noen kommuner.
Boks 19 Økonomisk kartverk, ØK.
Boks 20 Tips om kartlegging.
Boks 21 Hva er GIS og geodata?
Boks 22 Erfaringer med GIS.
Boks 23 Tips til hvilke krav programvaren man velger bør imøtekomme.

Vedlegg

Vedl. 5.9 Fig. 4a Andel som mangler tilgang til nærturterreng fordelt på tettsteds-størrelse.
Fig. 4b Rekreasjonsarealer nedbygd i Oslo i perioden 1999 - 2002.
Fig. 4c Tilgang til rekreasjonsarealer i Trondheim tettsted.

Fotos:

s 24 Sissel Rubberdt (øverst og nederst)
Bård Løken/SAMFOTO
Per Eide/SAMFOTO

s 26 Audun Steinnes

s 27 Anne-Karine Halvorsen Thorén

s 28 Solrunn Rones

s 29 Anne-Karine Halvorsen Thorén

s 30 Erik Axel Haagensen

s 31 Anne-Karine Halvorsen Thorén

s 40 Fjellanger Widerøe AS (Utsnitt av ortofoto levert av Trondheim kommune)

s 55 Torbjørn Moen (bilde 5, 7 og 8)
Mari Lise Sjong (bilde 1, 3 og 6)
Leif Hauge (bilde 2)
Akse Østebrøt (bilde 4)

s 58 Eksempel 21 Merete Morgenstierne
(Prosjektet ble til i samarbeid mellom billedkunstner Merete Morgenstierne og landskapsarkitekt Christine Gjermo)

s 58 Eksempel 22
To bilder øverst til høyre, fra: "Adam og Eva vender tilbake til paradiset", Stavanger 1995. Terje Munthe. Foto: Ann-Kjersti Johnsen.
To bilder nederst til høyre: "Objekt for vind og bølger", Danmark 1993 og "10 m^3" fra serien "Hemmelige hendelser", Vega 1990-92.
Begge: Oddvar I.N. Foto: Oddvar I.N.

s 60 Kari Anne Smith Kielland (nederst)

s 90 Sissel Rubberdt
Erik Stabell
Mari Lise Sjong

s 91 Erik Stabell (de tre øverste)
Solrunn Rones