

# Tilgjengelighet, mobilitet og lokaliseringsstyring

## Anvendelse av det nederlandske ABC-konseptet på norske forhold

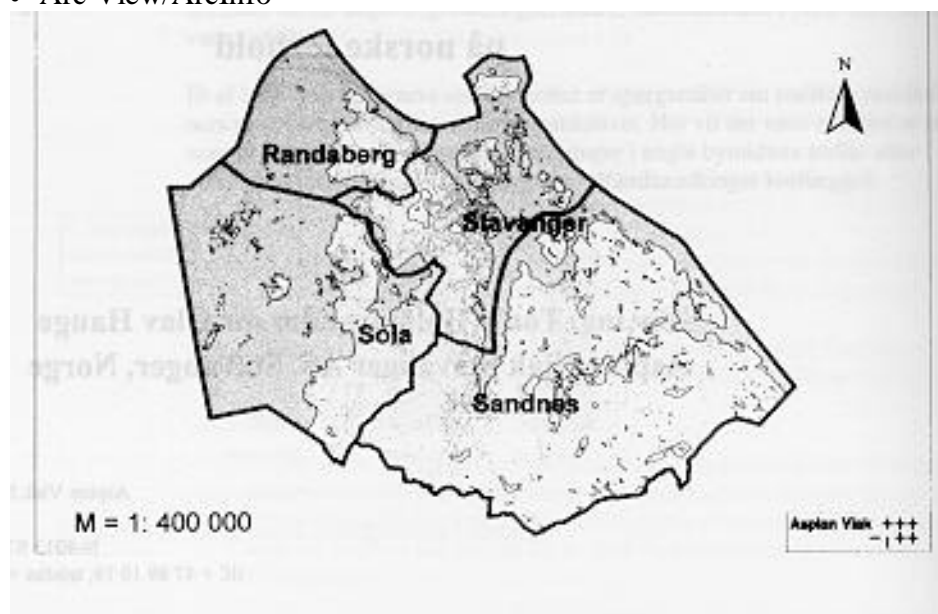
Ved siv.ing. Tonje Holm og adm.dir. Olav Hauge

### 1 INNLEDNING

Det nederlandske ABC-konseptet er etterhvert blitt kjent i Norge. Dette konseptet har som hovedidé: «Rett virksomhet på rett plass». Men det er foreløpig liten erfaring med hvordan dette konseptet kan anvendes i Norge.

I forbindelse med areal- og transportplanlegging på Nord-Jæren er det gjennomført en egen delutredning om «Arealbruk- og transport» der lokaliseringsstyring ut fra ABC-konseptet er behandlet særskilt. Hovedsaken i denne omgang var å preve ut måter å operasjonalisere konseptet med særlig vekt på å benytte GIS-verktey. Det var også et hovedpoeng mest mulig å benytte seg av tilgjengelige dataregistre og beregningsverktey som:

- Trafikkberegninger (TRIPS finnes for Nord-Jæren)
- Digitalt bedriftsregister med stedfesting (GIS-basert)
- Eiendoms- og boligregister
- Arc View/ArcInfo



### 2 ABC-KONSEPTET

#### 2.1- Hovedidé

Det såkalte «ABC-konseptet», som er utviklet i Nederland, har som idé:

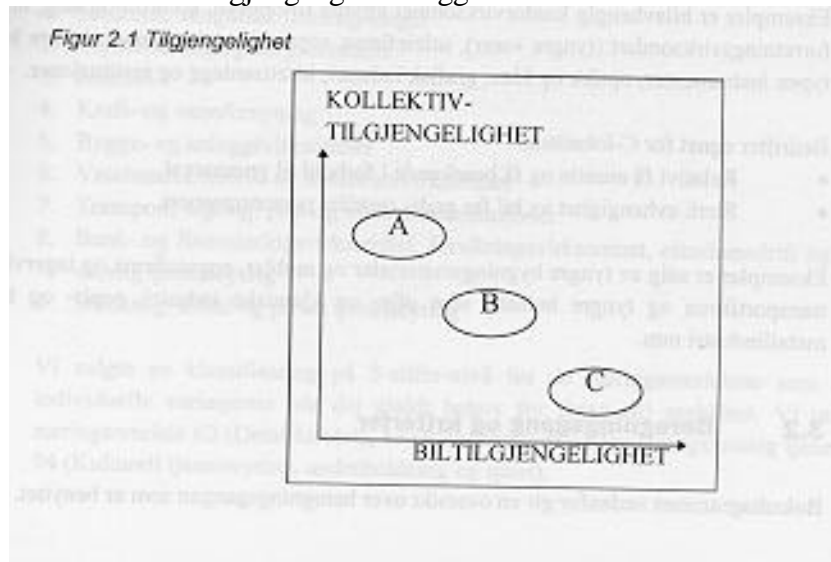
*«Rett virksomhet på rett plass»*

I dette konseptet er det to begreper som er sentrale:

- Mobilitet: Dette begrepet er knyttet til *egenskaper ved bedriften*, nemlig hvilke behov eller krav ulike bedrifter setter til transportmessig betjening, dvs. krav til mobilitet.
- Tilgjengelighet: Dette begrepet er knyttet til *egenskaper ved geografiske områder* i byområdet, nemlig hvordan et område transportmessig (med bil såvel som kollektive transportmidler) er knyttet til andre områder i byområdet.

## 2.2 Begreper

Betegnelsen «ABC» knytter seg altså til en klassifisering av areal typer i hht. arealenes egenskaper mht. tilgjengelighet med bil og kollektivmidler. Figuren nedenfor viser at «A-lokaliteter» er områder som har høy tilgjengelighet med kollektivmidler og liten tilgjengelighet med bil, mens «C-lokaliteter» er områder som har høy tilgjengelighet med bil og liten tilgjengelighet med kollektivmidler. «B-lokaliteter» er områder som har en middels tilgjengelighet i begge henseender.



## 3 MOBILITET

### 3.1 Kategorisering av bedrifter

Bedriftenes behov for (krav til) mobilitet reflekterer hvor avhengig de ulike bedriftene er av bil- og kollektivtransport. Jo høyere arbeidsplassintensitet bedriften har, desto mer velegnet er bedriften for lokalisering i en A-lokalitet, dvs. god tilgjengelighet med kollektivtransport. Beseksintensiteten har også betydning for behovet for mobilitet, men er ikke like entydig som arbeidsplassintensiteten. Virksomheter med høy beseksintensitet er velegnet for lokalisering i A-lokaliteter dersom besakende er relativt uavhengig av bil.

Ut fra behovet for mobilitet deles bedriftene i tre grupper. Vi hadde følgende kriterier for de enkelte grupper:

Bedrifter egnet for *A-lokaliteter*:

- Mange ansatte og/eller besøkende i forhold til grunnareal. Liten bilavhengighet i virksomhetens persontransport.
- Liten avhengighet av godstransport.

Eksempler er kontorbedrifter, forretnings- og servicevirksomhet, restauranter, hotell, videregående skoler, høyere utdanningsinstitusjoner, sykehus og helseklinikker.

Bedrifter egnet for *B-lokaliteter*:

- Middels antall ansatte og/eller besøkende i forhold til grunnareal.
- Middels bilavhengighet for bedriftens persontransport.
- Middels avhengighet av godstransport på veg.

Eksempler er bilavhengig kontorvirksomhet knyttet til oppsyn, kontroll og salg, bilavhengig forretningsvirksomhet (tyngre varer), utleiefirma, reparasjonsvirksomhet, lettere industri av typen instrumenter, optikk og klar, grafisk industri, idrettsanlegg og institusjoner.

Bedrifter egnet for *C-lokaliteter*:

- Relativt få ansatte og få besøkende i forhold til grunnareal.
- Sterk avhengighet av bil for gods- og/eller persontransport.

Eksempler er salg av tyngre bygningsmaterialer og møbler, engrosfirma og lagervirksomhet, transportfirma og tyngre industri som olje- og kjemiske industri, papir- og treindustri, metallindustri mm.

### 3.2 Beregningsgang og kriterier

Bokdiagrammet nedenfor gir en oversikt over beregningsgangen som er benyttet.

Figur 3.1 Beregningsgang for mobilitet



Med utgangspunkt i SSB's «Standard for Næringsgruppering» ble de ulike næringer klassifisert som henholdsvis A-, B- og C-næringer. Under følger en oversikt over standardens hovedinndeling i næringer:

1. Jordbruk, skogbruk, fiske og fangst
2. Oljeutvinning og bergverksdrift
3. Industri
4. Kraft- og vannforsyning
5. Bygge- og anleggsvirksomhet
6. Varehandel, hotell- og restaurantvirksomhet
7. Transport, lagring, post og telekommunikasjoner
8. Bank- og finansieringsvirksomhet, forsikringsvirksomhet, eiendomsdrift og forretningsmessig tjenesteyting
9. Offentlig, sosial og privat tjenesteyting

Vi valgte en klassifisering på 3-siffer-nivå for de næringsområdene som hadde store individuelle variasjoner når det gjaldt behov for (krav til) mobilitet. Vi underoppdelte næringsområde 62 (Detaljhandel), 83 (Eiendomsdrift og forretningsmessig tjenesteyting) og 94 (Kulturell tjenesteyting, underholdning og sport).

Vi går ikke her detaljert inn på de enkelte trinn i beregningen. Det sentrale i beregningen er at det avslutningsvis er laget et rutenett på 100 x 100 m.

Den enkelte rute ble kategorisert som A-/B-/C- eller X-kategori vha. logiske uttrykk etter følgende kriterier:

- A: [Antall ansatte i A-bedrifter] > 50 %
- B: [Antal l ansatte i B-bedrifter] > 50%
- C: [Antall ansatte i C-bedrifter] > 50%
- X: [Antall ansatte i A-/B-/C-bedrifter] =< 50%

Med rutenett som enhet ble den enkelte rute kategorisert mht. arbeidsplassintensitet/-tetthet (0/1/2/3/4/5) etter følgende kriterier:

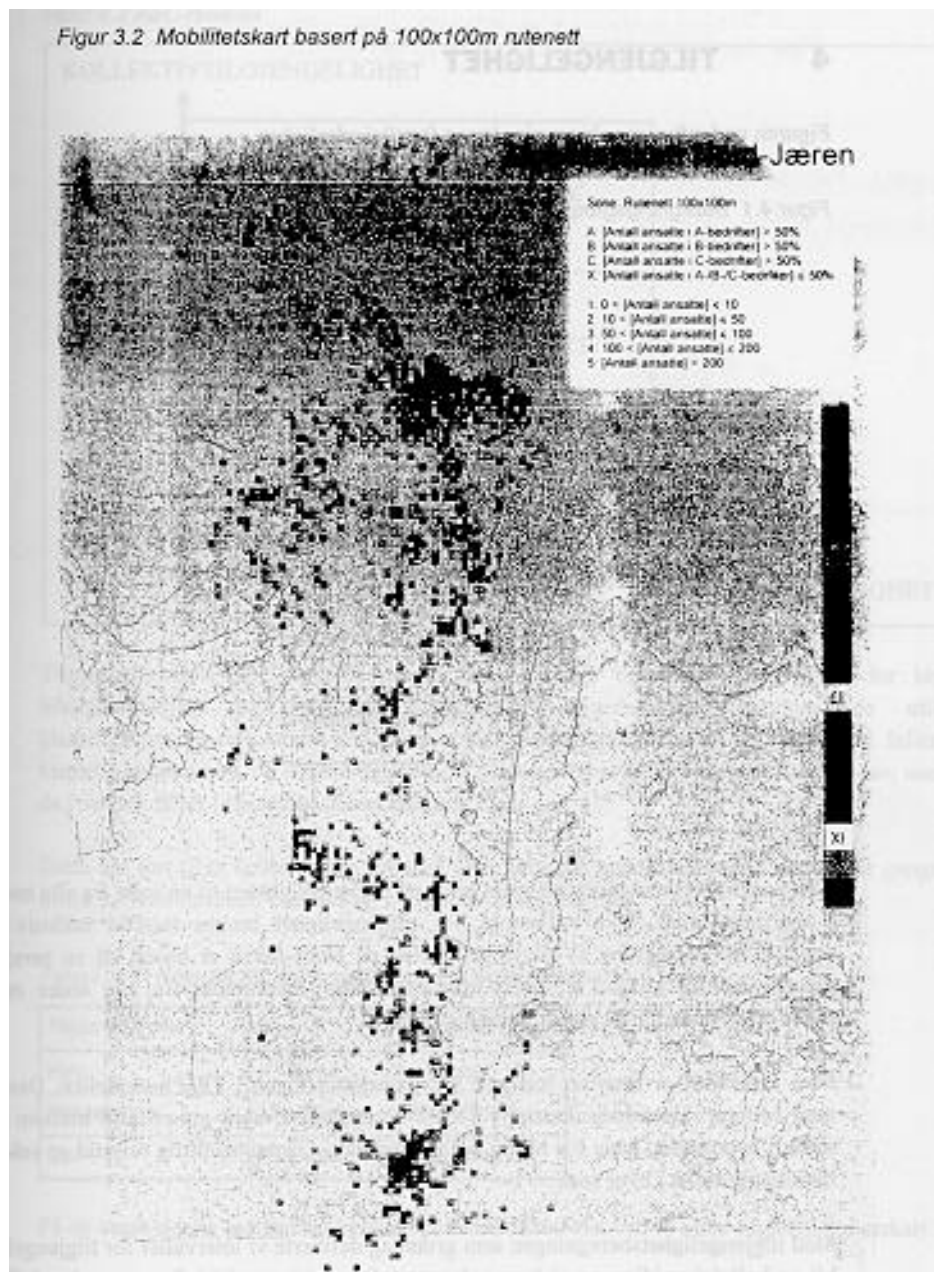
- I:  $0 < [\text{Antall ansatte}] \leq 10$
- 2:  $10 < [\text{Antall ansatte}] \leq 50$
- 3:  $50 < [\text{Antall ansatte}] \leq 100$
- 4:  $100 < [\text{Antall ansatte}] \leq 200$
- 5: [Antal l ansatte] > 200

Tabellen med data for den enkelte rute ble avslutningsvis importert i ArcView for visualisering i kartform. A-/B-/C- og X-kategori ble fremstilt i ulike farger. A ble gitt rødfarge og C ble gitt blåfarge, mens B fikk rosa farge for å beskrive overgangen mellom A: rødt og C: blått. Kategori X, som er en blandingssone, fikk gråfarge som beskriver dens nøytralitet. Arbeidsplassintensitet/-tetthet ble visualisert ved hjelp av fargeskala/-sjateringer. Sterk farge representerer høy arbeidsplass-intensitet/-tetthet og svak farge står for lav arbeidsplassintensitet/-tetthet.

På neste side er det vist et mobilitetskart basert på et rutenett på 100 x 100 m.

Mobilitetskartet viser i grove trekk situasjonen på Nord-Jæren. I Stavanger sentrum og Sandnes sentrum er A-arbeidsplasser dominerende. Forusområdet har mye A-arbeidsplasser på østsiden av motorvegen og mye C-arbeidsplasser på vestsiden. Storhaug bydel har en markert blanding av ulike typer arbeidsplasser.

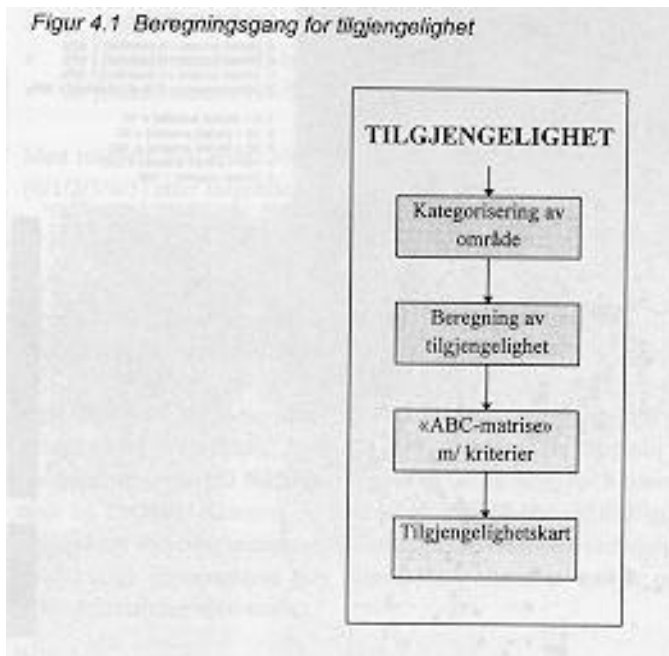
Figur 3.2. Mobilitetskart basert på 100x100m rutenett



Gjennom ulike fargesjateringer illustreres i ulikheter i arbeidsplassintensitet

## 4 TILGJENGELIGHET

Figuren nedenfor viser beregningsgang for tilgjengelighet.



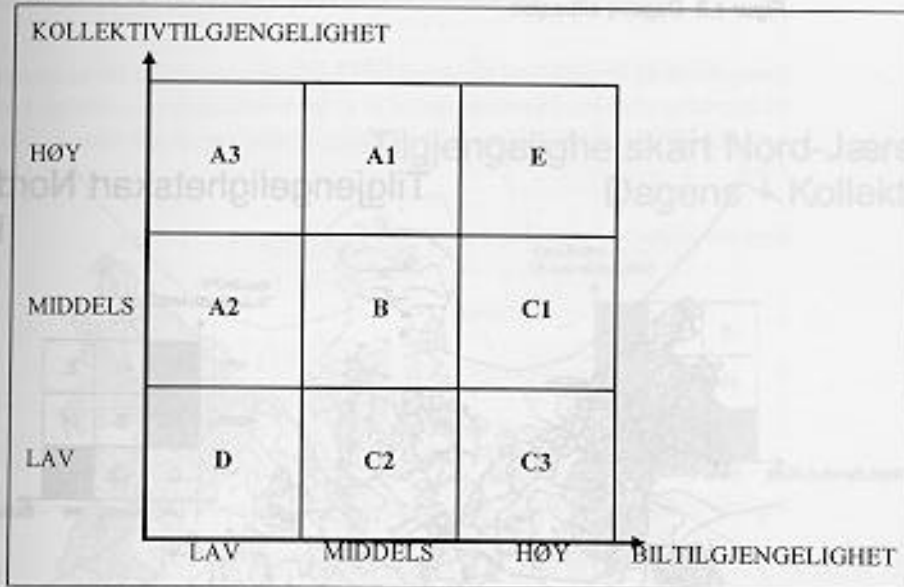
Tilgjengelighetsberegningene gir et bilde på tilgjengeligheten til en sone fra alle andre soner i analyseområdet. Som målestokk for tilgjengelighet brukes reisetid inklusiv gangtid, ventetid o.l. Beregning av tilgjengeligheten på Nord-Jæren er basert på en beregning av gjennomsnittlig reisetid til hvert enkelt område i byområdet fra alle andre områder i byområdet, både for bil og for kollektivmidler.

Som «område» er benyttet sonene i hht. soneinndelingen i TRIPS-modellen. Dermed kan man benytte reisetidsresultatene i TRIPS-beregningene som gir reisetid mellom samtlige soner i byområdet, både for bil og kollektivmidler. Gjennomsnittlig reisetid er vektet i hht. befolkningstallet i hver sone.

Med tilgjengelighetsberegningen som grunnlag definerte vi intervaller for tilgjengelighet for bil og kollektivmidler, og vi kunne deretter vha. matrisen vist i figuren under definere den enkelte sone som A-, B-, C-, D- eller E-sone. Også denne operasjonen ble automatisert vha. Gauss-programmet.



Figur 4.2 ABC-matrise



Tilgjengeligheten ble klassifisert med høy, middels og lav tilgjengelighet for hhv. biltilgjengelighet og kollektivtilgjengelighet. Avgrensningen mellom de ulike klassifikasjonene reflekterer grovt sett at de sonene som har best tilgjengelighet faller i klassifikasjonen høy, og de som har dårligst tilgjengelighet faller i klassifikasjonen lav, mens de i midten faller i klassifikasjonen middels.

Dette har ført til at kriteriene er satt som vist i tabellen under (reisetiden inkluderer gangtid til/fra kollektivmiddel, ventetid og eventuell omstigningstid).

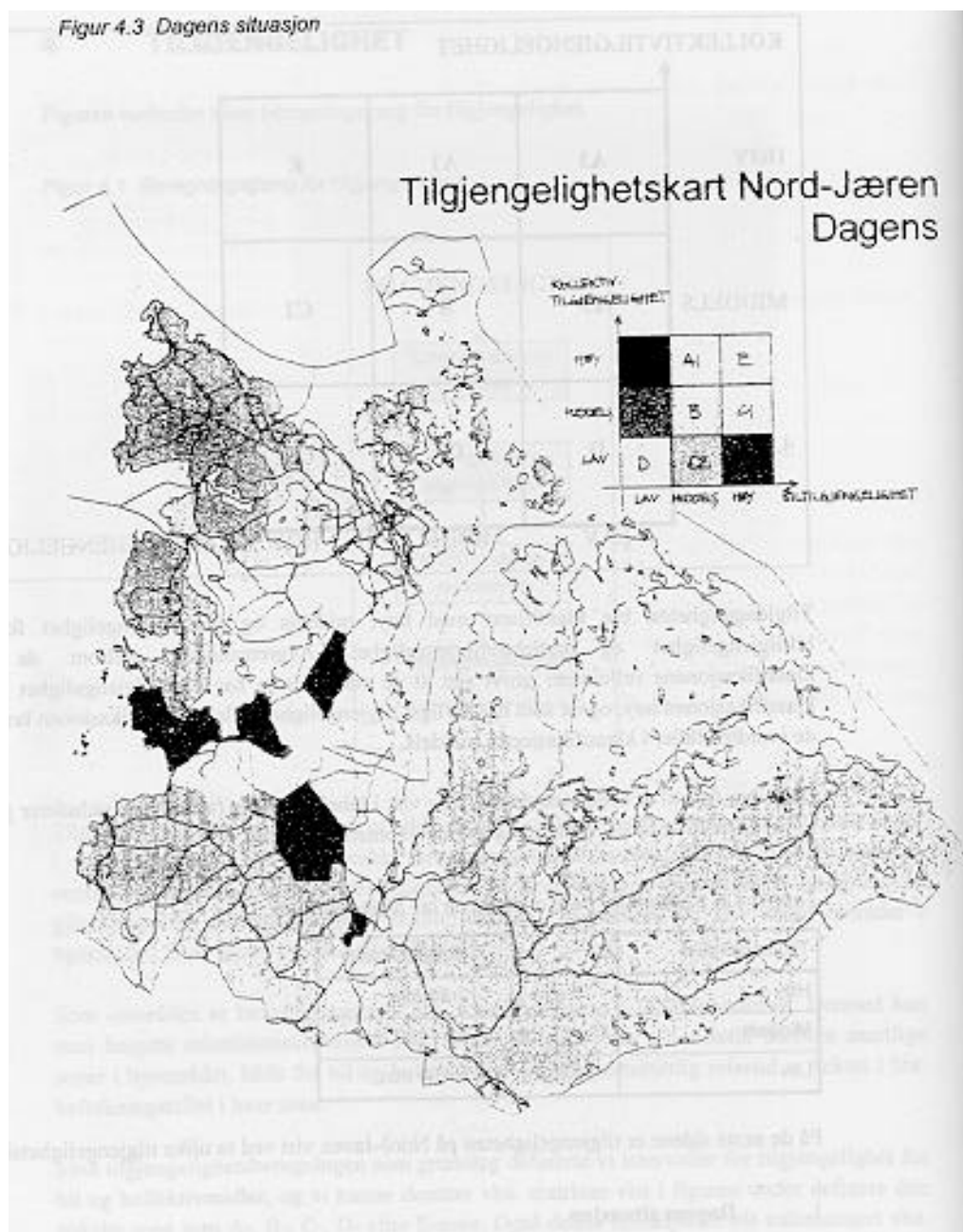
Tabell 4.1 Kriterier for høy, middels og lav tilgjengelighet

Tilgjengelighet	Bil	Kollektivmidler
Høy	< 15 min	< 80 min
Middels	15 - 25 min	80 - 100 min
Lav	> 25 min	> 100 min

På de neste sidene er tilgjengeligheten på Nord-Jæren vist ved to ulike utgangspunktetsKart:

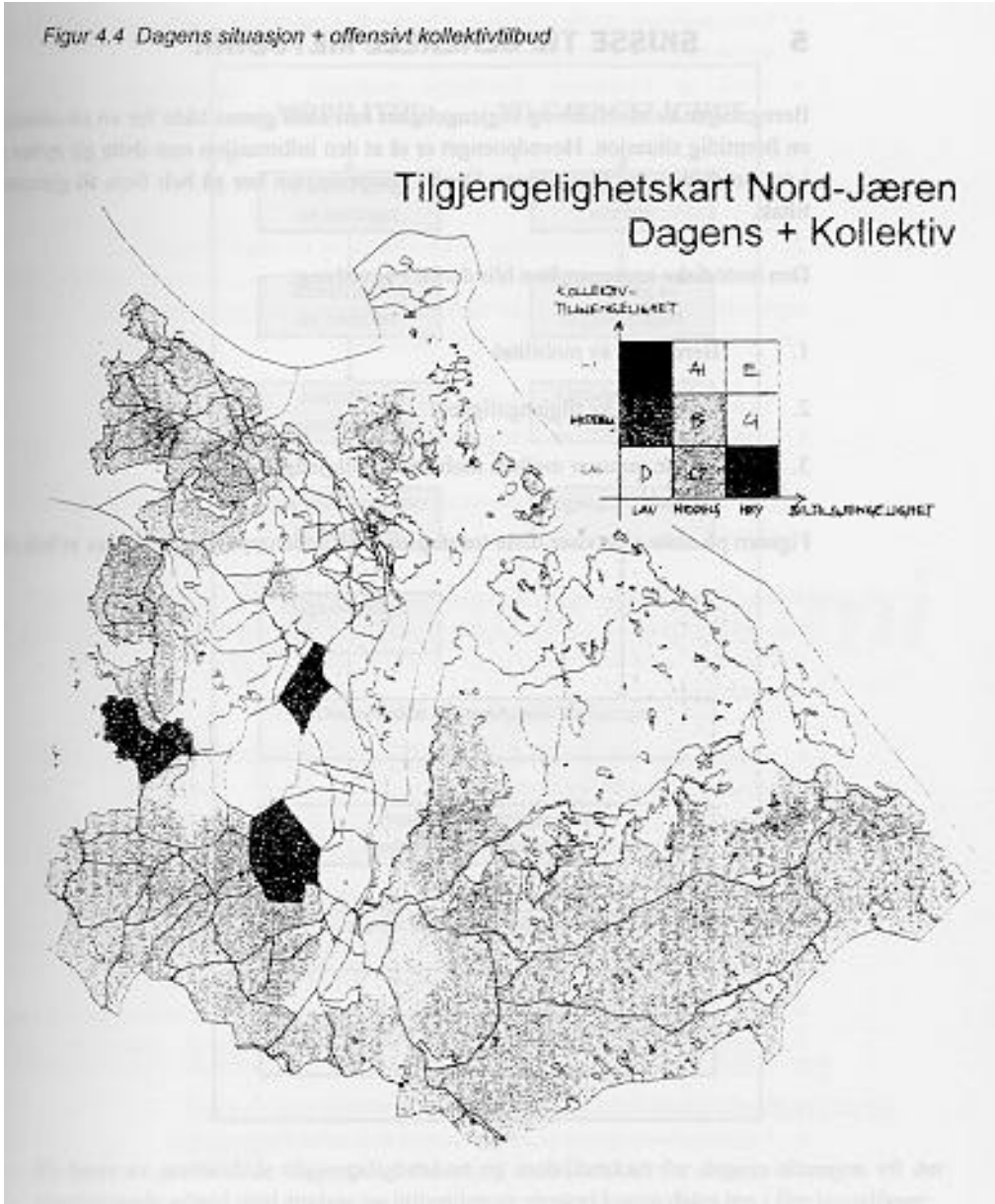
1. Dagens situasjon.
2. Dagens situasjon + offensivt kollektivtilbud.

Figur 4.3 Dagens situasjon



Dette tilgjengelighetskartet viser at det bare er Stavanger og Sandnes sentrum samt Gausel/Godeset som er klassifisert som områder med høy kollektivtilgjengelighet (og har samtidig høy biltilgjengelighet).

Figur 4.4 Dagens situasjon + offensivt kollektivtilbud



Dersom man etablerer et offensivt kollektivtilbud viser kartet at alle sonene i bybåndet mellom Stavanger og Sandnes få høy kollektivtilgjengelighet. Ettersom disse områdene samtidig har høy biltilgjengelighet klassifiseres områdene som E-områder. Områdene vil eventuelt kunne bli klassifisert som A-områder dersom biltilgjengeligheten på den ene eller annen måte blir dårlig.

## 5 SKISSE TIL GENERELL METODIK

Beregninger av mobilitet og tilgjengelighet kan altså gjøres både for en nå-situasjon og for en fremtidig situasjon. Hovedpoenget er så at den informasjon som dette gir nyttes aktivt inn i en utrednings- og planprosess. Denne planprosessen bør gå helt frem til gjennomføring av tiltak.

Den metodiske angrepsmåten blir derfor i hovedsteg:

1. Beregning av mobilitet
2. Beregning av tilgjengelighet
3. Skaffe samsvar mellom mobilitet og tilgjengelighet

Figuren på neste side viser disse tre stegene med underoppdeling i form av et boksdiagram.

Figur 5.1 Metodiske steg



På basis av utarbeidede tilgjengelighetskart og mobilitetskart for dagens situasjon vil det etterfølgende arbeid med analyse og utforming av strategi kunne deles inn i fire hovedfaser:

#### 1. Overordnede og strukturelle vurderinger

Denne fasen har som formål å avklare hvilke områder det (ut fra ABC-konseptet) kan være behov for å gjøre endringer eller reguleringer mht. hva slags typer bedrifter som bør etableres i ulike områder og/eller mht. tiltak knyttet til transportsystemet (særlig kollektivsystemet og parkering):

- Sammenlikne mobilitetskart og tilgjengelighetskart for å finne soner der det er samsvar og der det ikke er samsvar
- Teste ut eventuelle fremtidige endringer i tilgjengelighet ved endringer i arealbruk/utbygging (arbeidsplasser) og i transportsystemet (kollektivsystemet, parkering o.l.)
- Avklare hvilke soner der endringer er aktuelle å vurdere videre

## 2. Sonevis gjennomgang av arealbruk og transportsystem

Denne fasen har som formål å vurdere sonevis i byområdet hvilke endringer eller reguleringer for enkeltområder og/eller endringer i transportsystem som kan være aktuelle sett i lys av fremtidige behov og utviklingstrekk:

- Vurdere ønsket/aktuell endring av sonens «status» (til A, B eller C)
- Vurdere behov for endringer mht. endring/utbygging av arbeidsplasser og transportsystem
- Foreta supplerende beregninger av effekt av tiltak mht. forbedret tilgjengelighet til den aktuelle sone

## 3. Samlet areal- og transport løsning

Denne fasen har som formål å vurdere areal- og transportløsninger i en helhet for byområdet slik at ikke sonevise vurderinger og løsninger fastlegges uten at de er sett i en større sammenheng:

- Vurdere samlet for byområdet hva som er ønskelige/aktuelle endringer i soners «status»
- Vurdere aktuelle tiltak i sammenheng
- Sammenfatte tiltak til en samlet tiltakspakke, ev. i alternativer
- Foreta supplerende beregninger av effekt av tiltak mht. forbedret tilgjengelighet samlet for byområdet
- Beregne trafikkarbeid og nytte/kostnad av tiltakspakke(r)

## 4. Utarbeidelse av en avtale mellom berørte parter

Formålet med denne fasen er å sørge for at ikke en helhetlig løsning som krever tiltak fra flere instanser, skal forvirre i manglende oppfølging mht. vedtak og økonomiske midler:

- Bearbeide tiltakspakken for det enkelte område
- Avklare ansvarshavende for de enkelte delene av tiltakspakken
- Inngå en forpliktende utviklingsavtale mellom berørte offentlige myndigheter og de mest sentrale eiendomsbesittere innenfor det enkelte område

Figuren og beskrivelsen over definerer en lineær prosess. I virkeligheten vil det bli en iterativ prosess der man i de senere faser vil oppdage behov for å sjekke andre forutsetninger og andre løsninger. Dermed vil det være behov for å gå tilbake til tidligere steg, f.eks. å utarbeide nye tilgjengelighetskart og mobilitetskart.

