# Tra 01 Transportkartlegging og mobilitetsplan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Antall tilgjengelige poeng** | **Minstekrav** | | | | |
| 3 | P | G | VG | E | O |
| – | – | – | 1 poeng  Kriterium 6 | 1 poeng  Kriterium 6 |

## Formål

Belønne bevissthet om eksisterende lokale transportløsninger og identifisere forbedringer som kan gjøre dem mer bærekraftige.

## Verdi

* Fremme utviklingen av en innledende transportvurdering for utbyggingsområdet
* Fremme implementeringen av mobilitetsløsninger som er relevante for utfordringene og mulighetene til et spesifikt utbyggingsområde.
* Fremme bevissthet, forståelse og tilgjengelighet for reiseløsninger og lokalt service- og tjenestetilbud slik at tilgangen til tjenestene blir rimelig.
* Oppfordre til mer bærekraftig transport og forflytning av personer og varer til og fra utbyggingsområdet
* Oppfordre prosjektgruppe til å ta hensyn til reisebehovene til fremtidige brukere og dermed legge til rette for bedre driftsstyring.
* Redusere kødannelse og bedre sikkerheten på utbyggingsområdet og lokale veier.
* Gjøre utbyggingsområdet mer attraktiv for potensielle brukere.

## Bakgrunn

De nasjonale retningslinjene for beste praksis indikerer at mobilitetsplaner skal vurderes parallelt i utbyggingsforslag og at de skal integreres i utformingen av et nytt utbyggingsområde.

Basert på dokumentasjonen av hvordan transport forventes påvirket av utbygginger, er mobilitetsplaner en langsiktig styringsstrategi for implementering av dempende tiltak som transportvurderingene eller -erklæringene setter fokus på.

De har som hensikt å fremme bærekraftige og aktive reiser. Hensikten er å sørge for transport og transport-relaterte fordeler til selve utbyggingen og nærmiljøet. Ettersom de inkluderer en handlingspakke som skal dekke behovene til brukerne i nærmiljøet, kan effektive, men upopulære, løsninger (f.eks. parkeringsrestriksjoner) kombineres med populære, men dyre løsninger (f.eks. buss-subsidier) for å sikre at de negative innvirkningene nøytraliseres av fordelene.

Transportverktøyene som foreslås i mobilitetsplanen, er brukerfokusert og sikrer økning og forbedring av brukernes reisemuligheter, kostnadsreduksjon og bedrer bedriftens image og ansattes helse og velvære.

## Innredet/uinnredet bygg

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Innredet** | **Uinnredet inkl. tekniske anlegg** | **Uinnredet råbygg** |
| Gjeldende vurderingskriterier | Alle | Alle | Alle |
| Særskilte notater | Ingen | Ingen  Se vedlegg D | Ingen  Se vedlegg D |

|  |  |
| --- | --- |
| **Notater for innredet/uinnredet bygg** | |
| Ingen |  |

## Spesielt for bygningstype

|  |  |
| --- | --- |
| **Notater for bygningstype** | |
| Ingen |  |

## Vurderingskriterier

Dette emnet består av to deler:

* Transportkartlegging og mobilitetsplan (2 poeng)
* Mobilitetsplan med klimagassutslipp (1 poeng)

### Transportkartlegging og mobilitetsplan – 2 poeng

1. En stedsspesifikk transportkartlegging og utkast til mobilitetsplan utarbeides i løpet av steg 2. Det skal dokumenteres at dette er en del av grunnlaget for utarbeidelse av utbyggingsområdets planløsning og form. Se Metode.
2. Den stedsspesifikke transportkartlegging skal som minimum dekke:
   1. Reisevaner og holdninger til utbyggingsområdets eksisterende brukere (se Definisjoner) knyttet til gange, sykling, og offentlig transport dersom dette er relevant, for å identifisere relevante restriksjoner og fremtidige muligheter.
   2. Vurdering av eksisterende lokalmiljø for gående og syklister, samt redegjørelse for universell utforming (se Metode) for brukere og gjester.
   3. Rapportering av antall og type eksisterende tilgjengelige servicetilbud (se Definisjoner) iht. tabell Tra01-01 innenfor 500 m fra utbyggingsområde.
   4. Beregning av eksisterende kollektivtransportindeks (AI), se Metode og Definisjoner.
   5. Eksisterende fasiliteter for syklister, samt fasiliteter for transportdeling
   6. Vurdering av hvordan bygningsbrukernes reisemiddelfordeling vil påvirkes av eiendommens fremtidige utforming
   7. Utbyggingsområdets løsning for universell utforming (se Metode).
3. Med utgangspunkt i den stedsspesifikke transportkartleggingen (se kriterium 2) skal det utvikles en stedsspesifikk mobilitetsplan som gir en langsiktig styringsstrategi inkludert en tiltakspakke som oppfordrer til mer bærekraftige reiser, samt leveranser av varer og tjenester for bygget i drift (se Metode).
4. Tiltakshaver skal ha en aktiv rolle i videreutvikling av utkastet for mobilitetsplanen fra steg 2. Dersom brukerne er kjent, skal de involveres i utviklingen av mobilitetsplanen.
5. Dokumentere at mobilitetsplanen skal implementeres og støttes av byggets ledelse i driftsfasen.

##### Tabell Tra01-01 Servicetilbud i nærheten av utbyggingsområde.

| **Servicetilbud** |
| --- |
| Matbutikk/-utsalg (se Definisjoner) |
| Tilgang til utendørsområde (se Definisjoner). offentlig eller privat, stort nok og tilgjengelig for bygningens brukere |
| Tilgang til fritids-, idretts- og treningsanlegg (se Definisjoner) |
| Tilgjengelige tjenester for varetransport og post |
| Samfunnshus |
| Apotek |
| Fastlegekontor eller legesenter |
| Barnehage/skole (se Definisjoner) |
| Sykkelbutikk og -verksted |

### Mobilitetsplan med klimagassutslipp – 1 poeng

1. Mobilitetsplanen inneholder kvantifiserbare tall for klimagassutslipp knyttet til transport av personer, varer og tjenester. Reduksjon av utslipp knyttet til tiltak i kriterium 3 skal inkluderes (se Metode)

## Metode

### M1 Transportkartlegging og mobilitetsplan

Se mer på https://www.transport-statement.co.uk/

### M2 Beregning av kollektivtransportindeks (AI)

Følgende fremgangsmåte benyttes for å beregne byggets kollektivtransportindeks (AI):

1. Innhent følgende informasjon for å fastsette kollektivtransportindeksen (AI) til den vurderte bygningen:
   1. avstanden (m) fra byggets hovedinngang (se Definisjoner) til hvert samsvarende knutepunkt (se Definisjoner) for kollektivtransport
   2. type kollektivtransport som betjener det samsvarende knutepunktet, f.eks. buss eller tog
   3. gjennomsnittlig antall avganger per time ved hvert samsvarende knutepunkt i løpet av byggets ordinære åpningstider en typisk dag (se tabell Tra01-2 og metode under)
2. Bruk Tra 01-kalkulatoren for å beregne kollektivtransportindeksen, se Definisjoner.

##### Tabell Tra01-02 Vanlige driftstider for ulike bygningstyper på en typisk dag

| **Bygningstype** | **Vanlige driftstider** |
| --- | --- |
| Næringsbygg | 08.00–19.00 |
| Barnehage, grunnskole og videregående skole | 07.30–10.00 / 15.00–17.30 |
| Universitet, høyere utdanning | 08.00–19.00 |
| Helseinstitusjoner | 07.00–20.00 (inkludert besøkstid og typisk turnus-mønster) |
| Handelsbygg: Kjøpesenter | 09.00–21.00 |
| Handelsbygg: Dagligvarebutikk | 08.00–22.00 |
| Handelsbygg: Tjenesteleverandør | 08.00–18.00 |
| Handelsbygg: Søndagsåpen butikk | 07.00–22.00 |
| Handelsbygg: Byggevarehus eller  næringsparker | 08.00–20.00 |
| Handelsbygg: butikk | 09.00–18.00 |
| Boliginnkvartering | 08.00–19.00 |
| Tinghus | 08.00–15.00 |
| Fengsler | 07.00–20:00  (inkludert besøkstid og typisk turnusmønstre) |
| Andre bygg | 08.00–19.00  Eller bruk tidene ovenfor som egner seg best for bygningstypen. |
| Døgnåpent bygg | 07.00–20.00 |
| Merk: Disse åpningstidene er bare veiledende. Dersom prosjektet kan begrunne det, kan revisor akseptere at det brukes andre tider som følge av regional/ nasjonal kultur, skikk eller rutine. | |

#### M2.1 Beregne gjennomsnittlig antall avganger

I forbindelse med disse beregningene er kollektivtransportens frekvens gjennomsnittlig antall avganger per time. For å finne dette tallet er det nødvendig å bestemme antall avganger med stopp på knutepunktet (i løpet av rushtidene for ankomst og avreise fra bygningen eller bygningens typiske driftstid – se definisjonen av «driftstid») og dele dette på antall timer i driftsperioden.

For eksempel for et bygg som har driftstid mellom kl. 08.00 og 19.00 (11 timer), og som ligger i nærheten av et busstopp der det stopper 35 busser i løpet av denne perioden vil gjennomsnittlig antall avganger være 3,2 (tilsvarende en gjennomsnittlig avgangsfrekvens på ca. 20 minutter).

#### M2.2 Flere kollektivruter

Kollektivruter som betjener mer enn ett knutepunkt i nærheten av bygningen, dvs. to forskjellige busstopp betjent av den samme bussruten, skal bare vurderes én gang på knutepunktet nærmest bygningen. Forskjellige ruter på samme knutepunkt kan vurderes som separate tjenester.

#### M2.3 Toveisruter

I samsvar med Transportøkonomisk Institutt (TØI) regnes alle kollektivruter som enveisruter.

#### M2.4 Universiteter og tilsvarende områder – inngang til bruk ved beregning av AI

Hovedinngangen (se definisjoner) til et universitetsområde, kan brukes for å fastsette avstanden til et samsvarende knutepunkt hvis 80 % eller mer av bygningene befinner seg innenfor 1000 m fra denne inngangen.

Hvis universitetet har mer enn én hovedinngang, kan hvilken som helst av inngangene brukes som grunnlag for beregningen.

Dersom mindre enn 80 % av bygningene på området befinner seg innenfor 1000 m fra campusens hovedinngang, skal det vurderte byggets hovedinngang brukes som referansepunkt for vurderingen av avstand til samsvarende knutepunkt. Hensikten med dette er å fremme plassering av knutepunkter for kollektivtransport inne på eller i utkanten av store universitetsområder eller tilsvarende områder.

#### M2.5 Vanlige driftstider på en typisk dag

En typisk dag er en dag som representerer perioden der antall reiser til og fra bygget foretatt av bygningens brukere og besøkende er på sitt største. For de fleste bygg vil dette være en dag midt i uken. For å velge en typisk dag skal revisoren kontrollere at rutetabellinformasjonen for denne dagen, innenfor rimelighetens grenser, er representativ for kollektivtransporttilbudet for hele driftsuken (unntatt søndager).

BREEAM anser at byggets kollektivtransporttilbud kan defineres som hvor enkelt det er for flesteparten av bygningsbrukerne å benytte kollektivtransportnettet for å reise til og fra bygget. I de fleste tilfeller kan byggets normale driftstid brukes. Dersom skiftordninger gjør at mesteparten av bygningens brukere (over 80 %) ankommer eller forlater bygget i visse perioder, f.eks. kontoransatte kommer mellom kl. 08.00 og 10.00, kan denne perioden brukes som et alternativ til bygningens driftstider. Dette gjelder enkelte bygningstyper med døgndrift og skiftordninger. Under det som vanligvis regnes som ubekvem arbeidstid er kollektivtransporttilbudet lite eller fraværende, og det er ikke nødvendig å redegjøre for disse periodene for vurderingen i dette emnet.

Dersom den vurderte bygningen har døgndrift eller driftstidene ikke er kjent på tidspunktet for vurderingen, kan tabell Tra01-02 benyttes.

#### M2.6 Universell utforming

Prosjektet må vurdere universell utforming iht. NS-EN 17210:2021 Tilgjengelighet og brukbarhet i det bygde miljøet Funksjonskrav §5.3 og §6-8 eller tilsvarende. Revisor må begrunne valget hvis det brukes andre standarder. Vurdering av universell utforming for dette emne er avgrenset til uteområder og adkomststrategi.

I kriterium 2b må prosjektet analysere tilgjengelighetsgrad i eksiterende nærområdet for å vurdere hva kan utbyggingsområde tilføre for å gjøre nærområde mer tilgjengelig for alle.

I kriterium 2d må prosjektet, på bakgrunn av kriterium 2b, beskrive en liste over tiltakene som vil gjøre området mer tilgjengelig for alle og som vurderes å gjennomføre i prosjektet.

### M3 Tiltakspakke i mobilitetsplan

Som et minimum skal følgende tiltak vurderes når mobilitetsplanen utarbeides:

* Forhandlinger med lokale buss-, trikke- eller togselskaper har ført til en økning i det lokale servicetilbudet i utbyggingens nærområde (se Tra 02 Bærekraftige transporttiltak: alternativ 9)
* Tilrettelegging av et kollektivtransport-informasjonssystem i et offentlig tilgjengelig område (se Tra 02 Bærekraftige transporttiltak: alternativ 10)
* Tilrettelegging av elektriske ladestasjoner (se Tra 02 Bærekraftige transporttiltak: alternativ 12)
* Tilrettelegging av prioriterte plasser for bildeling (se Tra 02 Bærekraftige transporttiltak: alternativ 13)
* Rådføring med lokale myndigheter om tilstanden til det lokale sykkelveinettet og hvordan det kan forbedres (se Tra 02 Bærekraftige transporttiltak: alternativ 4)
* Tilrettelegging av egen, praktisk sykkelparkering (se Tra 02 Bærekraftige transporttiltak: alternativ 6)
* Tilrettelegging av sykkelfasiliteter (se Tra 02 Bærekraftige transporttiltak: alternativ 7)
* Belysning, utforming av uteområder og ly for å gjøre områder for gående og venteområder for kollektivtransport mer behagelige
* Begrensning av eller innføring av betaling for bilparkering
* God tilretteleggelse for gående og syklende (for alle typer brukere uavhengig av grad av nedsatt mobilitet eller synshemminger) ved etablering av sykkeltraseer, sikre overganger, direkteruter, egnede taktile overflater, god belysning, samt skilting til andre servicetilbud, knutepunkter for kollektivtransport og tilknyttede gang- og sykkeltraseer utenfor utbyggingsområdet.
* Etablering av hensiktsmessige avstignings-/venteområder for drosjer
* Bekreftelse på at landlige utbyggingsområder (se Definisjoner) har hensiktsmessig tilgang til transport for å sikre tilgangen til lokalsenter (se Definisjoner) på en god måte

Veiledning i utarbeidelse av en mobilitetsplan finnes på følgende sted:

Statens vegvesen:

http://www.vegvesen.no/\_attachment/454714/binary/751984?fast\_title=Veileder+for+mobilitetsplanlegging.pdf

Det henvises også til tabell Tra02-02.

### M4 Mobilitetsplan med klimagassutslipp

Se metode fra NS3720:2018 del 7.6 Transport i driftsfasen

## Dokumentasjon

| **Kriterier** | | **Prosjekteringsfase** | | **Ferdigstillelse** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 - 2 | | En kopi av den utbyggingsspesifikke transportkartleggingen  Situasjonsplan eller kart som angir  følgende:  - plassering av det vurderte bygget  - plassering og type servicetilbud  - plassering av alle knutepunkt for kollektivtransport  - gangforbindelse til servicetilbud og kollektivknutepunkt  - kartets målestokk  Rutetabeller for alle transporttjenester ved  hvert knutepunkt for kollektivtransport som vurderes.  Byggets beregnede kollektivtransportindeks (Tra 01 kalkulatoren). | | Som prosjekteringsfasen  Dokumentasjon på hvordan vurderingene har påvirket utbyggingsområdets planløsning og form.  Revisorens befaringsrapport og bildedokumentasjon som bekrefter  - At det lokale service- og kollektivtilbudet finnes som angitt  - vei og avstand til servicetilbud og kollektivknutepunkt  Dersom perioden mellom prosjekteringsfase og ferdigstillelse er lengre enn 12 måneder, må AI beregnes på nytt med oppdatert rutetabellinformasjon  for kollektivtransport. | |
| 3 - 5 | | Mobiltetsplan  Dokumentasjon på at tiltakshaver og brukere (dersom kjent) har vært involvert i utvikling av mobilitetsplanen | | Som prosjekteringsfasen, men med Som-bygget-data  Revisorens befaringsrapport og  bildedokumentasjon som bekrefter iverksatte tiltak som understøtter mobilitetsplanen. | |
| 6 | | Dokumentasjon av klimagassberegninger basert på lokale og spesifikke reisevanedata eller andre former for registreringer eller framskrivinger av reiser fra de brukerne som er tiltenkt å benytte bygningen, eller som bruker bygningen. | | Som prosjekteringsfasen, men med som-bygget data. | |

## Definisjoner

### D1 Barnehage/ skole

Tilbyr tjenester for å ta hånd om barna til bygningens brukere. For eksempel barnehage, barnepass eller en lokal skole.

### D2 Brukere

Med «brukere» menes følgende (avhengig av bygningstype):

1. Personale (pendlere og forretningsreisende)
2. Elever og studenter
3. Besøkende
4. Pasienter
5. Kunder
6. Brukere av publikumsbygg
7. Personale som leverer til og henter fra bygget
8. Entreprenører/tjenesteleverandører som har regelmessig tilgang til bygget/utbyggingen eller arbeider der
9. Driftere og Facility Management
10. Beboere i boligblokker med flere leiligheter

### D3 Bygningens hovedinngang

Med hovedinngang menes den inngangen som er direkte forbundet med bygningens resepsjon, kommunikasjonsarealer, heiser og trapper som er tilgjengelig for hoveddelen av ansatte og besøkende ved ankomst. Det er ikke inngangen til utbyggingsområde (med mindre denne er den samme som inngangen til bygningen, f.eks. grensende mot en offentlig vei). For vurderinger av fengsler eller militære områder skal sikkerhetsinngangen anses som hovedinngang.

### D4 Fritids-/idrettssentre

Fasiliteter som gjør det mulig for brukere å trene og opprettholde en sunn livsstil. For eksempel lokale fritidssentre, fotballbaner, helsestudio på stedet og (for skoler og boligblokker) lokale lekeplasser.

### D5 Kollektivtransportindeks (AI)

En indikasjon på kollektivtransportnettverkets tilgjengelighet og tetthet på et bestemt punkt (bygningen som BREEAM vurderer). Indeksen avhenger av kollektivtransportnettets nærhet og mangfold, samt tjenestenes frekvens ved de tilgjengelige knutepunktene. Jo større antall samsvarende knutepunkter og transporttjenester, og jo nærmere knutepunktene er bygget, desto høyere kollektivtransportindeks. I BREEAM-NOR beregnes kollektivtransportindeks ved hjelp av Tra 01-kalkulatoren.

### D6 Landlig beliggenhet

Landlig beliggenhet er i denne sammenhengen definert som et utbyggingsområde som helt tydelig ikke er innenfor eller på grensen til et større tettsted. Vi benytter SSBs definisjon av tettsted, og setter en grense ved tettsted med en samlet befolkning på 3000 personer. Mindre tettsted enn dette har sjelden et etablert sentrumsområde, og har begrenset tjenestetilbud og kollektivtilbud.

#### D6.1 Bygninger med obligatorisk landlig beliggenhet

Denne definisjonen inkluderer alle bygningstyper hvor det kan dokumenteres at befolkningen i landlige områder har sosiale eller økonomiske behov for tjenestene til den nye bygningen, og at det ikke er mulig å plassere bygningen på et alternativt utbyggingsområde. Eksempler på bygningstyper som kan omfattes av denne kategorien:

1. Kontor som yter tjenester til lokalsamfunnet
2. Industri som yter tjenester til lokalsamfunnet
3. Handelsbygg som yter tjenester til lokalsamfunnet
4. Barnehager, grunnskoler og videregående skoler
5. Fastlegekontor

### D7 Lokalsenter

En bygning eller et sted som eies og driftes av offentlig myndighet eller annet organ og som sørger for den fysiske, sosiale, kulturelle eller intellektuelle utviklingen i nærområde. Eksempler inkluderer biblioteker, eldresentre, bydelshus, kirke, flerbrukshall, parkområder og skoler.

### D8 Matbutikk/-utsalg

Tilgang til matutsalg for byggets brukere som dekker daglig behov. Dette kan f.eks. være dagligvarebutikk, kiosk eller restaurant.

### D9 Samsvarende kollektivknutepunkt

Et samsvarende knutepunkt omfatter alle buss-, trikk- og t-banestopp i avstand mindre enn 650 m og alle jernbanestasjoner mindre enn 1000 m fra det vurderte byggets hovedinngang, målt via en sikker gangvei langs den faktiske ruten (ikke i luftlinje). Tjenesten som betjener hvert knutepunkt, skal tilby transport fra, eller videre reise til, enten en bykjerne, et større transportknutepunkt eller et felles samlingspunkt, f.eks. legekontor, bibliotek, skole eller sentrum til et tettsted.

Siden bare lokale tjenester skal vurderes, skal alle nasjonale kollektivtransporttilbud utelukkes fra analysen, dersom ikke disse også er tillatt benyttet til lokaltransport.

Fengsler og militære områder: Avstandskravene til et samsvarende knutepunkt for bygninger på slike områder er 1000 m for både buss og jernbane.

### D10 Tra 01-kalkulatoren

En regnearkbasert kalkulator for å bestemme kollektivtransportindeksen for den vurderte bygningen. Tra01 kalkulatoren finnes på Grønn Byggalliansens hjemmeside under BREEAM-NOR verktøy.

### D11 Tilgjengelige servicetilbud

Servicetilbud (som oppgitt) som er tilgjengelige via sikre gangveier, f.eks. fortauer og trygge overganger eller dedikerte fotgjengeroverganger. Avstanden skal ikke måles som en rett linje, men langs den faktiske ruten.

### D12 Utendørsområde

Et område, offentlig eller privat, som er stort nok og tilgjengelig for bygningens brukere for å ta en pause fra innendørsaktiviteter. For eksempel en kontorbygning med et område utendørs hvor man kan spise lunsj. Området skal være tilstrekkelig stort for bygningsbrukerne som er knyttet til prosjektet, og skal ikke være en del av offentlig vei.

## Tilleggsinformasjon

Ingen.