



Analyseverktøy for knutepunkt

Frokostseminar
Kulturhuset, 4. november 2022



Foto: Sara Molteberg

Praktisk info

- ▶ Arrangementet strømmes
- ▶ Presentasjonene og opptaket vil deles i etterkant av møtet på plansamarbeidet.no
- ▶ For dere som følger arrangementet digitalt:
 - Still spørsmål i kommentarfeltet under videoen



Analyseverktøy for knutepunkt

Frokostseminar
Kulturhuset, 4. november 2022

Lise Weltzien
Plan- og bygningsetaten, Oslo kommune



Foto: Sara Molteberg

Bakgrunn og mål for verktøyet

Verktøyet – hva, hvem, når og hvor

Hvordan kan verktøyet brukes?

Hvor vil du finne verktøyet?

Spørsmål

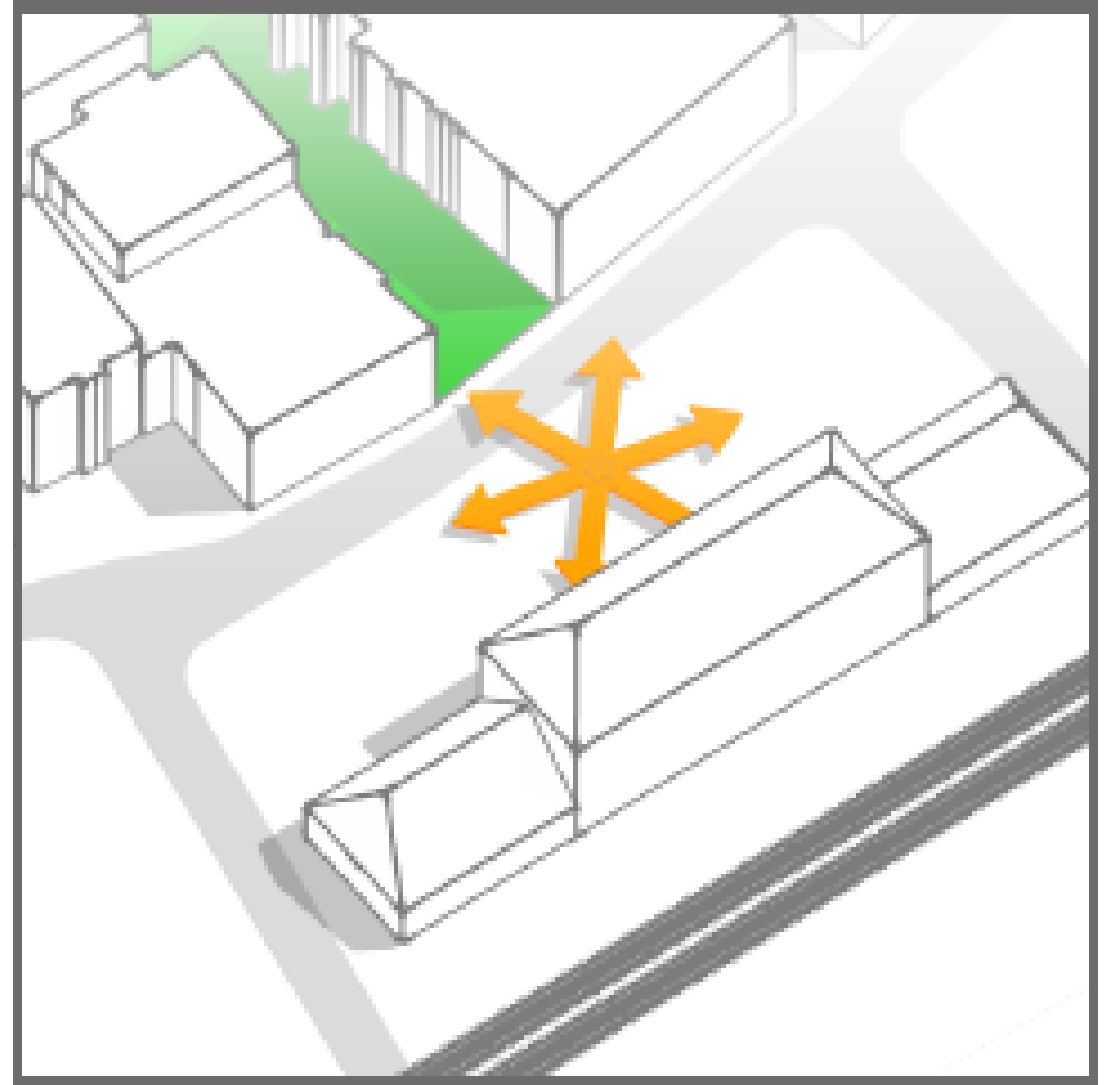
Bakgrunn og mål for verktøyet



Kollektivknutepunkter

Overordnede mål

- ▶ Kompakt byutvikling
- ▶ Nullvekstmålet
- ▶ Redusere klimagassutslipp, kø, luftforurensning og støy i byområdene
- ▶ Effektiv arealbruk
- ▶ Miljøvennlig og klimatilpasset stedsutvikling med kvalitet
- ▶ Effektivt og trygt transportsystem som er tilgjengelig for alle



Skøyen



Oslo

Skøyen torg med stasjonen i bakgrunnen. Illustrasjon: Norconsult

04.11.2022

7

Knutepunktprosjektet

MÅL

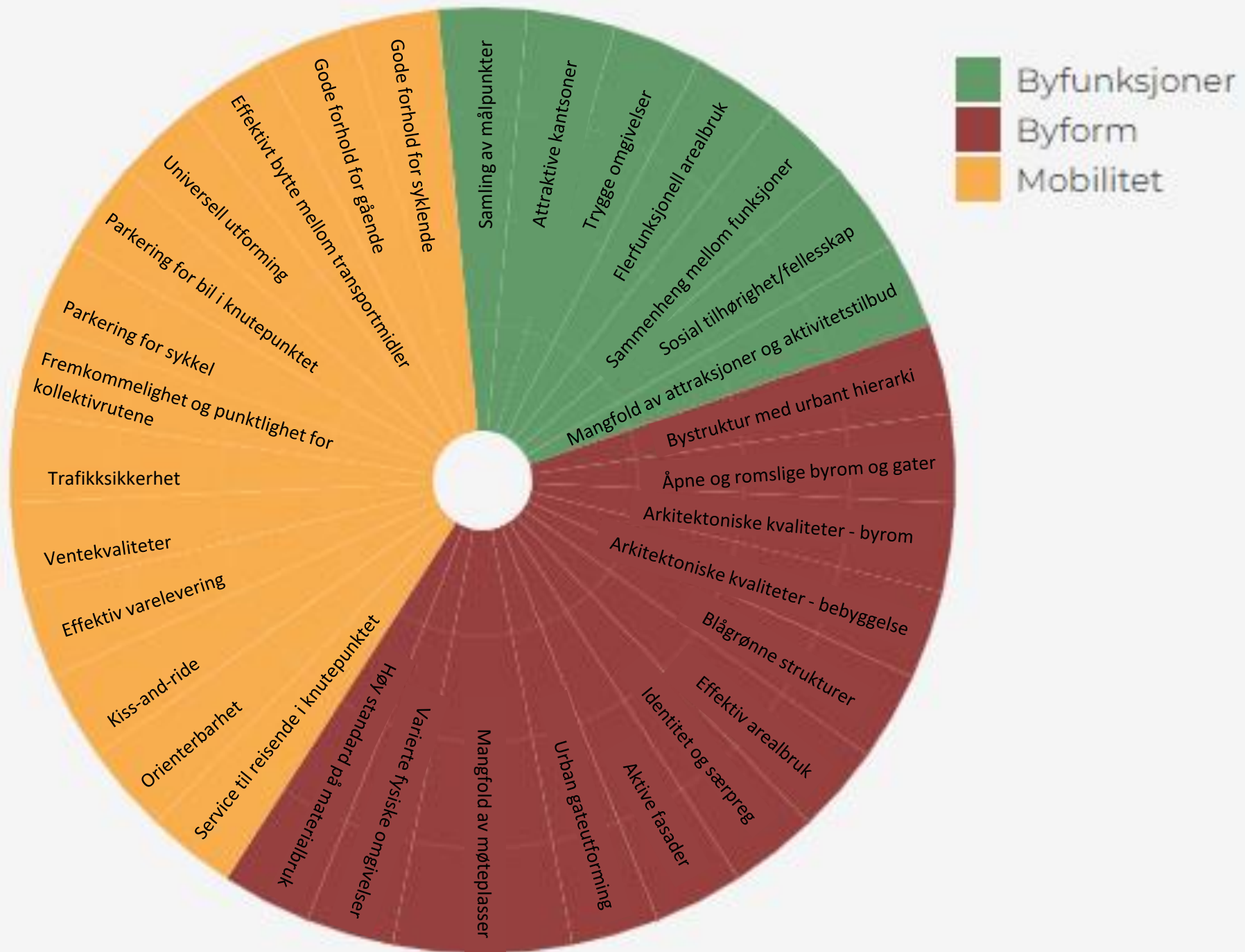
Finne konkrete grep/løsninger for hvordan vi kan løse oppgaven med å forene fortetting og bymessig utvikling med god fremkommelighet for gående, syklende og kollektivtrafikken i sentrale kollektivknutepunkt

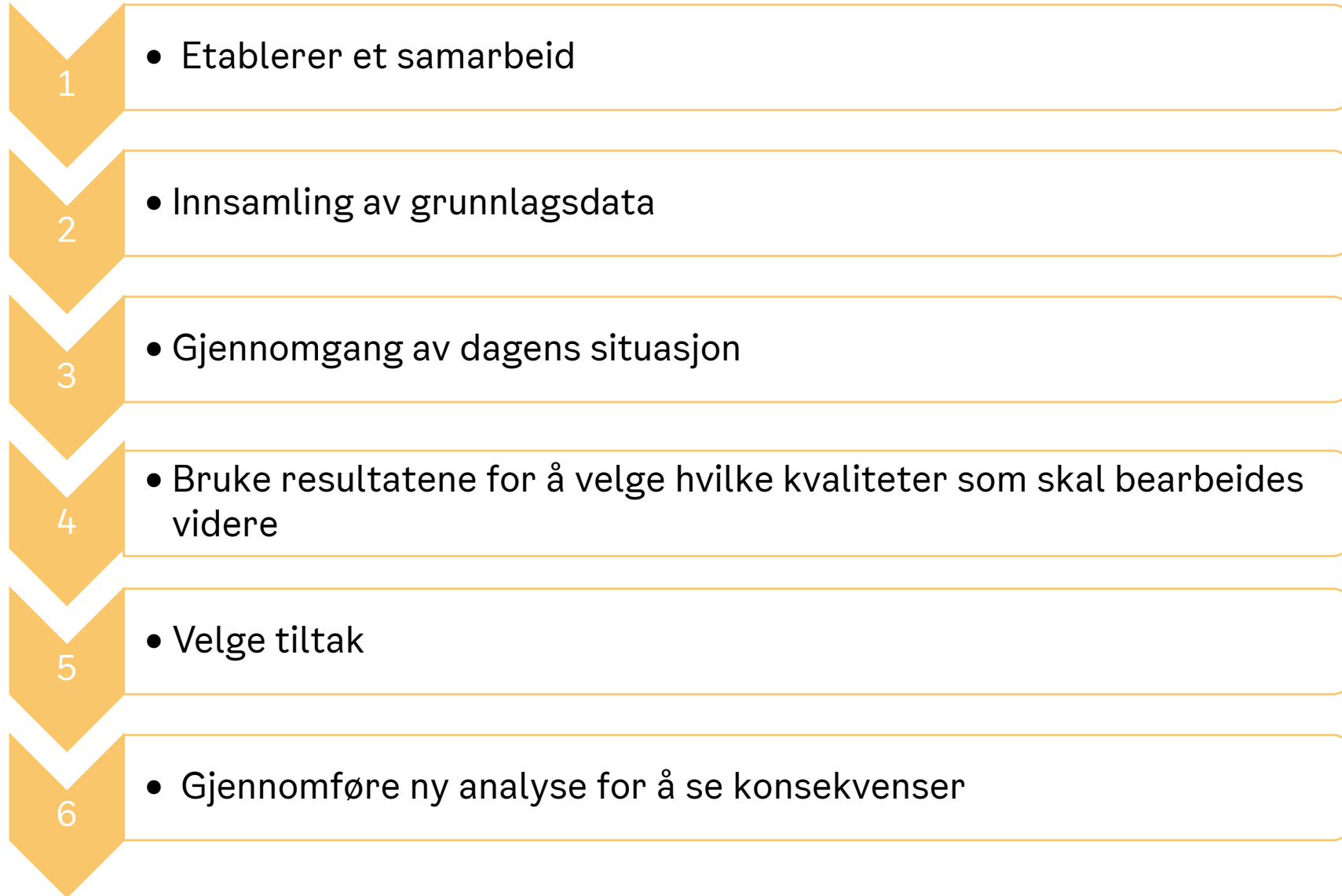
DELMÅL

- ▶ Felles kunnskapsgrunnlag
- ▶ Sluttprodukt og prosess som gir nyttige erfaringer og anbefalinger

MÅLGRUPPE

Areal- og transportmyndighetene:
Kommuner, fylkeskommune og transportetater (og staten)





Verktøyet – hva, hvem, når og hvor

Velkommen til analyseverktøyet for knutepunkt

Verktøyet gir mulighet til å belyse knutepunktets eksisterende og mulige kvaliteter. Verktøyet vurderer relevante kvaliteter innenfor tre temaer som er sentrale for god knutepunktutvikling: byfunksjoner, byform og mobilitet.

Start

Hvorfor skal dere gjøre dette, og hva er et knutepunkt?
Det og annen relevant informasjon kan dere lese mer om her!



Hvorfor skal dere gjøre dette, og hva er et knutepunkt?

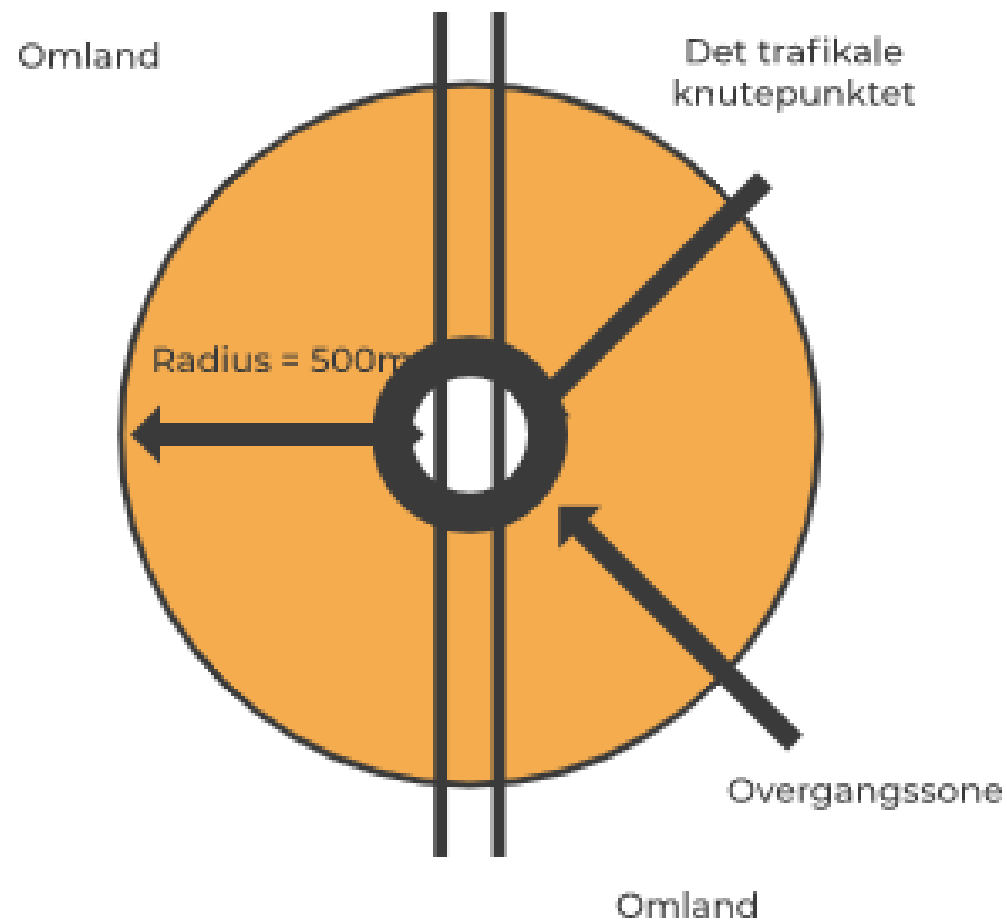
Det og annen relevant informasjon kan dere lese mer om her!



► I verktøyet sier vi noe om....

- ... hva et knutepunkt er
- ... i hvilke knutepunkt verktøyet er egnet
- ... hvordan verktøyet fungerer
- ... hvem som er målgruppen for verktøyet
- ... hva som bør gjøres før verktøyet tas i bruk

Start



Byfunksjoner

1. Inneholder knutepunktet en blanding av ulike funksjoner? Eksempler: boliger, arbeidsplasser, handel, service og offentlige tjenester.

Utdyp ▼

Legg til kommentar ▼

2. Inneholder knutepunktet flere funksjonelle målpunkter (destinasjoner) som gjør at daglige behov kan dekkes innenfor korte avstander?

Utdyp ▼

Legg til kommentar ▼

3. Har knutepunktet et mangfold av attraksjoner og aktivitetstilbud som kan brukes hele døgnet av ulike brukergrupper?

Utdyp ▼

Legg til kommentar ▼

Liten grad Middels Høy Svært høy Ikke aktuelt

1 2 3 4 0

1 2 3 4 0

1 2 3 4 0

Tilbake

Neste



Byfunksjoner

Liten grad Middels Høy Svært høy Ikke aktuelt

4. Er det sammenheng mellom ulike funksjoner i knutepunktet?

Utdyp ^

Beskrivelse

Kvaliteten betyr at det finnes en logisk og tematisk sammenheng mellom ulike funksjoner i knutepunktet, slik at det oppstår synergieffekter. Dette kommer til syne ved at folk opplever at det er både enkelt og attraktivt å utføre sine daglig gjøremål, som for eksempel innkjøp på vei hjem fra jobb fordi matbutikken ligger rett ved stasjonen. Eller at et bakeri har utsalg tett på parken, så man kan ta med seg en kaffe ut og sette seg på en benk i solen. Gjerne er det også en lekeplass i parken der unger kan leke mens foreldrene treffer venner. Offentlige toaletter er en undervurdert kvalitet, og en funksjon som bidrar til et bedre servicetilbud for publikum.

Metode

For å vurdere denne kvalitetsfaktoren må man se på hele knutepunktet, og særlig vurdere om sammensetningen av funksjoner gir en god helhetsopplevelse for ulike brukergrupper, og eventuelt om det er funksjoner som skiller seg ut negativt.

Legg til kommentar ^

Vi vurderer at potensialet for forbedring i Vestgata og Østgata, og mellom knutepunktet og øvrig bystruktur|

1 2 3 4 0



Byform

8. Er byplanen for knutepunktet godt strukturert med lesbar sammenheng og hierarki mellom torg, plasser, gågater, gater, veier og større infrastruktur?

Utdyp ▼

Legg til kommentar ▼

9. Har knutepunktet en effektiv arealbruk?

Utdyp ▼

Legg til kommentar ▼

10. Fremstår knutepunktet og byutviklingsområdet rundt som åpent og bestående av romslige byrom og gater?

Utdyp ▼

Legg til kommentar ▼

Liten grad Middels Høy Svært høy Ikke aktuelt

1

2

3

4

0

1

2

3

4

0

1

2

3

4

0

Tilbake

Neste



Mobilitet

21. Er kollektivtrafikkens flyt inn og ut av knutepunktet effektivt?

Utdyp ▼

Legg til kommentar ▼

22. Har knutepunktet gode nok ventekvaliteter for reisende?

Utdyp ▼

Legg til kommentar ▼

23. Er alle bytter som foretas i knutepunktet, effektive? (Det vil si optimalisert tidsbruk, universell utforming og god informasjon.)

Utdyp ▼

Legg til kommentar ▼

Liten grad Middels Høy Svært høy Ikke aktuelt

1	2	3	4	0
1	2	3	4	0
1	2	3	4	0

Tilbake

Neste



Resultat

Skriv ut 

Byfunksjoner

3

Om Byfunksjoner



Byform

2.3

Om Byform



Mobilitet

2.4

Om Mobilitet

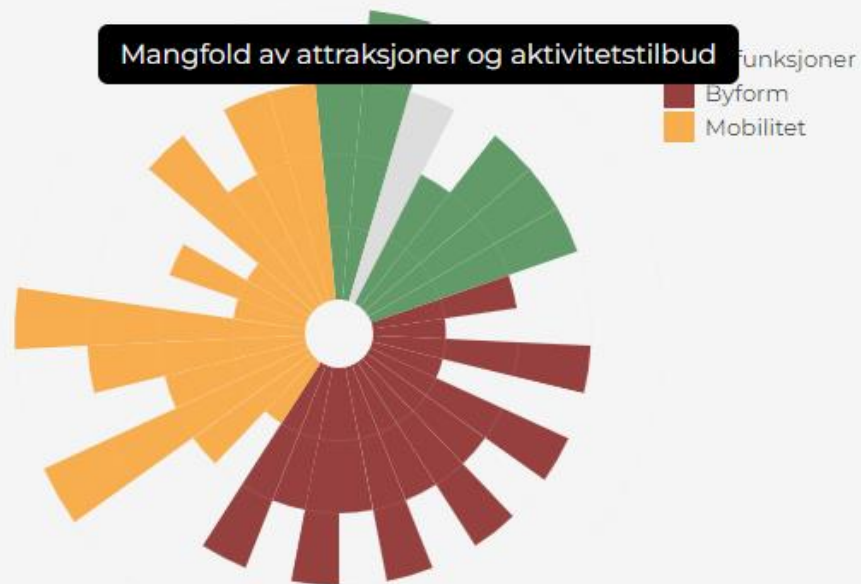


Knutepunktets gjennomsnittsverdi

Les om helhetlige tiltak som du kan gjøre for å få en god balanse mellom hovedkategoriene



Mangfold av attraksjoner og aktivitetstilbud



Klikk

Klikk på en søyle for å se konkrete tiltak du kan gjøre for å styrke denne kvalitetsfaktoren



Oslo



Byfunksjoner

Spørsmål 3 - Mangfold av attraksjoner og aktivitetstilbud

Har knutepunktet et mangfold av attraksjoner og aktivitetstilbud som kan brukes hele døgnet av ulike brukergrupper?

Svar: 3 - Høy

Konkrete tiltak for å styrke denne kvalitetsfaktoren:



- park eller torg innenfor, eller maksimalt, 50–100 meter fra det trafikale knutepunktet
- aktivitetstilbud som lekeplass, skatearealer eller ballspill innenfor knutepunktet
- attraktive sitteplasser med gode klimatiske forhold og tilknyttet utsikt/aktivitet
- midlertidige tiltak som aktiviserer befolkningen og inviterer til spontane og varierte aktiviteter, arrangementer og annen bruk



Les mer om [benker og hvileplasser](#), [fortetting med kvalitet](#) og [aktivitetsskapende bymøbler](#) i den digitale tiltakskatalogen for transport og miljø.

Byfunksjoner

Her skårer dere godt!

Det kan tyde på at knutepunktet inneholder ulike funksjoner, aktiviteter og målpunkter for både besøkende, reisende og byens innbyggere. Dette er sentralt for et godt byliv som bygger opp under mål om redusert transportbehov og gode, attraktive og miljøvennlige byer. Hvordan henger de ulike funksjonene sammen med bystrukturen og løsninger for mobilitet?

3

Byform

Ikke dårlig!

Her bør dere se på hvordan ulike faktorer innenfor hovedkategorien «byform» kan forbedres, og hvordan det kan oppnås en bedre balanse mellom byform, byfunksjoner og mobilitet. Kvaliteter i fysiske strukturer, byrom og kantsoner, i og rundt knutepunktet, legger til rette for ønsket liv i sentrum, og det er viktig å sikre knutepunktet som en del av byen/tettstedet. Vi må planlegge og utforme byen og knutepunktet slik at mennesker ønsker å ta det i bruk!

2.3

Mobilitet

Ganske bra!

Det kan se ut som at det er et forbedringspotensial for å legge til rette for gående, syklende og brukere av kollektivtransporten i knutepunktet. Et knutepunkt som fungerer best mulig for kollektivtransporten og andre myke trafikanter, er alfa og omega for å nå overordnede mål om miljøvennlige og effektive transportsystemer. Utforming av knutepunktet bestemmer hvilke trafikanter som det tilrettelegges for, og hvordan løsninger for mobilitet virker sammen med andre funksjoner og fysiske strukturer.

2.4

Helhetlige grep

For å få til en knutepunktutvikling som sikrer gode løsninger for både trafikanter og bylivet er vi avhengig av en god balanse mellom kvaliteter innenfor hver av hovedkategoriene byform, byfunksjon og mobilitet.

Utvikle det trafikale knutepunkt med funksjoner i flere plan ▾

Etablere byutviklingsområder på lokk over det trafikale knutepunktet/sporområdet ▾

Gateterminal (egne reguleringsplasser for buss og taxi utenfor knutepunktet) ▾

Shared space (sambruk av arealer) ▾

Se flere knutepunkt i sammenheng – differensiert adkomst for bil/pendlerparkering ▾

Flere koblinger på tvers av store barrierer ▾

Mikromobilitet og mobilitetspunkt ▾

Konsentrasjon av byfunksjoner i det trafikale knutepunktet ▾

Trafikksanering – bilfrie knutepunkt ▾

Innfartsparkering for privatbiler skal ligge utenfor gangsone ▾

Reservere areal til romslige byrom tett inntil det trafikale knutepunktet ▾

Etablere blågrønne og bilfrie by-akser ▾



Resultat

Skriv ut 

Byfunksjoner

3

Om Byfunksjoner



Byform

2.3

Om Byform



Mobilitet

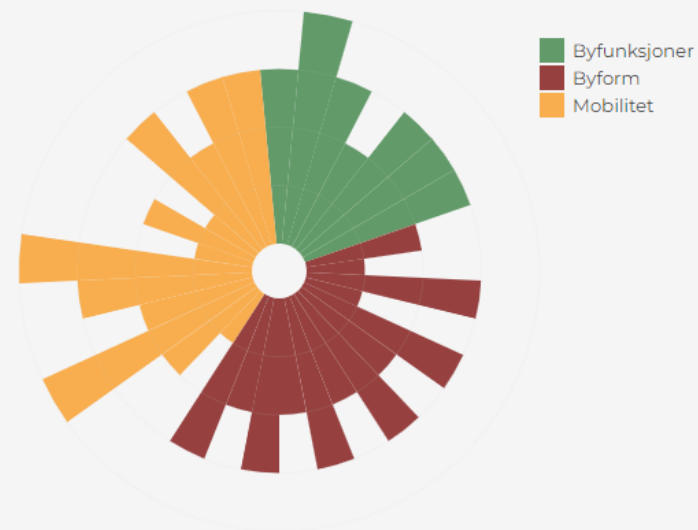
2.4

Om Mobilitet



Knutepunktets gjennomsnittsverdi

Les om helhetlige tiltak som du kan gjøre for å få en god balanse mellom hovedkategoriene



Klikk på en søyle for å se konkrete tiltak du kan gjøre for å styrke denne kvalitetsfaktoren

Gjør ny vurdering



Oslo

04.11.2022

22

Hvordan kan verktøyet brukes?



Knyt opp problemene!

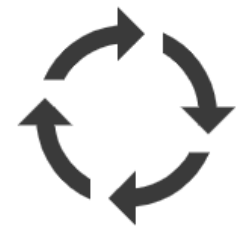
Analyseverktøyet kan brukes på flere måter, avhengig av hva som er prosjektets eller samarbeidsgruppens behov. For eksempel kan analyseverktøyet brukes som:



Bakgrunn for å vurdere
enkle fysiske tiltak i
knutepunkt.



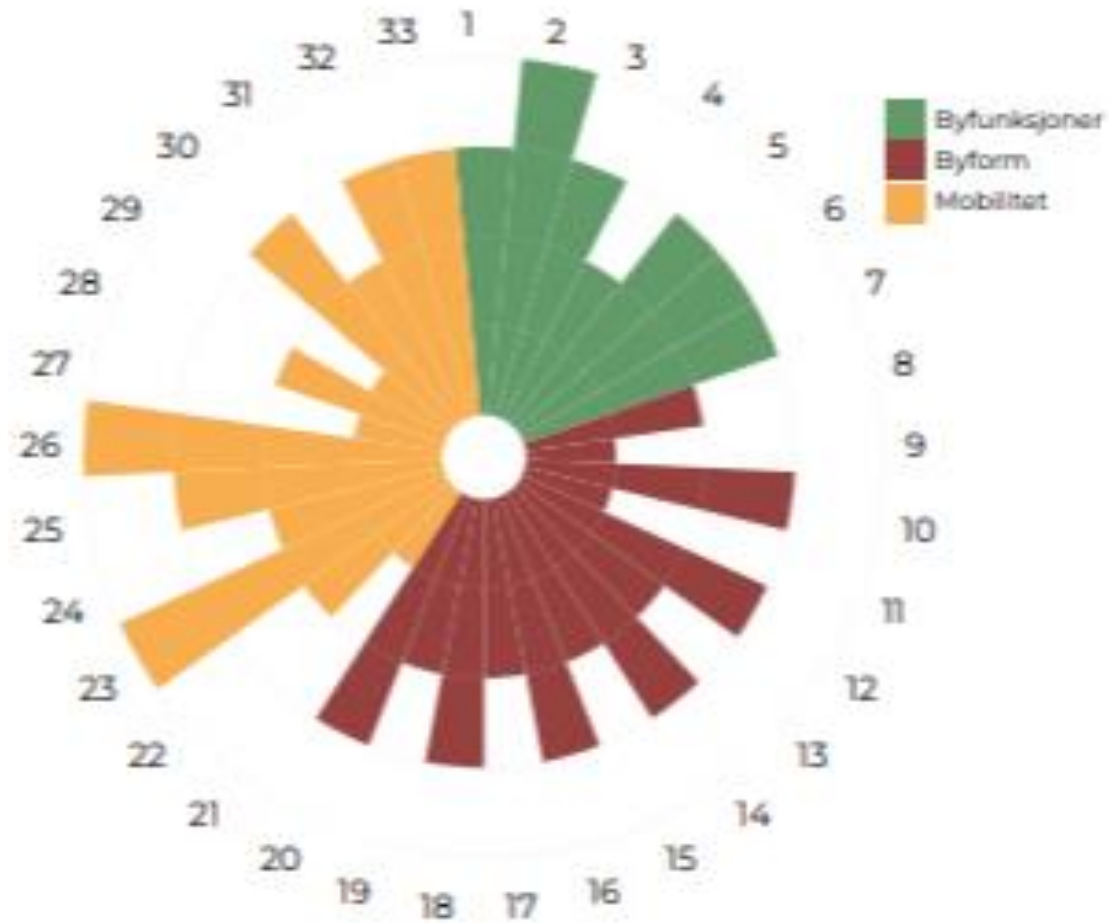
Grunnlag for mer
omfattende planlegging
og prosjektering.



Utgangspunkt for å gi
føringer i planprosesser og
bygggesaker.

Viktig visualiserings- og diskusjonsverktøy

Resultat



Hvor vil du finne verktøyet?





Tiltakskatalog for transport og miljø

f.eks. 'parkering'

SØK

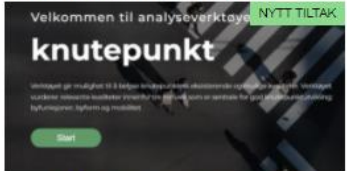
Redaksjon



Transportøkonomisk institutt
Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

Tiltakskatalog for transport og miljø oppsummerer kunnskap om effekter av miljøtiltak innen transportområdet, hovedsakelig i byer og tettsteder. Nettstedet er ideelt for deg med lite tid og som samtidig ønsker å være faglig oppdatert.

NYE/REVIDERTE TILTAK



ANALYSEVERKTØY FOR KNUTEPUNKT



KNUTEPUNKT FOR
EFFEKTIV
KOLLEKTIVTRANSPORT



GJENNOMFØRING VED
HJELP AV NETTVERK OG
PAKKESAMARBEID



HELHETLIG
PARKERINGSPOLITIKK



EUROKRAV OG
TYPEGODKJENNING AV
KJØRETØY



REDUSERE
LYSFORURENSNING



KOMMUNALE KLIMA- OG
ENERGIPLANER



STØYSKJERMER OG
STØYYVOLLER



f.eks. 'parkering

Tiltakskatalog for
Nettstedet er idee

NYE/REVIDERTE

Velkommen til analys

knutepun

verktøyet er utviklet til å hjelpe utvalgte kommuner med å analysere og planlegge knutepunkter i transportnettet. Verktøyet gir informasjon om ulike transportmidler, og hvordan de kan brukes til å forbedre transportnettet.

Start

ANALYSEVER KNUTEP

OVERORDNEDE VIRKEMIDLER

- Miljø, lover og retningslinjer
- Økonomiske virkemidler
- Organisering og gjennomføring
- Kunnskap og verktøy som hjelpemidler

ENDRE TRANSPORTMIDDELFORDELINGEN

- Styring bilbruk
- Tilrettelegging kollektivtransport
- Tilrettelegging sykkel
- Tilrettelegging gange
- Mobilitetsplanlegging og kampanjer
- Gods- og varetransport i by

REGULERE TRAFIKKEN

- Regulere trafikk
- Styring via ITS

REDU SERE TRANSPORTOMFANGET

- Lokalisering
- Infrastruktur

BRUKE MILJØTEKNOLOGI

- Drivstoff og effektivisering
- Atferdspåvirkning

BESKYTTE MILJØET

- Støy og vibrasjoner
- Luft og vannforurensning
- Attraktive omgivelser



sforskning

NYTT TILTAK



IKK

EFFEKTIV KOLLEKTIVTRANSPORT

HJELP AV NETTVERK OG PAKKESAMARBEID



REVISJON



REVISJON



REVISJON



REVISJON



Oslo



Tiltakskatalog for
Nettstedet er idee

Velkommen til analyse

systems for monitoring of A. hydrophila infections and for subsequent health care based on the use of an immunological method, an ELISA.

ANALYSEVER
KNUTER

- Regulere trafikk
- Styring via ITS

- Drivstoff og effektivisering
- Atferdspåvirkning

- Støy og vibrasjoner
- Luft og vannforurensning
- Attraktive omgivelser

Vensthynt gæ mæghet tå å byrje knæppepunktets skolestærke opdragelse. Være
værdierne relevante kvaliteter i den for at være som en lærer for god knæppepunktets
byfunktioner, byform og miljøet.

Start

- Analyseverktøy for knutepunkt

- Klimamål og utslippsstatus i Norge
- Utslipp fra Euro VI busser i virkelig trafikk
- Barnekonsekvensanalyse
- Bruk av modellverktøy til transportanalyse
- Barnas transportplan
- Før – og etterundersøkelser av fysiske sykkeltiltak
- Verktøder for sykkelplanlegging i byområder
- Faktorer som påvirker sykling
- Avtaler mellom stat – fylkeskommune og kommune (byvekstavtaler og bypakker)
- Styring ved hjelp av miljøindikatorer
- Tiltakspakker for redusert klimagassutslipp

sforskning

NYTT TILTAK

IKK



REVIS.10

STØYSKJERMER OG



Oslo

Plan- og bygningsetaten

Takk for oppmerksomheten!

lise.weltzien@pbe.oslo.kommune.no
www.oslo.kommune.no



Spørsmål?





Hvordan skape gode knutepunkt?

Silje Flage Dragsund

4. nov 2022

I byområdene skal klimagassutslipp, kø, luftforurensning og støy reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i persontransporten tas med kollektivtransport, sykling og gange.

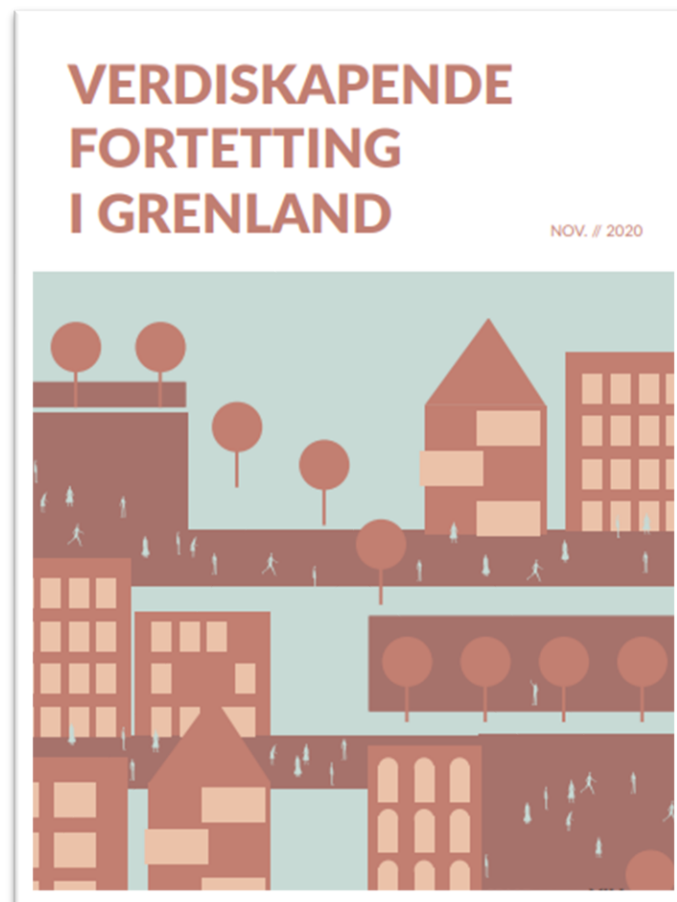
Miljøvennlig by- og tettstedsutvikling forutsetter at ny utbygging i hovedsak skjer som transformasjon og fortetting gjennom mer effektiv bruk av arealer som allerede er bebyggt og i knutepunkter.



Oslo



Kvalitet i byrommene og stedstilpasset byutvikling



Regjeringen.noSøk

Tema ▼ Dokument ▼ Aktuelt ▼ Departement ▼ Regjering ▼

Du er her: [Forsiden](#) • [Tema](#) ▼ • [Plan, bygg og eiendom](#) ▼ • [Plan- og bygningsloven](#) ▼ • [Planlegging](#) ▼

[Del/tips](#) [Skriv ut](#)

[< Plan- og bygningsloven](#)

Planlegging

etter plan- og bygningsloven

Tema

På disse sidene finner du veiledning til plandelen i plan- og bygningsloven, lenker til nyttige ressurser og en innføring i plansystemet på ulike nivå. Du finner også informasjon om forskjellige hensyn og fagtema som er viktig for god planlegging. Planlegging er viktig for å utvikle bærekraftige samfunn, og sikre felles verdier og grunnleggende levekår for alle.



Veiledning og overordnede føringer til planlegging

På denne siden finner du veiledere om planlegging etter plan- og bygningsloven. I tillegg finner du gjeldende nasjonale forventninger og SPR. Du finner også høringer, rundskriv, tolkningsuttalelser, lovkommentaren og spørsmål og svar.



Fagtema i planlegging

Fagtema beskriver hvordan forskjellige hensyn og sektorinteresser skal håndteres i planlegging. Vi har samlet en rekke tema som er nevnt i formålsbestemmelsen i pbl. samt i enkeltbestemmelser, forskrifter, statlige planretningslinjer, nasjonale forventninger m.m.



Innføring i plansystemet og prosessene

Her finner du en innføring i plandelen av plan- og bygningsloven og hvordan plansystemet fungerer. Du finner overordnede føringer og veiledning til de enkelte trinnene og delene av en planprosess, enten den skjer i din kommune, fylke/region eller nasjonalt.

Kommunal- og
distriktsdepartementet



Oslo

Relaterte tema og innsikt

36



Fortetting, transformasjon og knutepunktutvikling

Artikkel | Sist oppdatert: 25.01.2022

Miljøvennlig by- og tettstedsutvikling forutsetter at ny utbygging i hovedsak skjer som transformasjon og fortetting gjennom mer effektiv bruk av arealer som allerede er bebyggt og i knutepunkter.

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging forutsetter at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Retningslinjene understreker også at det bør legges særlig vekt på høy arealutnyttelse, fortetting og transformasjon i by- og tettstedsområder og rundt kollektivknutepunkter, såkalt knutepunktutvikling.

Bærekraftig byutvikling gjennom fortetting og transformasjon



Begrepsbruk – fortetting og transformasjon



Fortetting og transformasjon etter plan- og bygningsloven



Utbyggingsavtaler



Veiledende plan for det offentlige rom (VPOR)



Veiledning og ressurser

▾ Åpne alle

Veiledere



Eksempler



Rapporter



Andre ressurser



Velkommen til analyseverktøyet for **knutepunkt**

Verktøyet gir mulighet til å belyse knutepunktets eksisterende og mulige kvaliteter. Verktøyet vurderer relevante kvaliteter innenfor tre temaer som er sentrale for god knutepunktutvikling: byfunksjoner, byform og mobilitet.

Start

Hvorfor skal dere gjøre dette, og hva er et knutepunkt?

Det og annen relevant informasjon kan dere lese mer om her!



Knyt opp problemene!

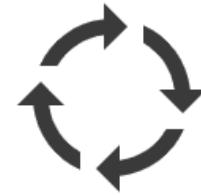
Analyseverktøyet kan brukes på flere måter, avhengig av hva som er prosjektets eller samarbeidsgruppens behov. For eksempel kan analyseverktøyet brukes som:



Bakgrunn for å vurdere
enkle fysiske tiltak i
knutepunkt.



Grunnlag for mer
omfattende planlegging
og prosjektering.



Utgangspunkt for å gi
føringer i planprosesser og
byggesaker.

Møteplasser og fellesskapsløsninger både inne og ute

Byfunksjoner

Spørsmål 3 - Mangfold av attraksjoner og aktivitetstilbud

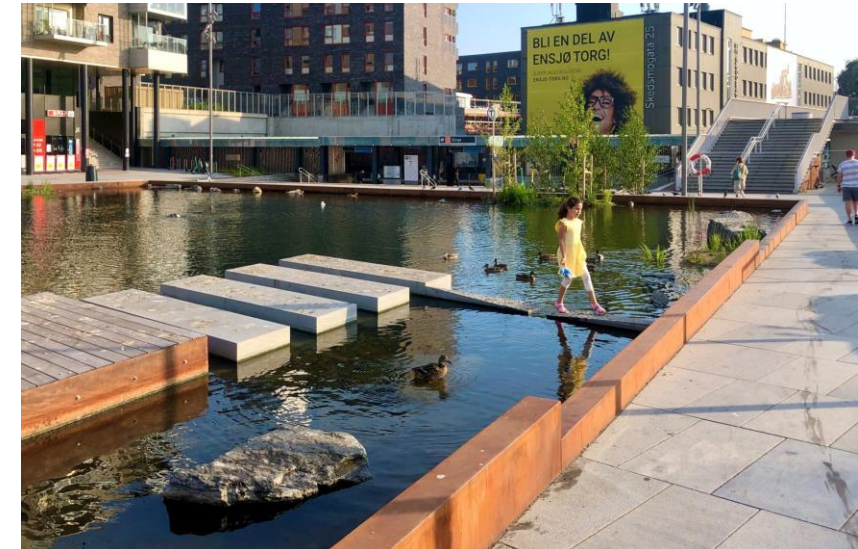
Har knutepunktet et mangfold av attraksjoner og aktivitetstilbud som kan brukes hele døgnet av ulike brukergrupper?

Svar: 2 - Middels

Konkrete tiltak for å styrke denne kvalitetsfaktoren:

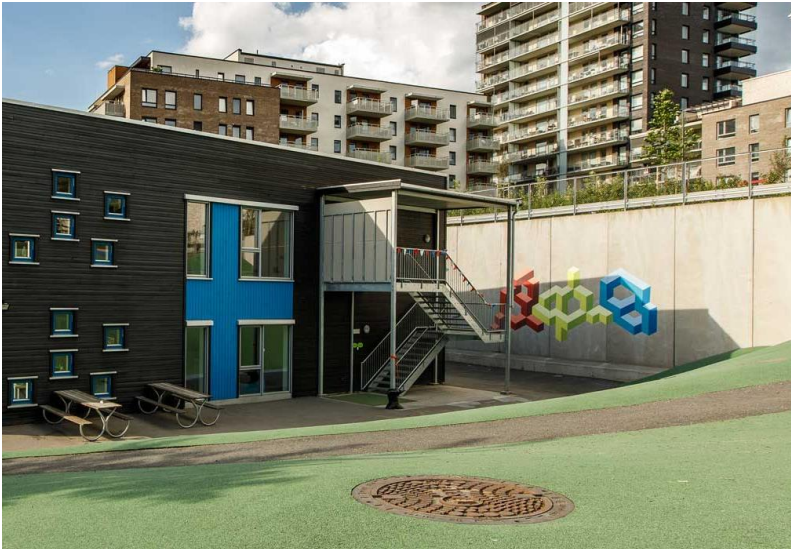
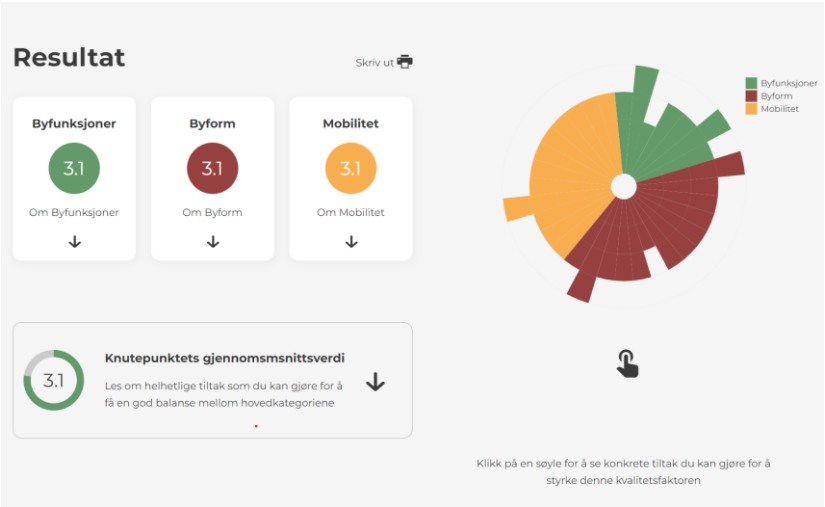
- park eller torg innenfor, eller maksimalt, 50–100 meter fra det trafikale knutepunktet
- aktivitetstilbud som lekeplass, skatearealer eller ballspill innenfor knutepunktet
- attraktive sitteplasser med gode klimatiske forhold og tilknyttet utsikt/aktivitet
- midlertidige tiltak som aktiviserer befolkningen og inviterer til spontane og varierte aktiviteter, arrangementer og annen bruk

Les mer om [benker og hvileplasser](#), [fortetting med kvalitet](#) og [aktivitetsskapende bymøbler](#) i den digitale tiltakskatalogen for transport og miljø.



Oslo

Fortetting med kvalitet – stedstilpasset og arkitektonisk kvalitet





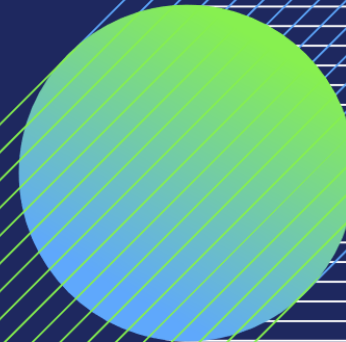
Kommunal- og
distriktsdepartementet

Analyseverktøy for knutepunktutvikling

- hva kan vi bruke det til?

Prosjektdirektør Ellen Haug, 4.11.2022

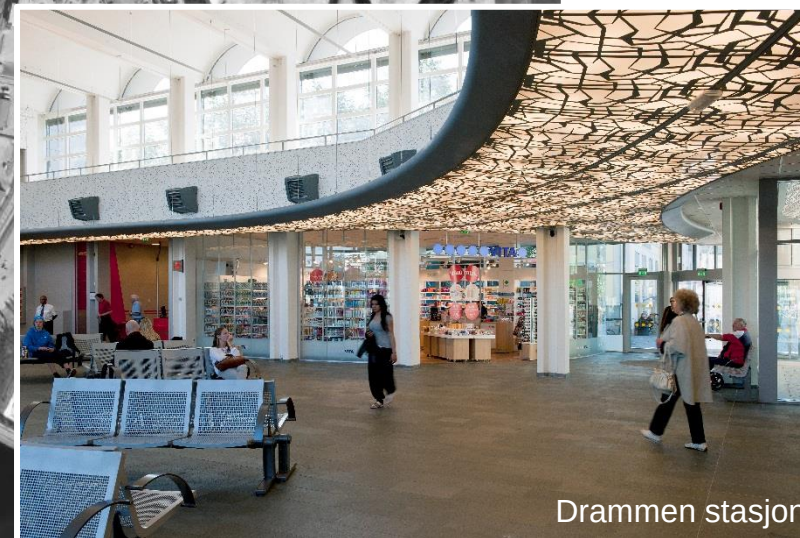
Frokostlansering Kulturhuset i Oslo



Hva mener vi med knutepunktutvikling?



Utvikle og forvalte stasjoner med tilbud til de reisende



Drammen stasjon

Hva mener vi med knutepunktutvikling?

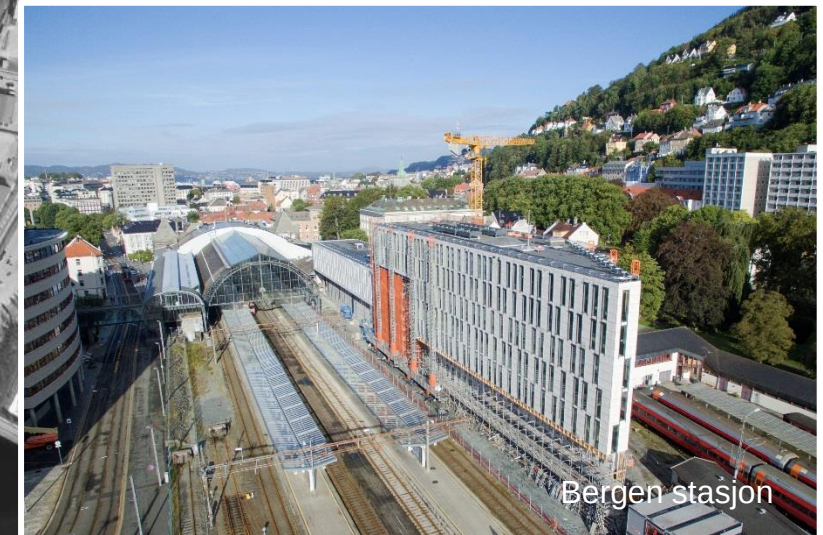


Gi god omstigning mellom kollektivmidler



Lillehammer Skysstasjon

Hva mener vi med knutepunktutvikling?



Ansvar og samarbeid i knutepunktutvikling



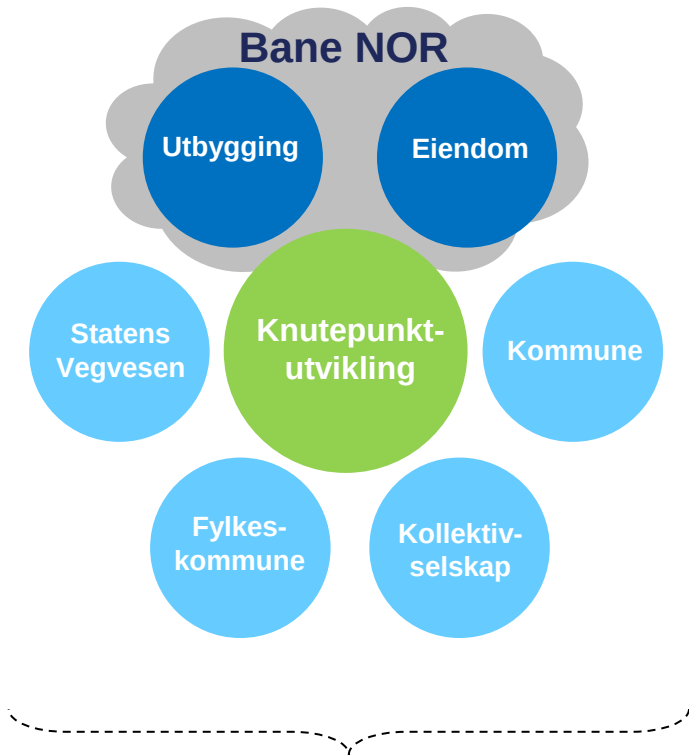
- *Sektoransvarsprinsippet:* Det formelle ansvaret for planlegging, utbygging og drift skal følge infrastruktureierskapet
- Ulike parter har ulikt ansvar og ulike virkemidler
- Knutepunktutvikling krever derfor samarbeid mellom partene med ansvar i knutepunktet.

Knutepunktveileder beskriver ansvar og forslag til prosess



Figur 1: Faseinndeling av knutepunktprosjekter

Hvordan jobber vi vanligvis med knutepunktutvikling?



Mange interessenter gjør
prosjektene ekstra komplekse

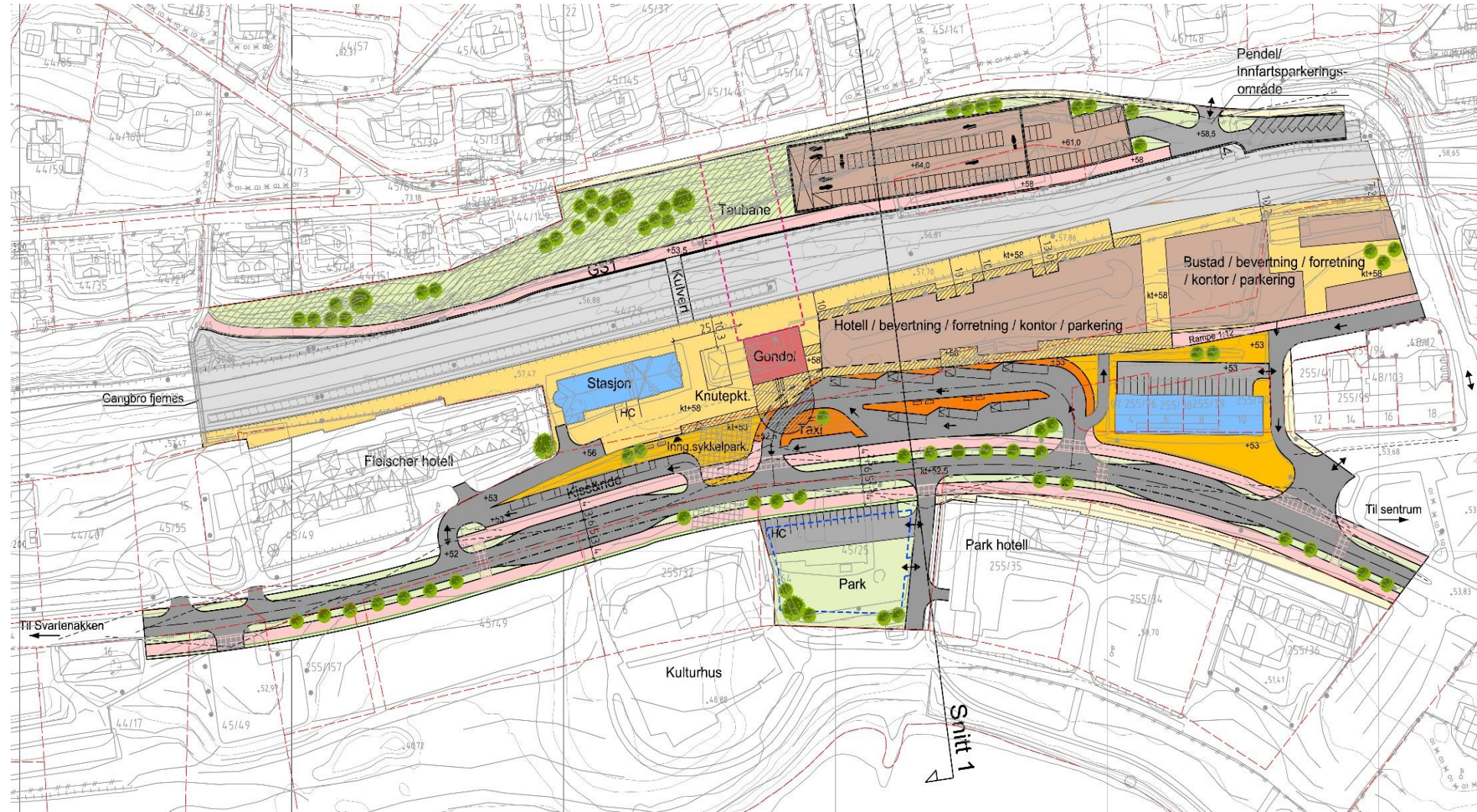
Planlegging og gjennomføring med vekt på
prosess, konsensus og forhandling:

- Etablere samarbeid mellom alle partene
- Felles eierskap til prosjektet hos alle aktører
- Omforent prosjektorganisering og styringsmodell blant partene
- Felles mål for knutepunktutvikling
- Forpliktende samarbeid i plan- og gjennomføringsfase
- Koordinert finansiering og gjennomføring

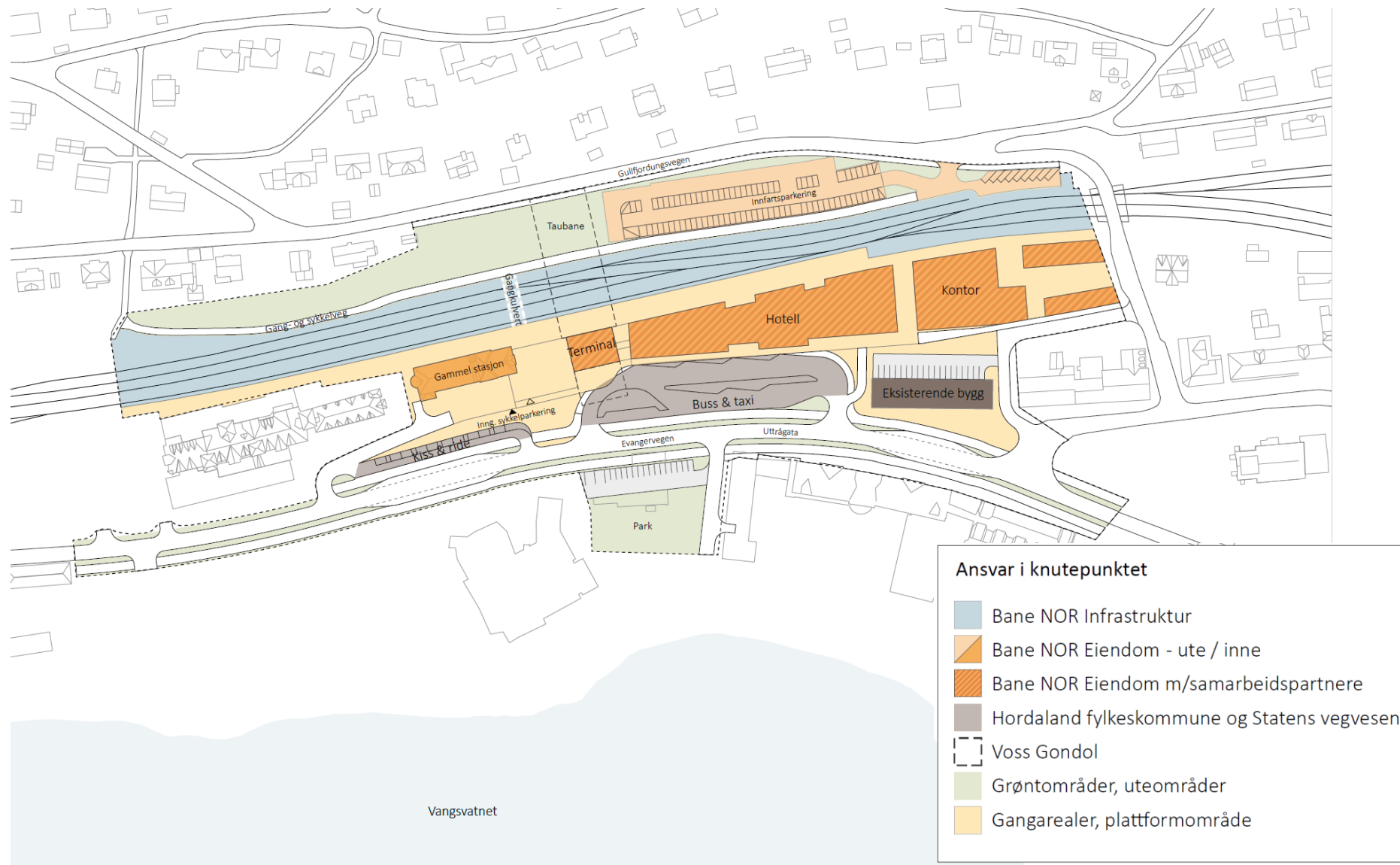
Eksempel Voss - utviklet over ca 10 år

Resultat:

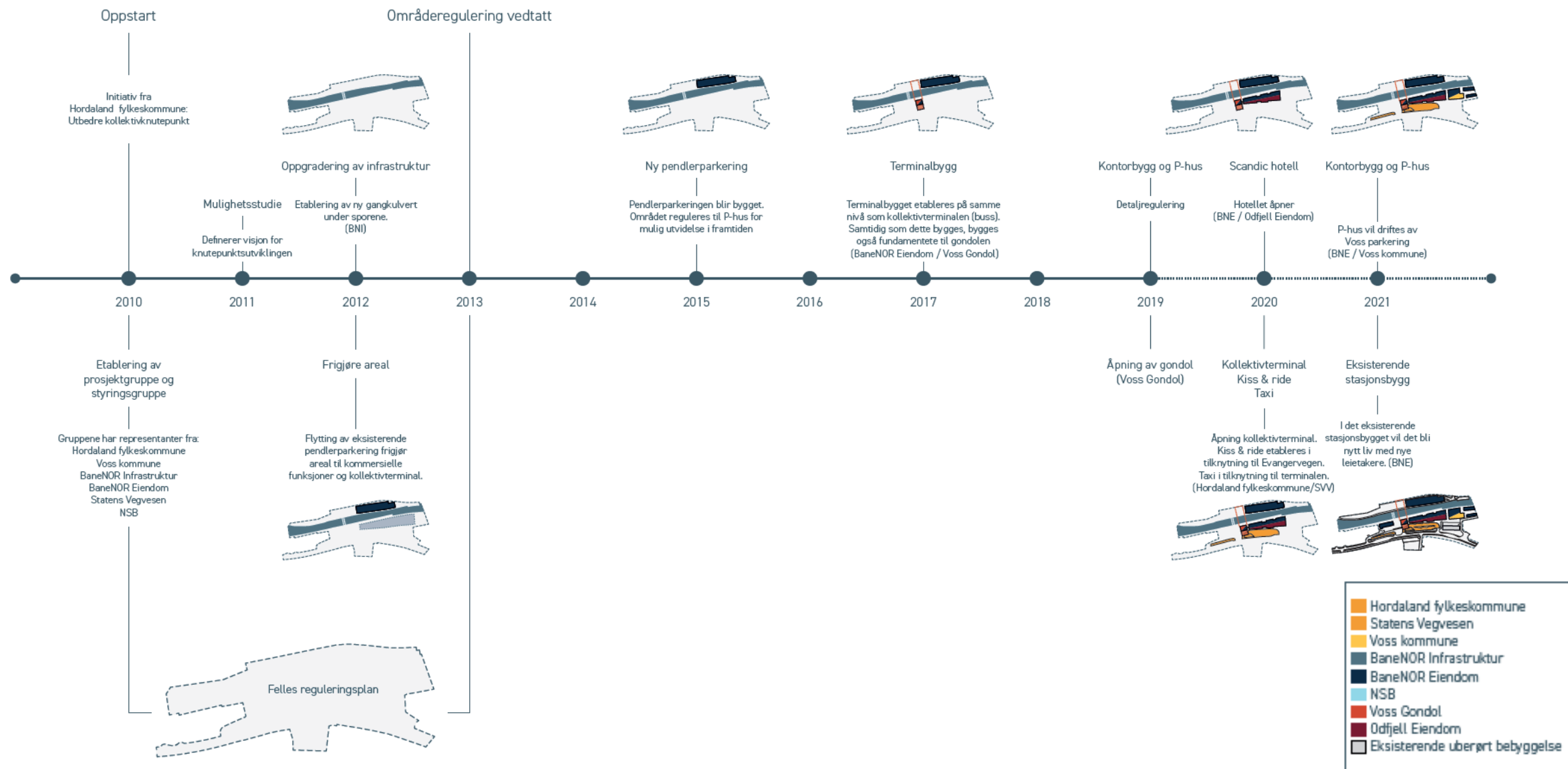
- Mer attraktive omgivelser rundt stasjonen
- Destinasjonsutvikling
- Utnytte arealpotensial
- Bedre kollektivknutepunkt
- Mer attraktivitet til jernbanen



Ansvar i knutepunktet



Lang prosess med samarbeid om plan og etappevis utbygging

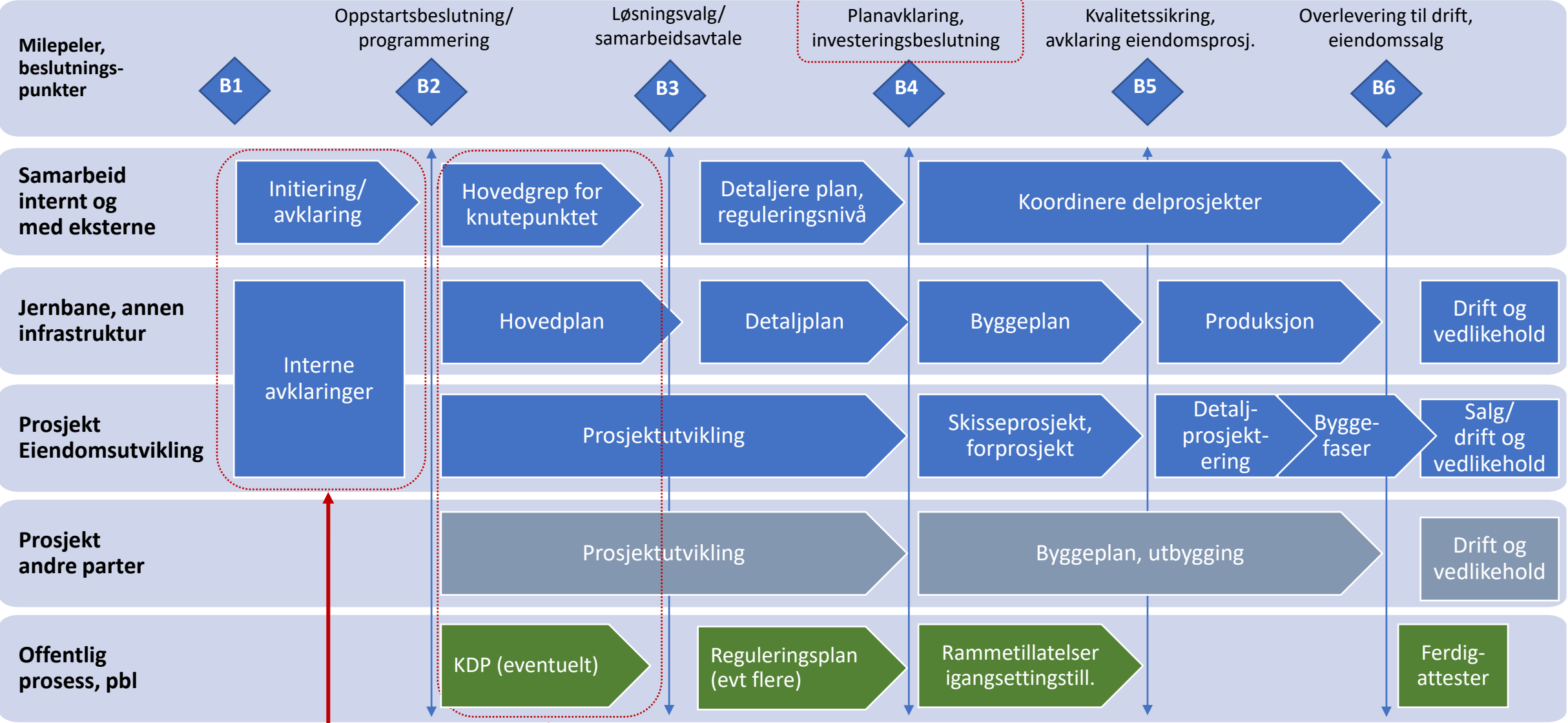


Knutepunktutvikling Voss

1. Terminalbygg (ferdig 2017)
2. Gondol (ferdig 2020)
3. Hotell (ferdig 2020)
4. Kollektivterminal (ferdig 2020)
5. «Knutepunkt Voss», helsehus (ferdig 2021)

Illustrasjon knutepunktprosess

Viktig: Økonomisk gjennomførbarhet



Knutepunktsverktøyet kan brukes som diskusjonsgrunnlag ved etablering og programmering av knutepunktprosjekt. Må tilpasse detaljnivå. Viktig med realistisk ambisjonsnivå.



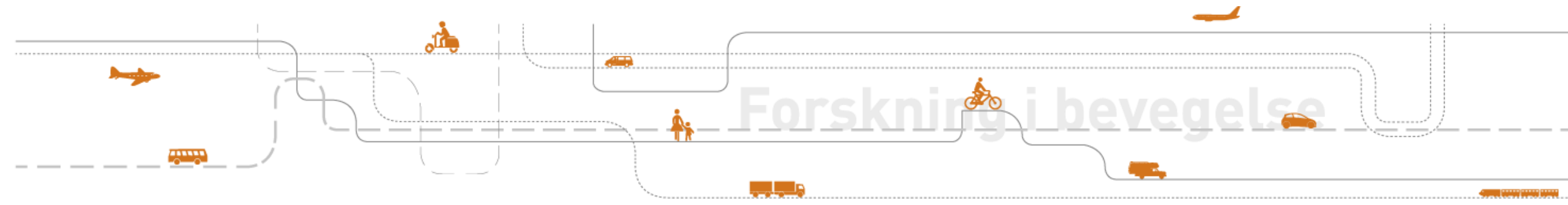
Takk for meg

ellen.haug@banenor.no • 04.11.2022 • Oslo, Kulturhuset

Analyseverktøy for knutepunkt – hvilken bruksverdi kan dette ha?

Oddrun Helen Hagen,
Seniorrådgiver og PhD-kandidat, TØI

Frokostseminar 4. november 2022



To sentrale spørsmål

- Hva prøver vi å oppnå med knutepunktutvikling og oppnår vi dette?
- Hvilke krav må stilles til plananalyser for at vi skal lage planer som bidrar til at definerte samfunns mål nås?

→ **Analyseverktøyet** bruksverdi:

Hvordan kan analyseverktøyet bidra til vi når mål knyttet til knutepunkt?

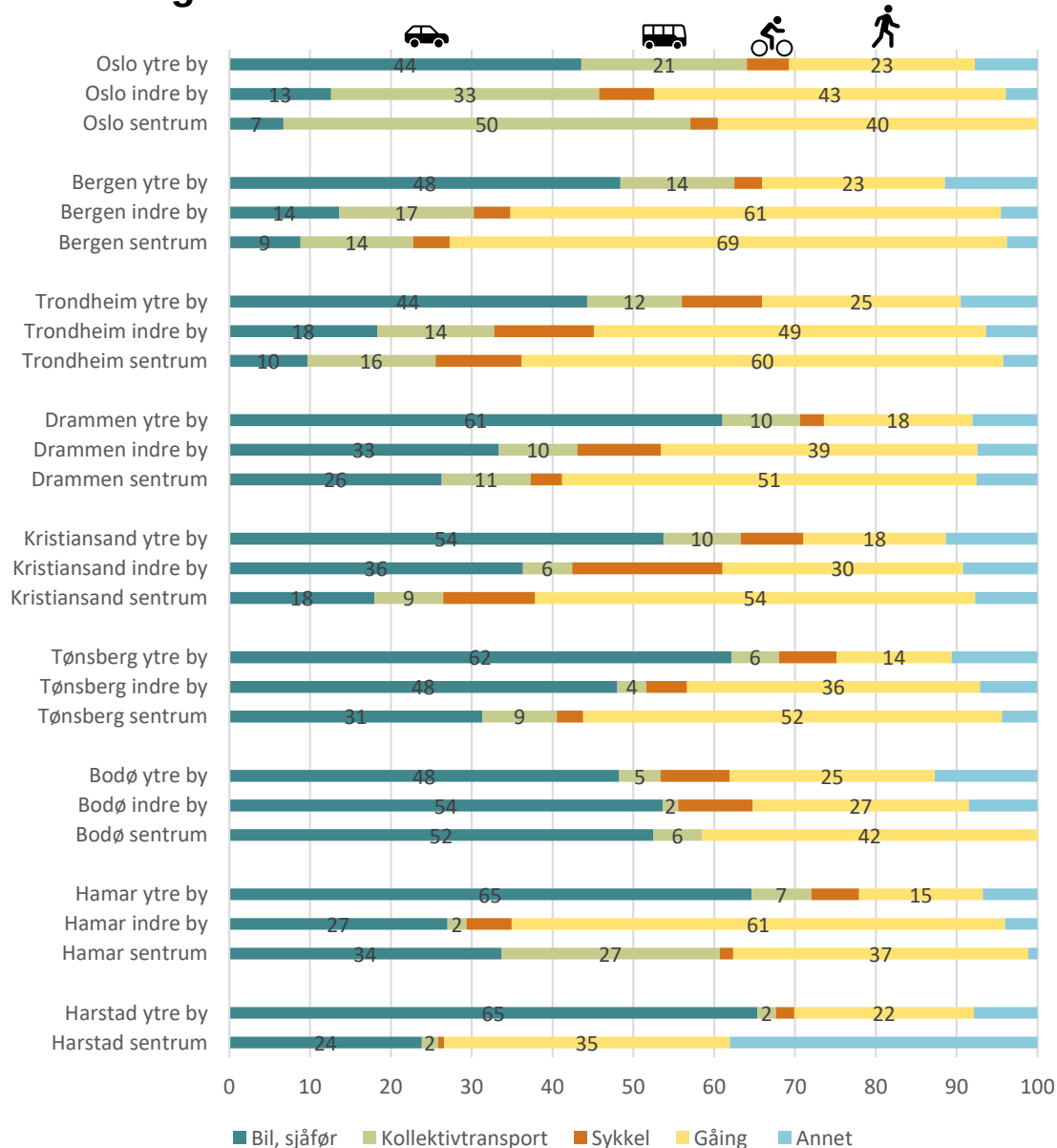
Hvorfor knutepunktsutvikling?

- Knutepunktsutvikling skal bidra til å minimere biltrafikk og klimagassutslipp
- Tett utbygging nær høystandard kollektivtilbud gir flere bosatte, ansatte og besøkende mulighet til å velge kollektivtransport, sykkel eller gange på reiser til, fra og i området, slik at boliger og arbeidsplasser lokalisert i knutepunkter genererer mindre biltrafikk.
- Videre, at samlokalisering av boliger og boligrettet handel, service, mm. i knutepunkt bidrar til at bosatte kan gå, sykle eller kjøre kortere avstander med bil på slike reiser.



*Boliger i Nydalen, høsten 2020.
Foto: Oddrun Helen Hagen*

Til/fra boliger



Tennøy mfl. (2021; 2022), basert på RVU 2013/14 og 17/18

Reiser til/fra boliger (se figur)

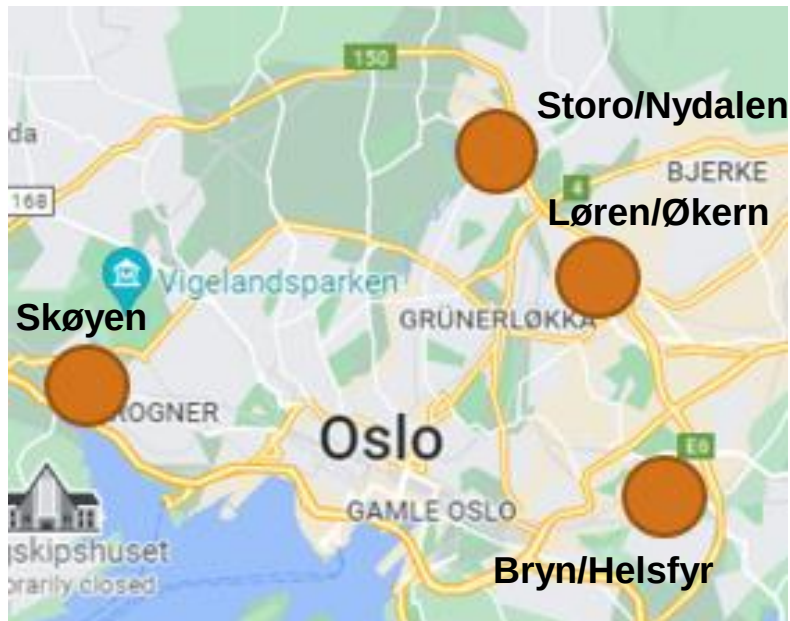
- Jo nærmere sentrum boliger, arbeidsplasser og annet er lokalisert, jo lavere er bilandelen og kortere arbeidsreiser - i store og små byer
- Bilandelen er lavere på reiser til/fra bolig i sentrum og indre by enn i ytre by
- Gangandelene er høyere på reiser til/fra bolig i sentrum og indre by enn i ytre by

Reiser til/fra arbeidsplasser

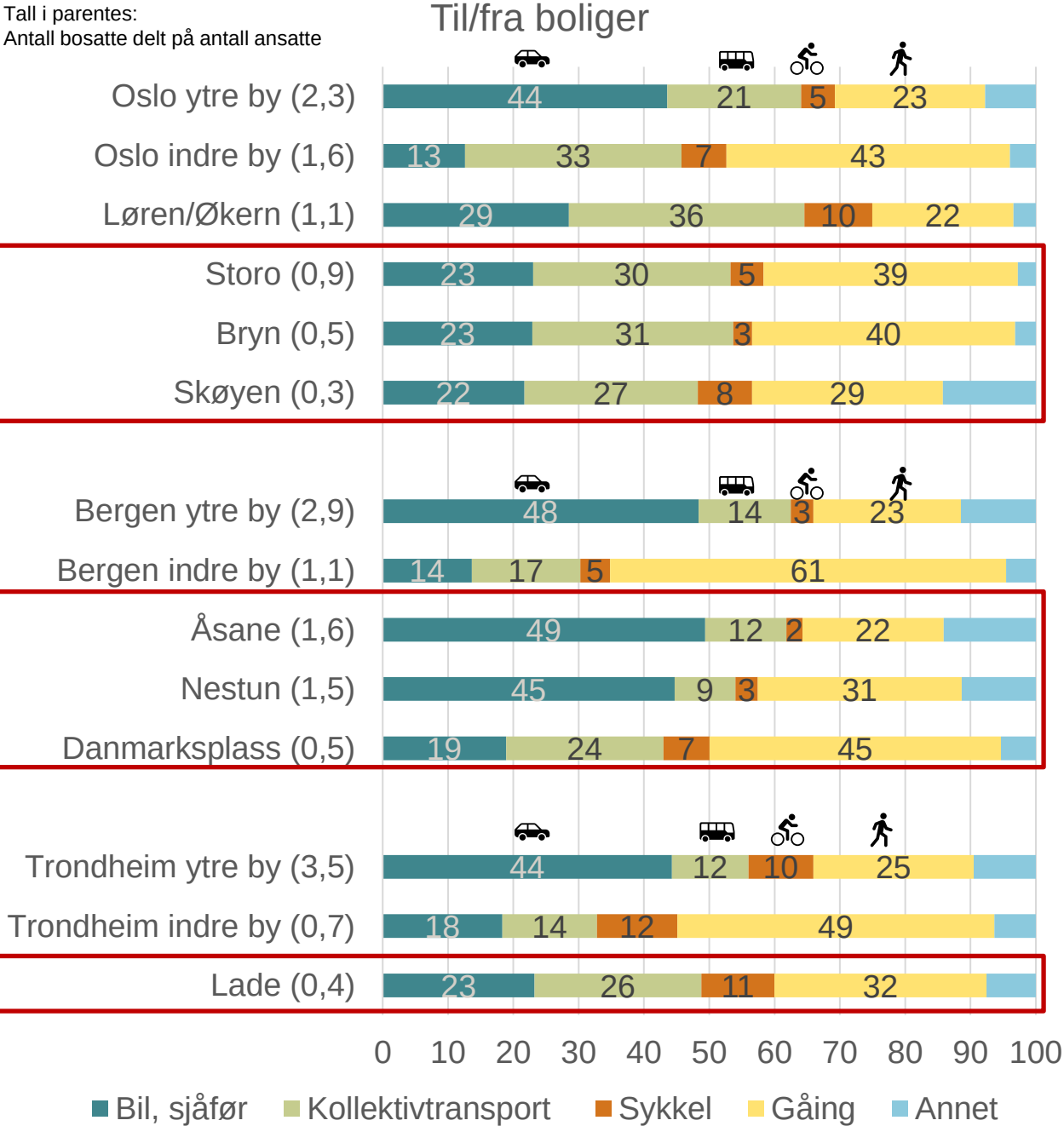
- De samme tendensene finner vi for bil når vi ser på reiser til og fra arbeidsplasser. Bilandelen er høyere for arbeidsplasser lokalisert i ytre by, lavere i indre by og sentrum
- Kollektivandeler er høyest til arbeidsplasser lokalisert i sentrum

Analyse av 'knutepunktområder'

- Når vi utvikler knutepunkt ønsker vi jo å etterligne transportatferden vi finner i sentrum og indre by. Oppnår vi dette?
- Analyser av en rekke knutepunkt i Oslo, Bergen, Trondheim (relativt store områder – ikke bare helt inntil holdeplass)



Tall i parentes:
Antall bosatte delt på antall ansatte



Reiseatferd på reiser til/fra boliger i knutepunktområder sammenlignet med indre og ytre by (se figur)

- Knutepunktene har høyere bilandeler enn indre by
- Knutepunkt som ligger langt fra sentrum og løsrevet fra den tette indre byen har lengre pendlingsavstander og høyere bilandeler enn ytre by

De samme tendensene finner vi for reiseatferd på reiser til/fra arbeidsplasser i knutepunktområder sammenlignet med indre og ytre by

Oppsummert

- Knutepunktområder genererer høyere bilandeler og lengre arbeidsreiser enn det vi finner i indre by og sentrum
- Knutepunktområder lokalisert langt fra og løsrevet fra den tette indre byen genererer høyere bilandeler og lengre pendlingsavstander enn de som ligger nærmere sentrum

Endringer over tid (noe usikkerhet)



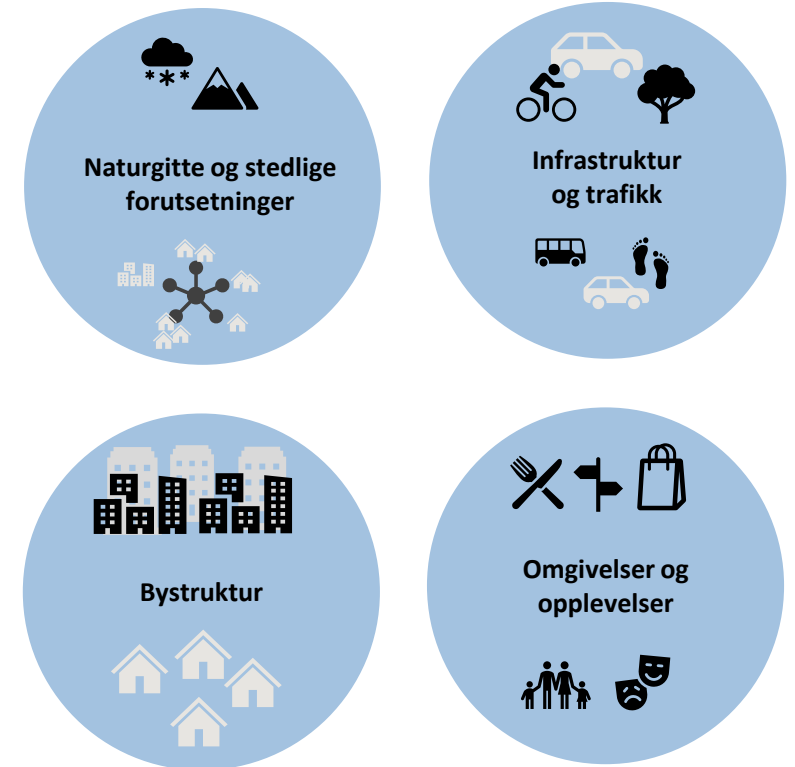
Endring, bilandeler		
Til/fra boliger	RVU 2009/13-14	RVU 13-14/17-18
Storo/Nydalen	30%	23%
Bryn/Helsfyr	25%	23%
Til/fra arbeidsplasser	RVU 2009/13-14	RVU 13-14/17-18
Storo/Nydalen	38%	29%
Bryn/Helsfyr	47%	38%

Ingen andre byer i Norge enn Oslo har noe som ligner på disse i størrelse, tetthet, funksjonsblanding, kollektivbetjening, bilrestriksjoner, mv.

Tennøy mfl. (2017; 2021; 2022)

Hva kan bidra til lave bilandeler på reiser til/fra/ knutepunkter

- For at knutepunkt skal bidra til å begrense biltrafikken er det best å legge dem nærmest mulig sentrum
- Redusert parkeringstilgjengelighet – få plasser og høye priser
- Veldig godt kollektivtilbud og veldig god tilrettelegging for sykling (i hele byen)
- Gangvennlige miljøer i knutepunktområdene
- Hvis målet er å begrense vekst i biltrafikken er det vesentlig bedre å styre utviklingen til områder i og ved sentrum enn til 'knutepunkter' utenfor den tette byen



Kategorier av egenskaper knyttet til gang- og sykkelvennlige omgivelser. Kilde: Knapskog mfl. 2019, Hagen mfl. 2019, Tennøy mfl., 2017.



Analyseverktøyet bruksverdi: Hvordan kan analyseverktøyet bidra til ønsket knutepunktutvikling?

- minimerer biltrafikk og klimagassutslipp, og
- bidrar til attraktive og levende byområder

Krav til verktøy og analyser

- **Kunnskapsbasert**

Bør oppsummere og strukturere relevant kunnskap

- **Systematisk**

Gjennomført etter en tydelig og definert systematikk

- **Etterprøvbare**

Hva er gjort, hvordan, hvilke forståelser er lagt til grunn, hva er funnet? Med referanser

- **Forståelig**

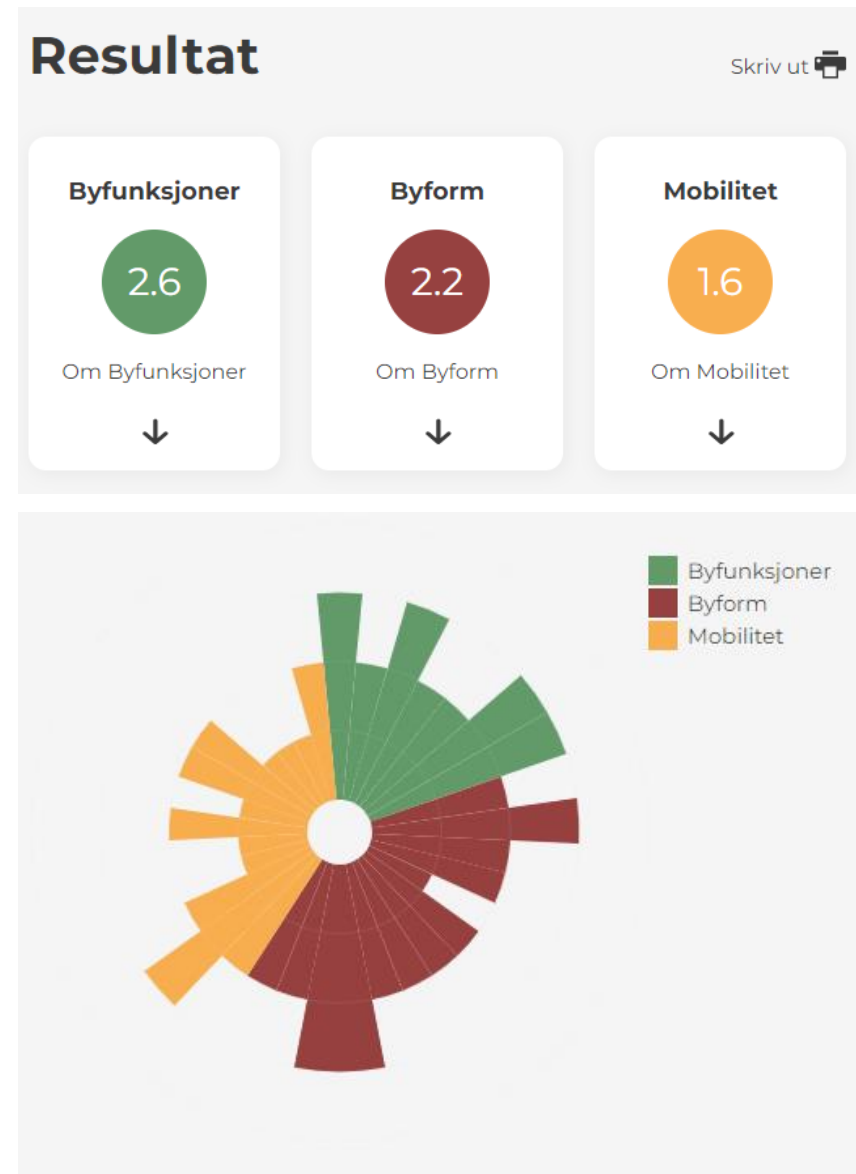
Hva som er gjort, hvordan, hva man har funnet, hva det betyr – slik at ufaglærte forstår

Systematiske, kunnskapsbaserte og etterprøvbare plananalyser er en viktig forutsetning for areal- og transportplaner som bidrar til at definerte mål kan nås

Kunnskapsbasert?

Systematisk? Etterprøvbart?

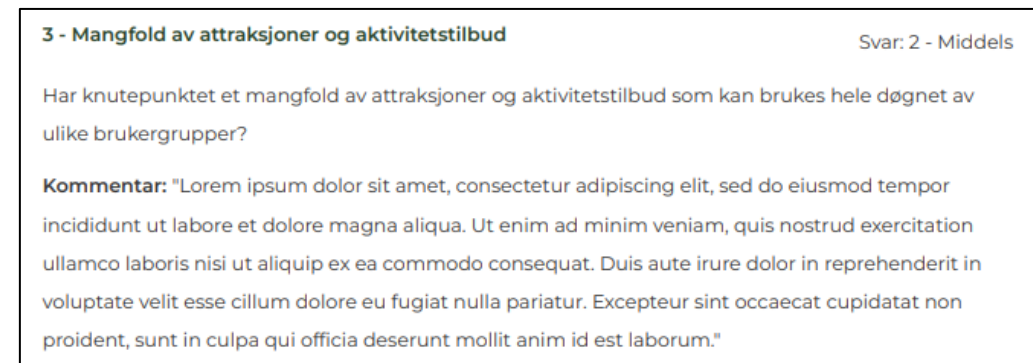
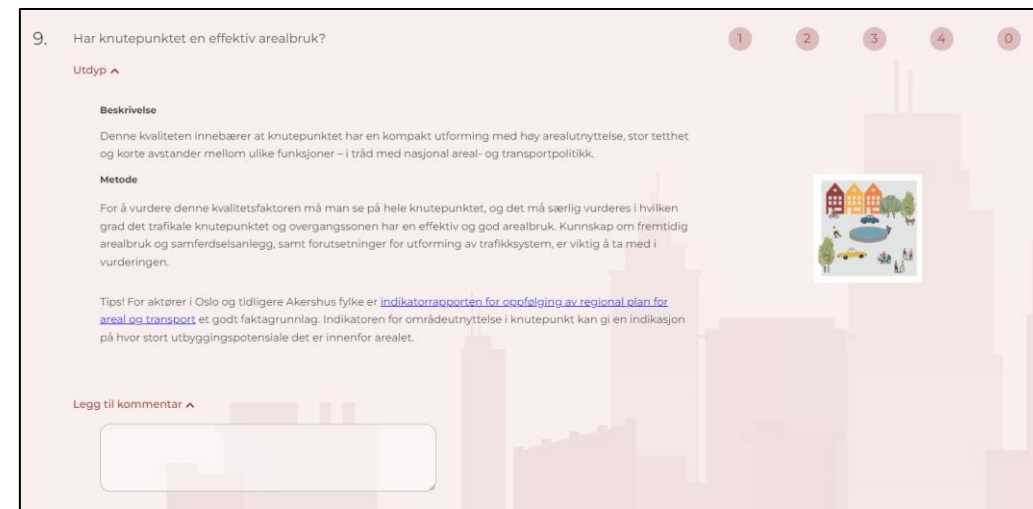
- Verktøyet er utviklet med tanke på sentrale knutepunkter i byer og tettsteder
- Verktøyet setter fokus på en rekke egenskaper som er viktige for at det skal bli enkelt/enklere å velge kollektiv, gange og sykkel på reiser til/fra knutepunktet
- Verktøyet er strukturert rundt de tre hovedtemaene byfunksjoner, byform og mobilitet
- En rekke kvaliteter knyttet til hvert tema vurderes kvalitativt, den samlede vurderingen bidrar til en gjennomsnittlig verdi for temaet og en totalskår
- Data som samles sammenfattes i et faktagrunnlag
- I verktøyet er det mulig å legge inn en kommentar når man vurderer hvordan knutepunktet skårer på en kvalitet



Illustrasjoner hentet fra analyseverktøyet

Analyseverktøy for knutepunkt – noen kommentarer

- Analyseverktøyet er kunnskapsbasert, men hvor er kunnskapen hentet fra?
- Viktig med oppdatering når ny kunnskap foreligger
- Systematisk og kvalitativ analyse – vi mangler empiri som kan brukes for å gjøre kvantitative vurderinger
- Krever ikke kunnskap i spesialverktøy, selv om dette helt sikkert kan brukes som en del av vurderingsgrunnlaget
- Viktig at vurderingene begrunnes og tilgjengeliggjøres, og dermed kan vurderes av andre, slik at man sikrer etterprøvbarhet
- Faktagrunnlag er viktig for å sikre etterprøvbarhet
- Analyser er en iterativ prosess
- Stort potensiale til å samle kunnskap om hvordan ulike knutepunkt fungerer!



Illustrasjoner hentet fra analyseverktøyet

Bruksverdi

- Nyttig verktøy for å jobbe mer systematisk med utvikling av knutepunkt
- Stort potensiale til å samle kunnskap om hvordan ulike knutepunkt fungerer!
- Viktig å oppdatere verktøyet basert på innspill fra brukerne
- Viktig å oppdatere verktøyet med ny kunnskap
- Til brukerne: Husk å gjøre analysene både forståelige og etterprøvbare

LYKKE TIL 😊

Les mer og grundigere her



Alt tilgjengelig på www.toi.no

A blurred photograph of a city street. In the foreground, a person is walking from left to right, their figure out of focus. The ground is paved with cobblestones. In the background, there is a shop with large glass windows displaying various items. A sign above the shop entrance is partially visible. The overall scene is captured with a motion blur effect, giving a sense of activity and movement.

Takk for oppmerksomheten!

ohh@toi.no
www.toi.no