



BERGEN
KOMMUNE

Arbeid med overordnet mobilitetsplan

Møte med utviklere på Laksevåg

22.11.2024 kl 12-15



BERGEN
KOMMUNE

Agenda

- Velkommen og kort oppsummering fra forrige møte 10 min
- Kapasitet bybåt 20 min inkl spørsmål
- Overordnet mobilitetsplan og sykkel 45 min inkl spørsmål

Pause til kl 13.30

- Gruppearbeid kl 13.30 - 14.30
- Oppsummering i plenum kl 14.40 – 14.55
- Videre prosess og møter 5 min



BERGEN KOMMUNE

Overordnet mobilitetsanalyse for Laksevåg - underveis

22.11.2024

Presentasjon

Overordnet mobilitetsplan for Laksevåg, november 2024

Agenda/innhold

- Bakgrunn, mål og innhold
- Trafikkanalysen, "highlights"
- Gange og byrom
- Parkering
- Utvikling av alternativer, hovedsystem for ulike trafikantgrupper og fellesløsninger/ sambruk
- Mulige tiltak på veg- og gatenettet
- Metode med siling
- Vegen videre + oppgaver



Overordnet mobilitet - deloppgave

Mål for mobilitetsplanen:

Den overordnede mobilitetsplanen skal presisere tiltak og avhengigheter, samt oversikt over prinsipper for utforming av samferdsel/infrastruktur i planene på Laksevågside, for å sikre en bærekraftig byutvikling for et attraktivt byliv.

- Tiltakene skal bygge opp under en reisemiddelfordeling med bilførerandel på linje med tette byområder i Bergen.
- Gi konkrete forslag til overordnede utformingsprinsipper for byutviklingsområdene og infrastrukturen (sykkel, gange, kollektiv og øvrig trafikk + parkering)
- Gi føringer/krav for planarbeidene.
- Anbefale når tiltakene skal gjennomføres.
- Vurderingene må dokumenteres med trafikkberegninger / -simuleringer.



GS-tilrettelegging - deloppgave

Mål for GS-tilrettelegging

Anbefale løsningsprinsipp med et godt tilrettelagt og attraktivt G/S-system som er realiserbart.

- Foreslå, vurdere og anbefale alternative løsninger for G/S-system på Laksevågside, fra brokryssing til Laksevågneset.
- Alternativene må konkretiseres med vurdering av tverrsnitt og systemskrifter, eventuelt med reduserte tverrsnitt eller sambruk .
- Vurdere hvilke krav som skal stilles.

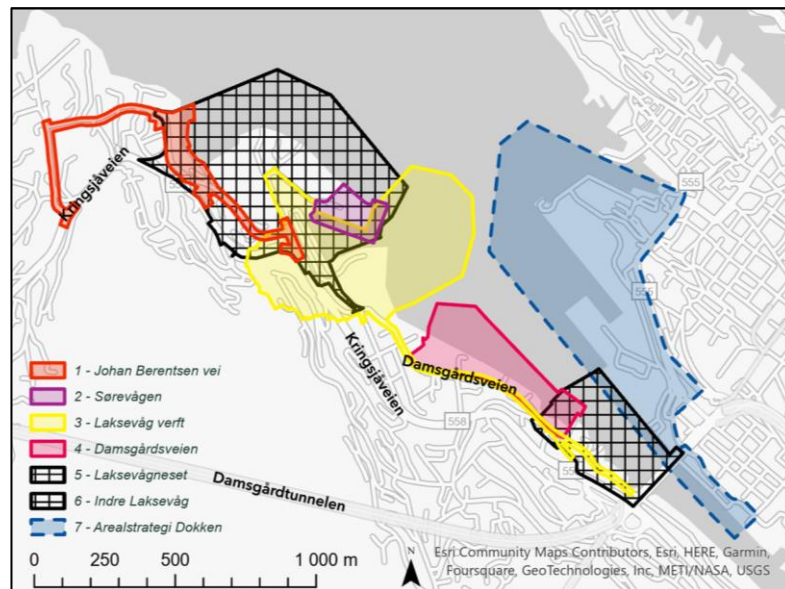


Trafikkanalysen

- Analyseområde
- Volumene
- Utfordringene i området (flaskehalsene?)
- Anbefalingene

Analyseområde og utbyggingsvolumer

Plan	Boliger	Bosatte	Arbeidsplasser
1 Johan Berentsens vei	236	472	14
2 Sørevågen	367	734	320
3 Laksevåg verft	944	1 888	1 669
4 Damsgårdsveien	428	856	504
5 Laksevågneset	644	1 288	1 390
6 Indre Laksevåg	270	540	2 201
7 Dokken	2 100	4 200	7 000
Sum	4 989	9 978	13 098
Fortetting Gravdal	800	1 600	2 600
Fortetting Nygårdsvik	40	80	50
Fortetting Nygårdslien	1 200	2 400	250
Fortetting Lyngbø	290	580	30
Sum	2 330	4 660	2 930
Sum planer + fortetting	7 319	14 638	16 028



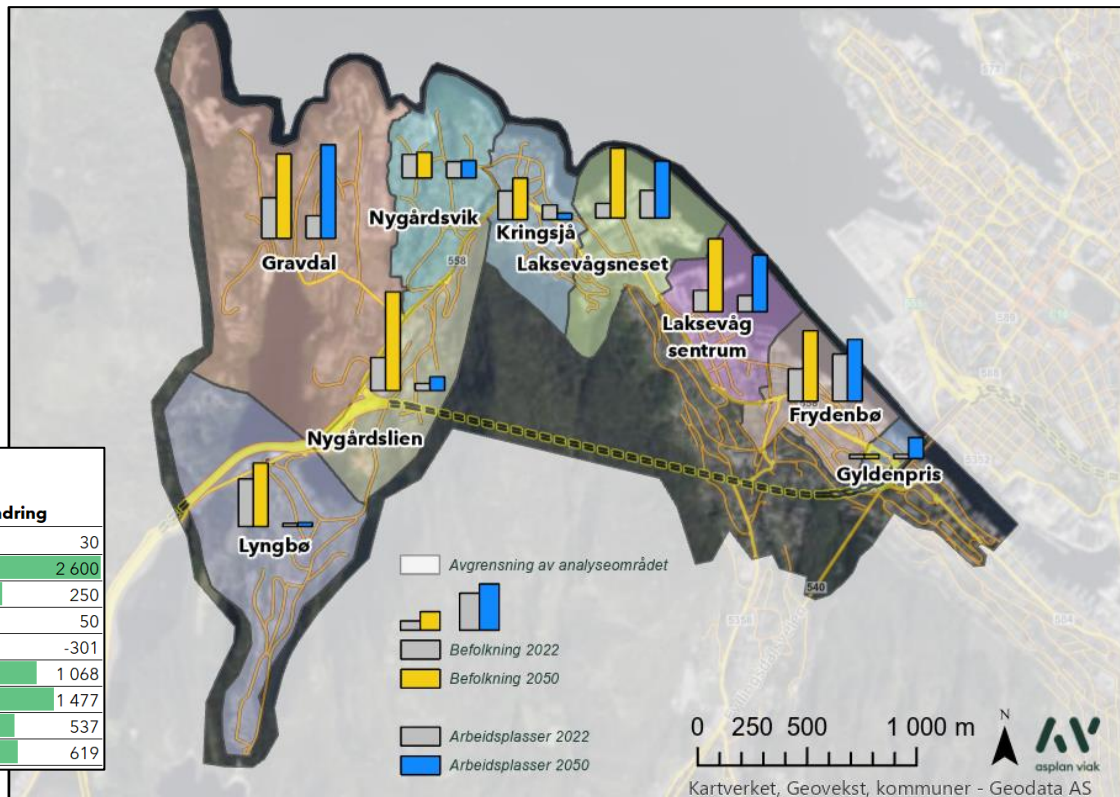
Prognoser for befolkning og arbeidsplasser pr grunnkrets

Befolkningsprognose

Grunnkrets	2022	2050	Endring
Lyngbø	1 740	2 320	580
Gravdal	1 488	3 088	1 600
Nygårdslie	1 204	3 604	2 400
Nygårdsvik	858	938	80
Kringsjø	1 046	1 518	472
Laksevågsneset	535	2 557	2 022
Laksevåg sentrum	783	2 671	1 888
Frydenbø	1 178	2 574	1 396
Gyldenpris	145	145	0

Arbeidsplassprognose

Grunnkrets	2022	Nye arbeids-		Sum arbeids-	Endring
		Hvorav transformeres	plasser i 2050		
Lyngbø	116	0	30	146	30
Gravdal	827	0	2 600	3 427	2 600
Nygårdslie	256	0	250	506	250
Nygårdsvik	592	0	50	642	50
Kringsjø	537	315	14	236	-301
Laksevågsneset	1 014	642	1 710	2 082	1 068
Laksevåg sentrum	596	192	1 669	2 073	1 477
Frydenbø	1 720	1 418	1 955	2 257	537
Gyldenpris	148	131	750	767	619

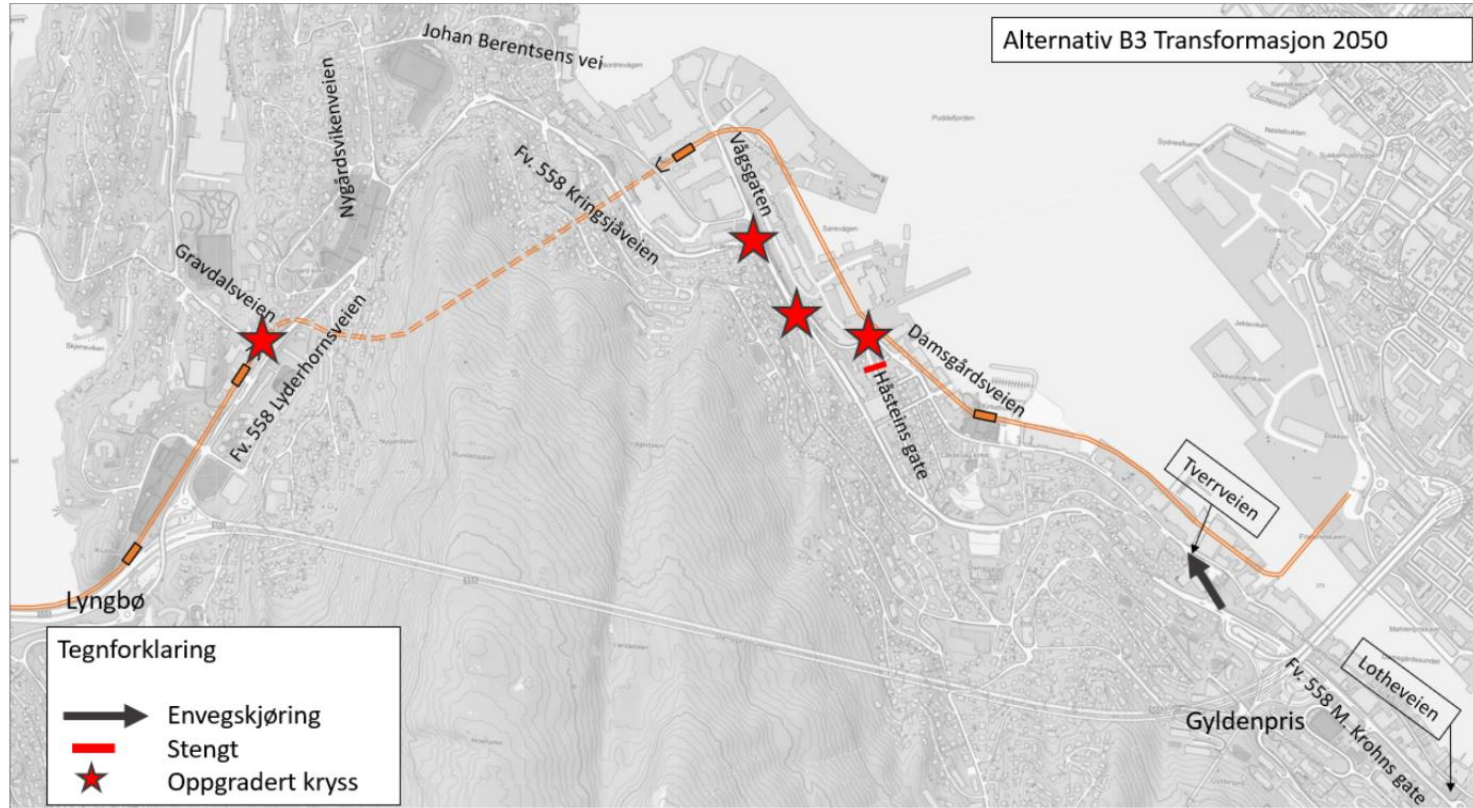


Utfordringer i vegsystemet

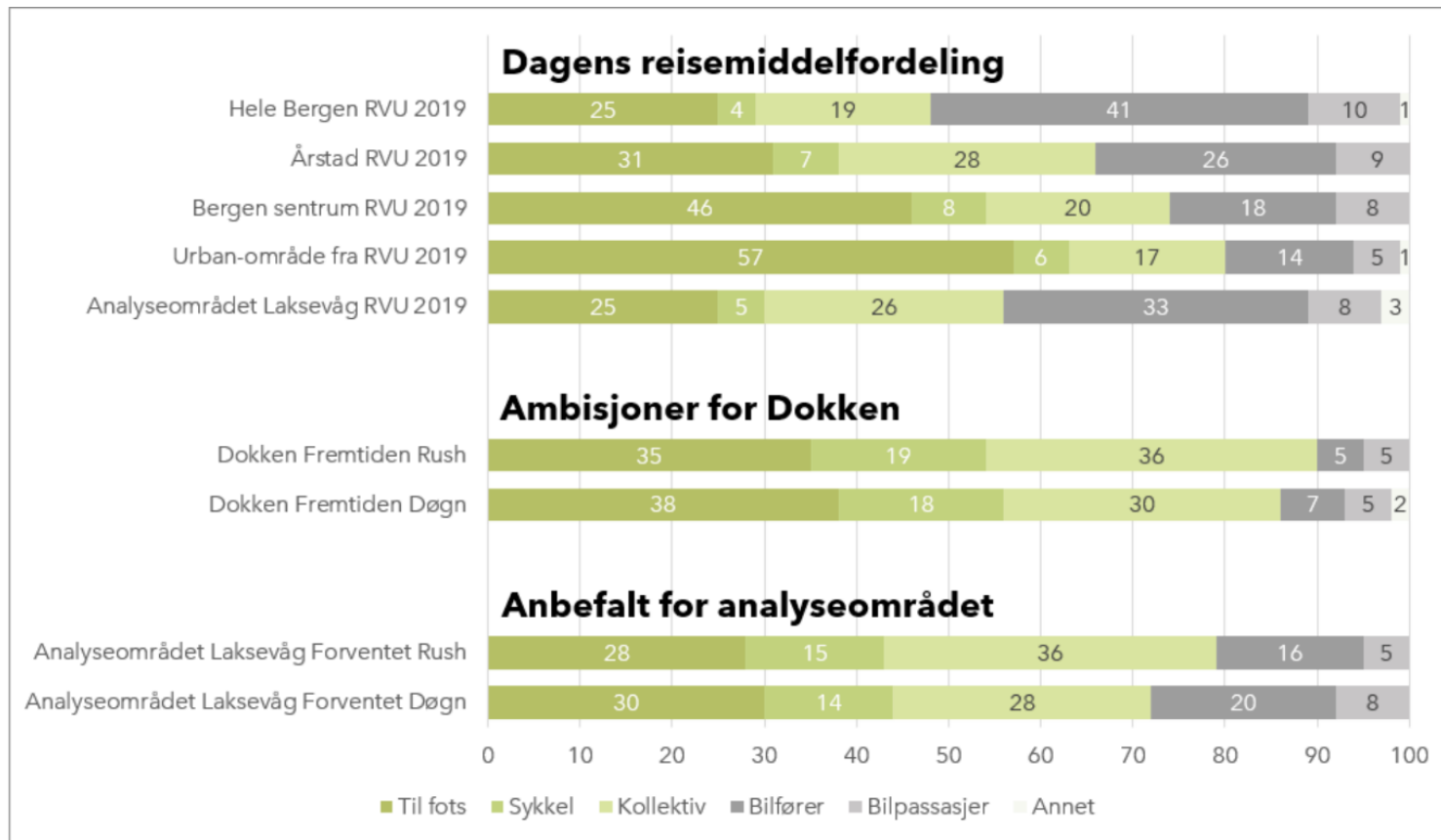
- Store høydeforskjeller mellom øvre og nedre nivå (universell tilgjengelighet)
- Sykkeltilbudet er ikke sammenhengende og har lav standard (sykkelfelt kombinert med mange busstopp + gateparkering)
- Lite reservekapasitet i vegnettet i dag, spesielt Gyldenpriskrysset.
- Begrensninger i vegnettet pga topografi/få tilkomster for trafikk
- Dagens vegnett tåler en delvis transformasjon på Laksevåg, men trafikkmengdene med full transformasjon i 2050 blir for store til at kryssområdet på Gyldenpris klarer å avvikle trafikken.
- Nedskalering av vegnettet langs Damsgårdsveien vil føre til avviklingsproblemer lokalt som fort forplanter seg ut på hovedvegnettet.
- Mindre tiltak løser mange av de lokale kapasitetsproblemene.

Anbefaling til oppgradering i kryss (trafikkanalysen)

- i tillegg er det i trafikkanalysen en forutsetning at en del tiltak på vegnettet i området optimaliseres



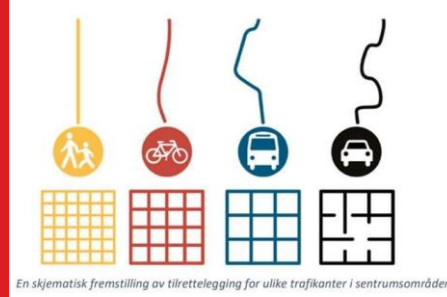
Reisemiddelfordeling



Tidsperspektivet

2050





Mobilitetsanalyser scenario 2050

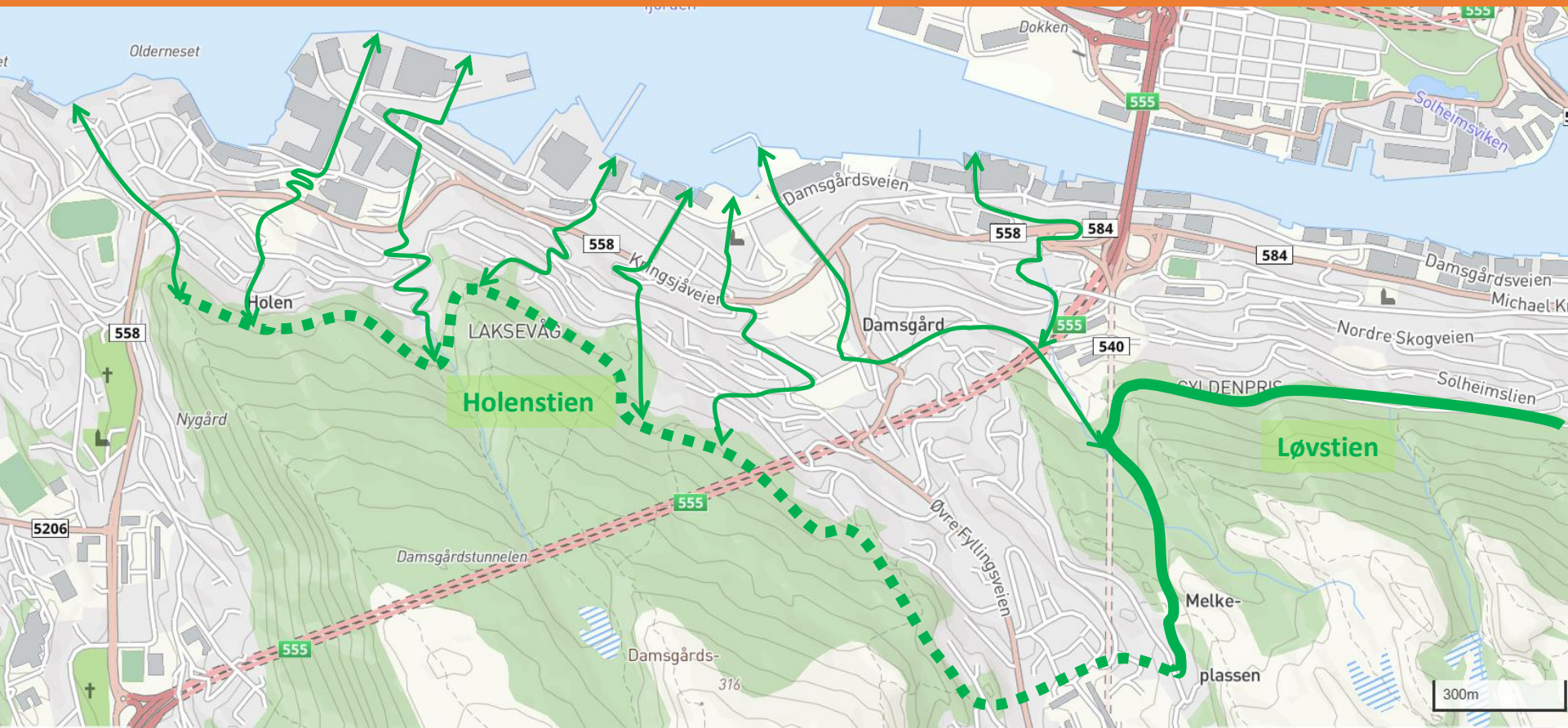
- Gange og byrom, premiss
- Parkering
- Bybane
- Hovedsystem kjørende
- Sykkelruter
- Kombinasjoner

Gange og byrom

- Det skal være attraktivt og sikkert å gå i Bergen, og flere skal gå mer.
- Skape den gode byen.
- Gangavstand mellom hverdagens gjøremål.
- Gangnett med «kvartalsstruktur»; gangveier, fortau, tverrforbindelser, strandpromenade mm., med gode koblinger
- Gange til kollektivholdeplasser



Gangforbindelser fra fjord til fjell





Parkering

Felles parkeringsanlegg med noe gåavstand, som grunnlag for å redusere trafikkbelastningen og stimulere til endret reisemiddelfordeling.

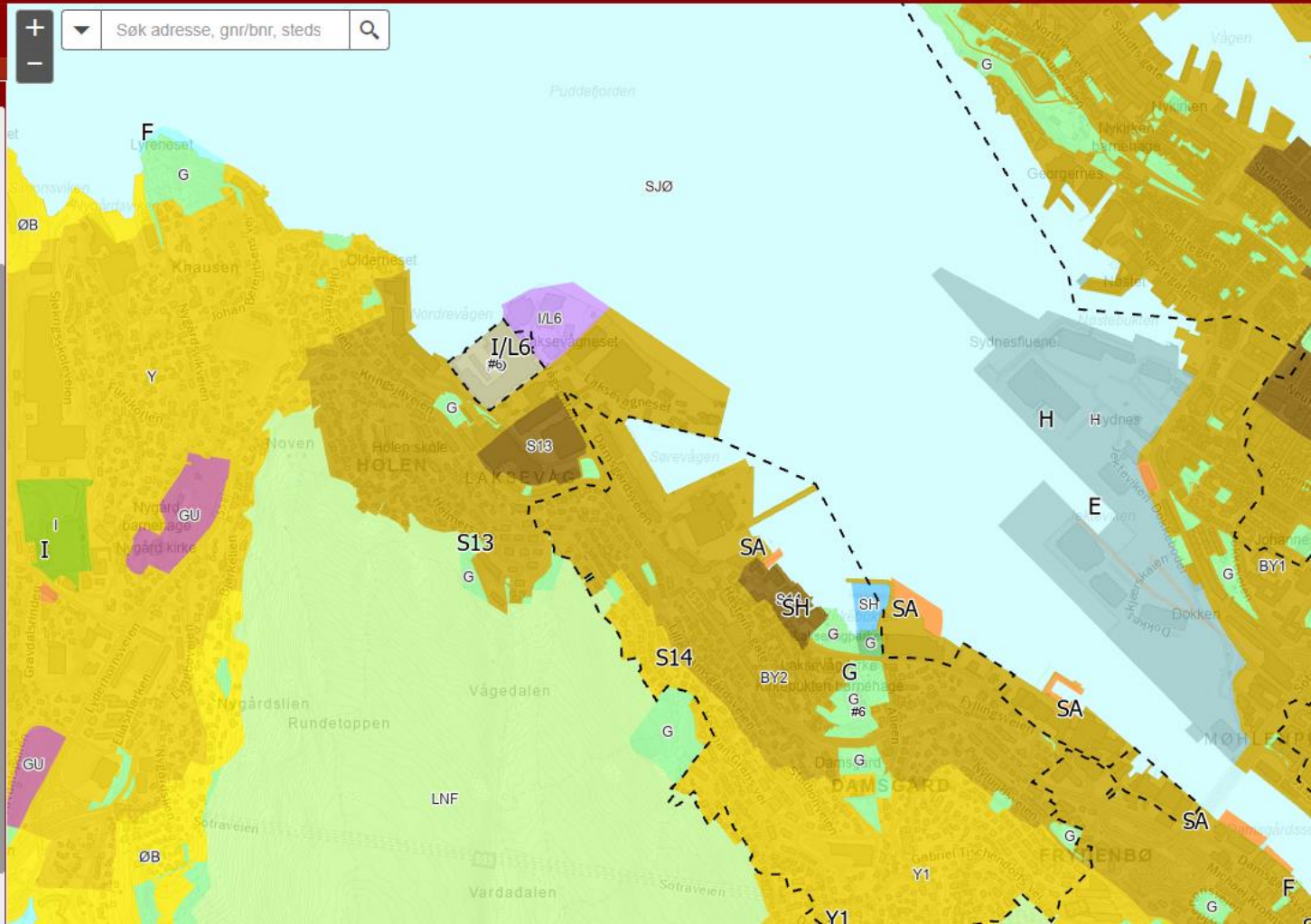
- Færre tiltak i veg- og gatenettet
- Spare trafikk- og parkeringsareal
- Mindre støy/støv
- Tryggere og mer attraktive områder fremmer trivsel

Prinsipp for parkeringsstruktur

- Felles parkeringsanlegg
- Antall anlegg og antall plasser
- Strategisk plassering inn mot hovednettet (i størst mulig grad)
- Utforming av anleggene (størst mulig grad av transformerbare parkeringshus)
- Mobilitetshubber og delebil
- Eierform og byggherre

- Kartlagsliste
- KPA 2018 Bestemmelseområde ...
 - KPA 2018 Bestemmelseområde ...
 - KPA2018 Hensynssoner ...
 - KPA 2018 Arealformål ...
 - KPA2018 Arealformalområde ...

	Sentrumskjerne	0,4-1
	Byfortetningszone	0,6-1,2
	Ytre fortetningszone	
	Øvrig byggesone	
	Fritidsbebyggelse	
	Tjenesteyting	
	Tjenesteyting - framtidig	
	Råstoffutvinning	
	Råstoffutvinning, framtidig	
	Næringsbebyggelse	
	Idrettsanlegg	
	Grav- og urnelund	
	Grav- og urnelund, framtidig	
	Andre typer bebyggelse og anlegg	
	Samferdsels anlegg og teknisk infrastruktur	
	Bane	
	Lufthavn	
	Havn	
	Grønnstruktur	

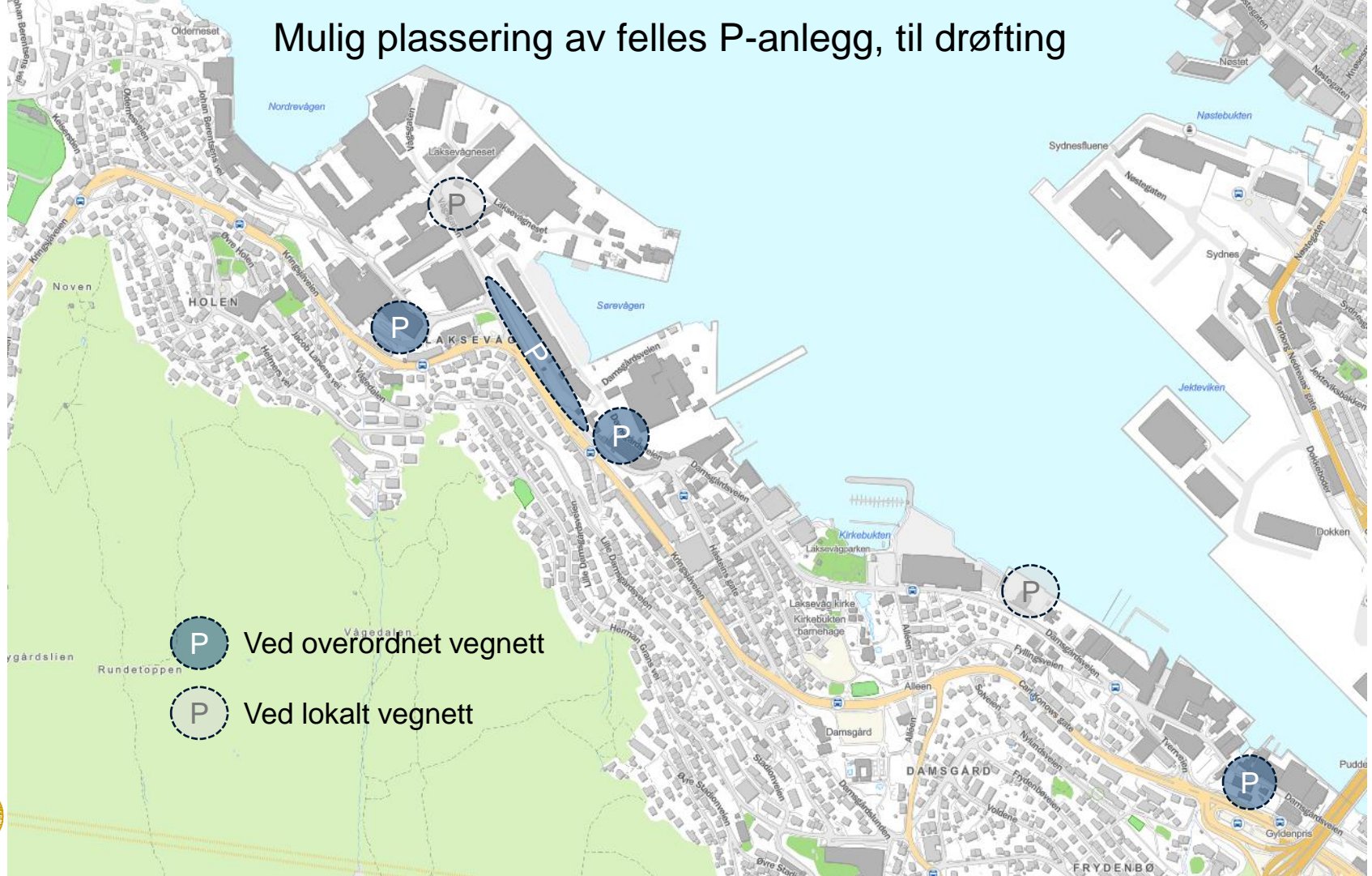


Parkeringsnormer

Tabell for parkeringsplasskrav	Beregnings- grunnlag	Sykkel Minimum	Bil			
			Maksimum eller minimum – maksimum			
			Sentrum S1 + BY1	Sentrumskjerner S2 – S32 samt BY2	Bytettingssone BY samt Y1	Andre arealkategorier
Bolig	100 m2 bra	2,5	1	0,4 – 1	0,6 - 1,2	0,8 (b)
<i>Virksomhet</i>						
Forretning, handel, kjøpesenter, service	1000 m2 bra	12	0	10	15	15
Kontor	1000 m2 bra	12	2/1/0 (a)	3	6	4 - 10
Industri / verksted	1000 m2 bra	2	1	1	3	5 – 8
Lager / engros	1000 m2 bra	2	0	0	3	3 - 6
Restaurant / pub / kafé	1000 m2 bra	6	0	1	3	3
Hotell	10 gjesterom	4	1	2	5	7
Sykehjem	10 senger	1	1	2	3	5
Barnehage	10 barn	4 (c)	0,5	0,5 - 2	1,5 – 2,5	3 - 5
Skoler	10 Årsverk	30 + 2	0,5	0,5 – 2	1,5 - 2,5	3-5
Universitet/høyskole	10 Årsverk	30	1	1,5	2	2 - 4
Idrettsanlegg	10 Personer	2	0	0,5	1	1 - 4
Forsamlingslokale	10 Sitteplasser	2	0	1	3	3 – 5

«Avvik kan drøftes i reguleringsplan. Presiseringer, justeringer eller absolutt antall kan være relevant å benytte i detaljplaner fremfor en generell videreføring av kpa-bestemmelsene.»

Mulig plassering av felles P-anlegg, til drøfting

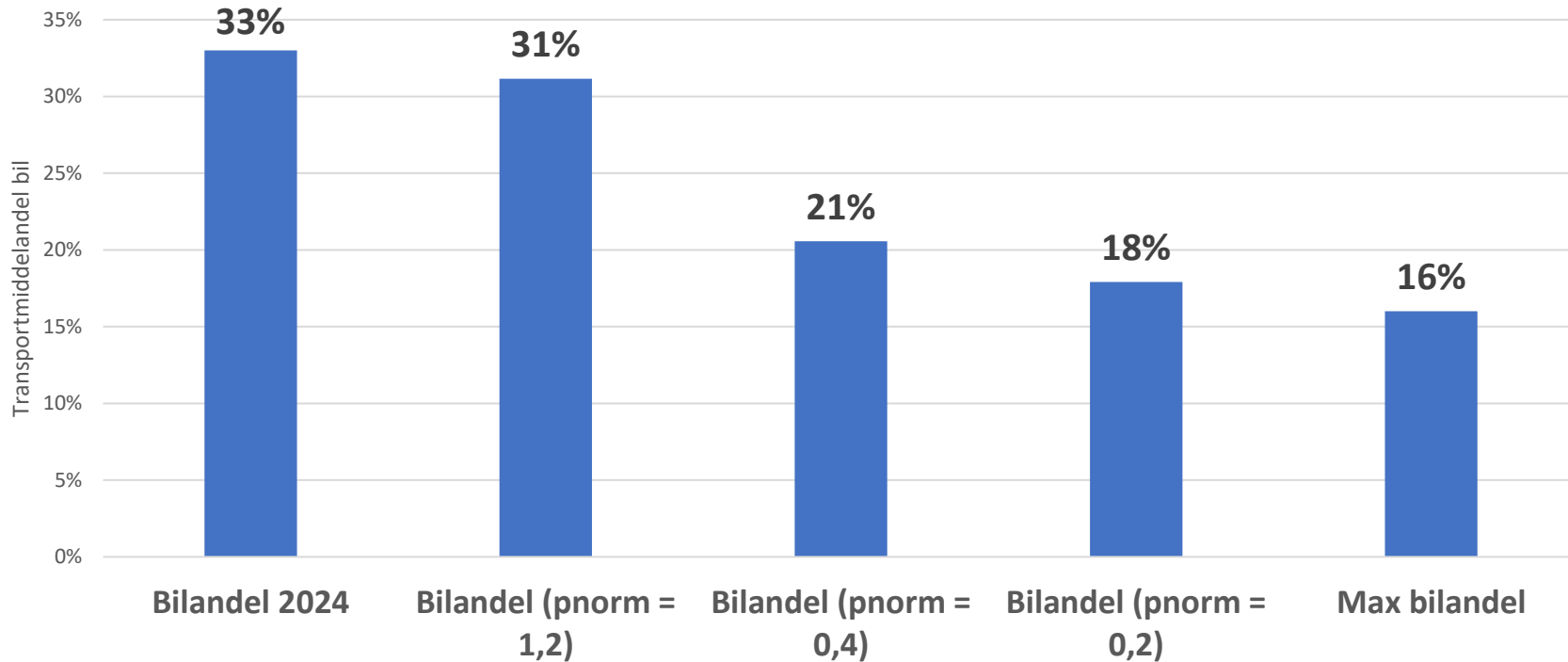


P Ved overordnet vegnett

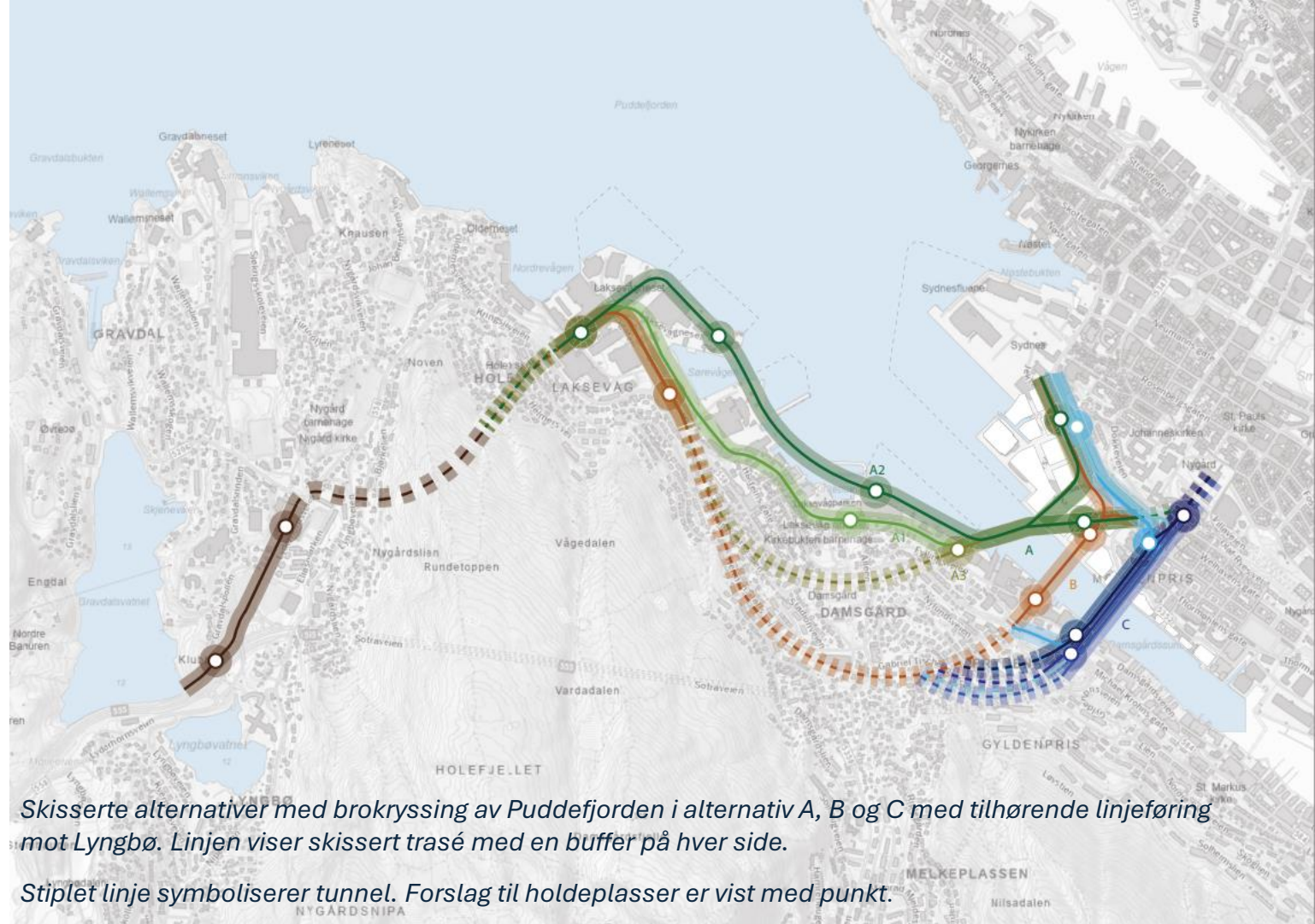
P Ved lokalt vegnett



Parkering – beregninger (for eksisterende boliger i analyseområdet, og med flere forutsetninger)



Fra KDP-arbeidet;
Banetraseer
A1, A2, B/A3



Skisserte alternativer med brokryssing av Puddefjorden i alternativ A, B og C med tilhørende linjeføring mot Lyngbø. Linjen viser skissert trasé med en buffer på hver side.

Stiplet linje symboliserer tunnel. Forslag til holdeplasser er vist med punkt.



BERGEN
KOMMUNE

To hovedalternativ for trafikksystem

1. Gjennomkjøring i Damsgårdsveien
2. Stengt for gjennomkjøring i Damsgårdsveien (Kirkebukten)

Kombinasjoner med bane

- Kan kombineres med alle banelinjer, unntatt bane i Damsgårdsveien.
- Dersom bane i Damsgårdsveien må vegløsningen ha ny trase.






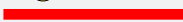


Hovedveger
Soneatkomst
Intern forbindelse

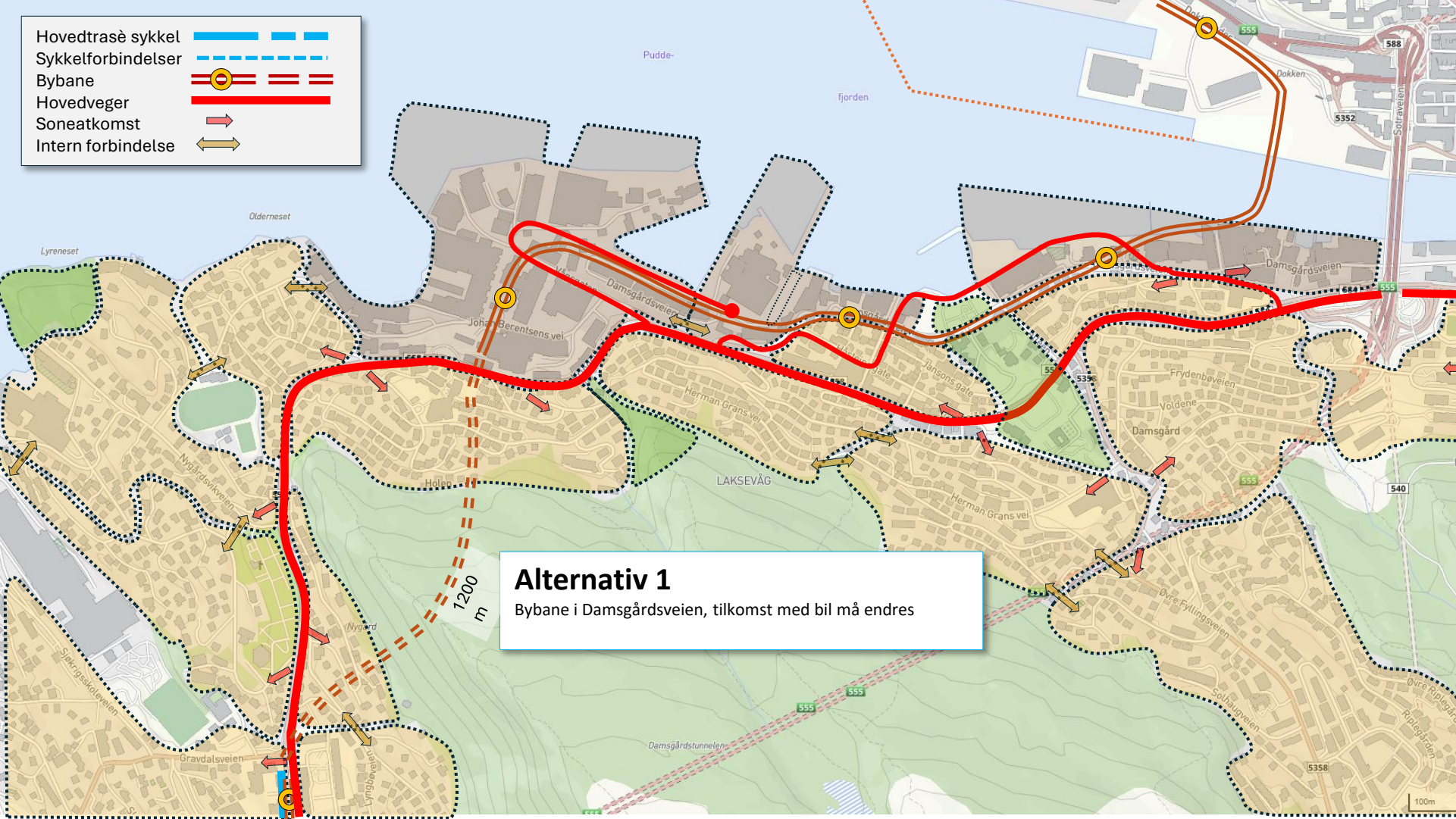


Alternativ 1

Damsgårdsveien åpen for gjennomkjøring

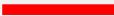


Kan kombineres med banelinje i sjøfront eller tunnel

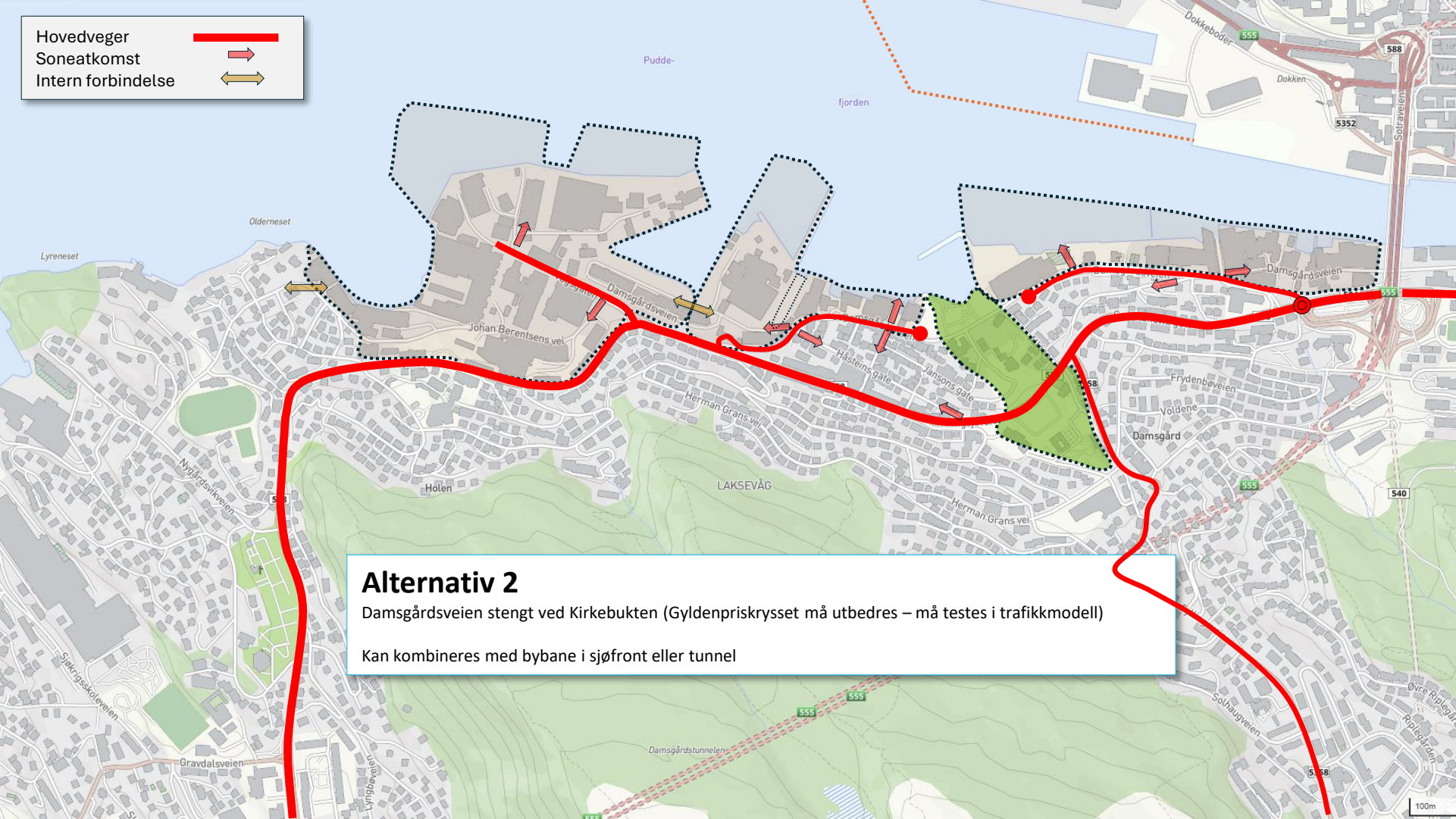
- Hovedtrasè sykkel 
- Sykkelforbindelser 
- Bybane 
- Hovedveger 
- Soneatkomst 
- Intern forbindelse 



Alternativ 1
Bybane i Damsgårdsveien, tilkomst med bil må endres

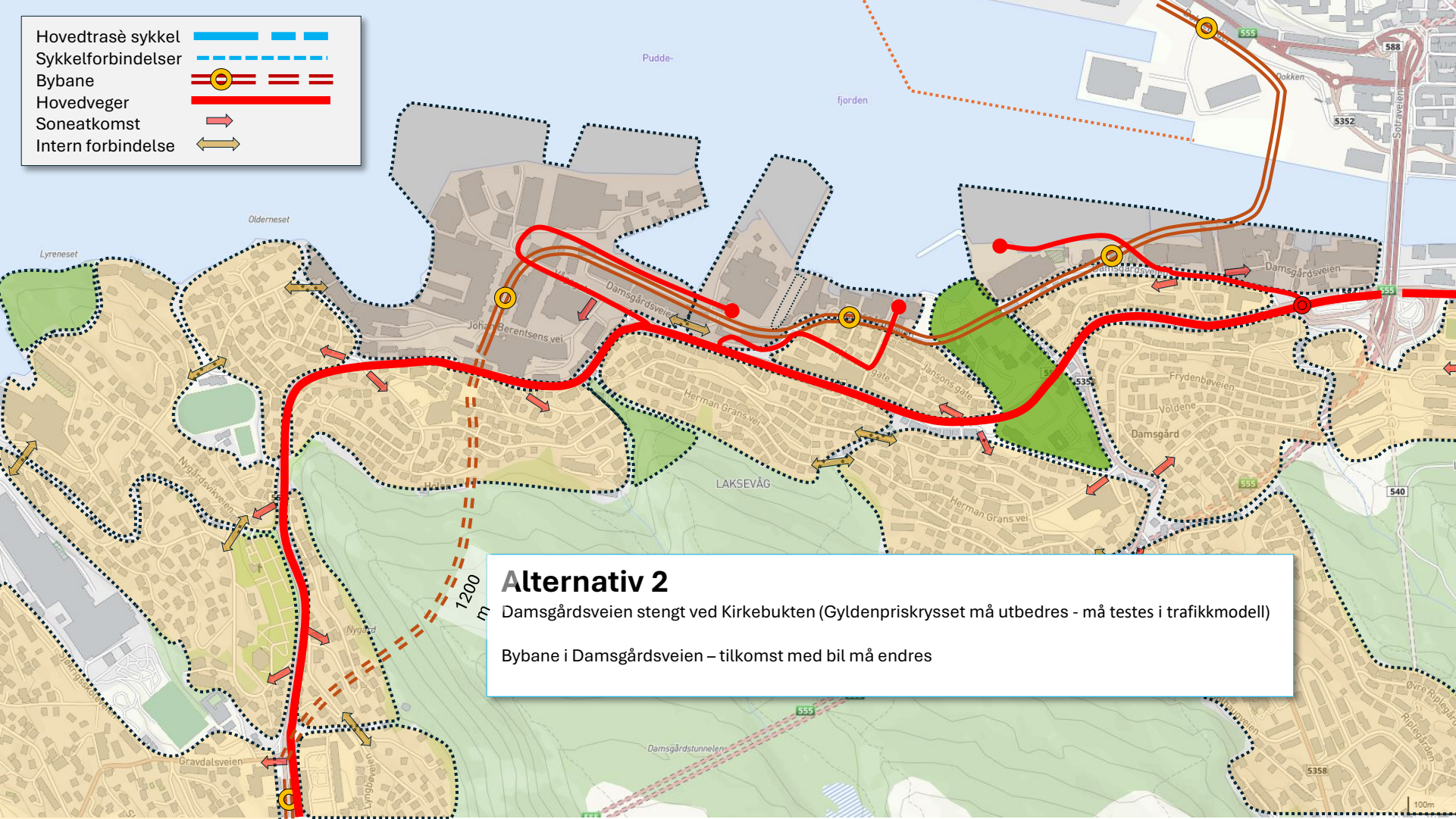
1200
m

Hovedveger	
Soneatkomst	
Intern forbindelse	



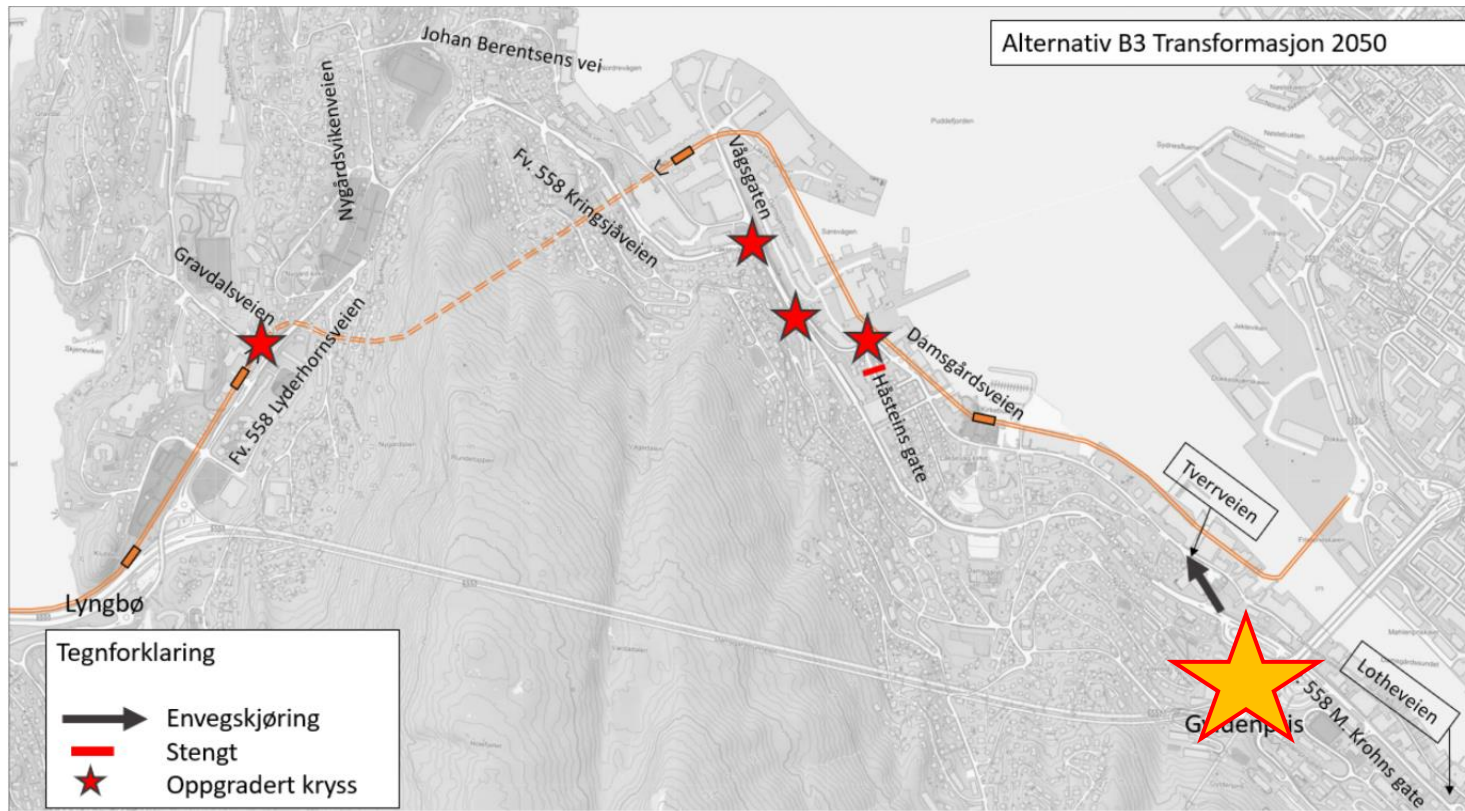
Alternativ 2
 Damsgårdsveien stengt ved Kirkebukten (Gyldenpriskrysset må utbedres – må testes i trafikkmodell)
 Kan kombineres med bybane i sjøfront eller tunnel

Hovedtrasè sykkel	
Sykkelforbindelser	
Bybane	
Hovedveger	
Soneatkomst	
Intern forbindelse	



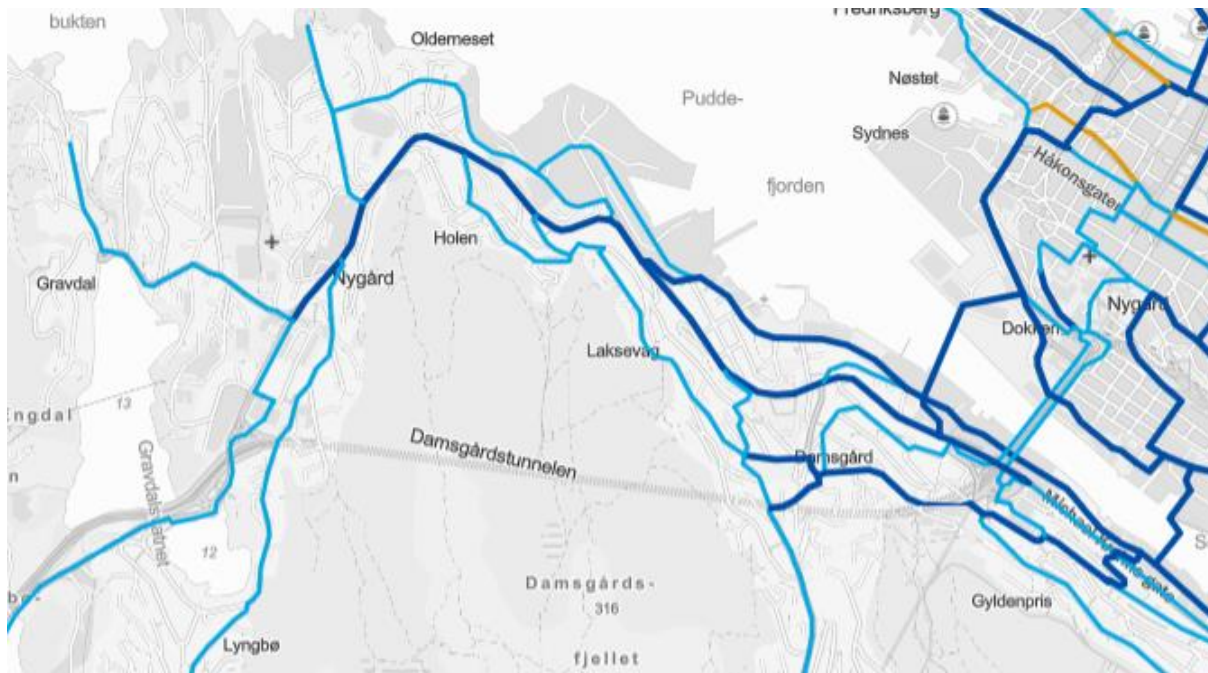
Alternativ 2
 Damsgårdsveien stengt ved Kirkebukten (Gyldenpriskrysset må utbedres - må testes i trafikkmodell)
 Bybane i Damsgårdsveien – tilkomst med bil må endres

Alternativ 2 med stegning av gjennomkjøring i Damsgårdsveien krever oppgradering i kryss inkl Gyldenpriskrysset



Overordnet og lokalt hovedsystem for sykling

Sykelstrategi – ruter på tre nivåer gjennom Laksevåg



Utbyggingsfase

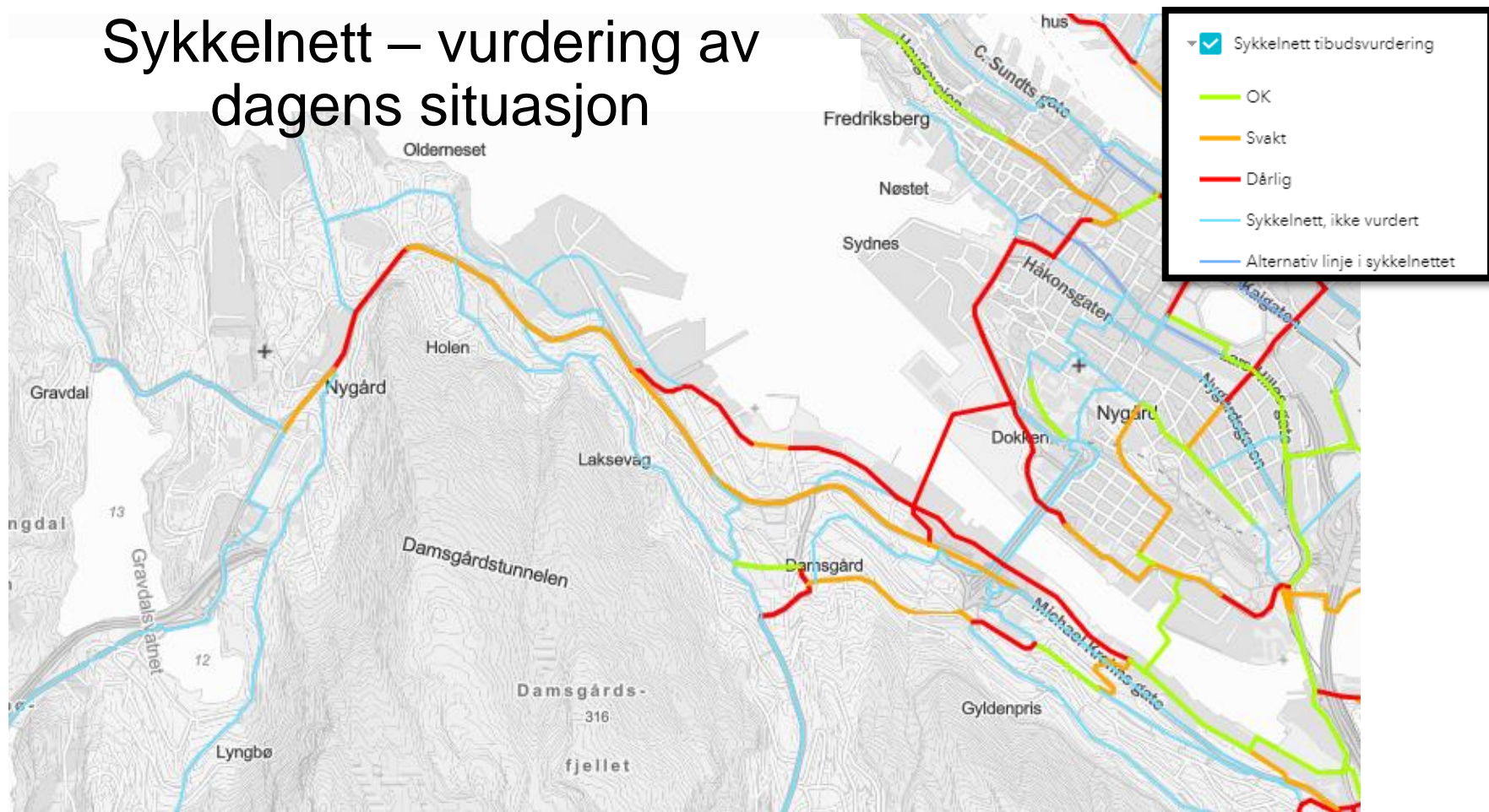
- Offentlig utbyggingsfase 1
- Øvrig definert sykkelnett
- Alternativ linje



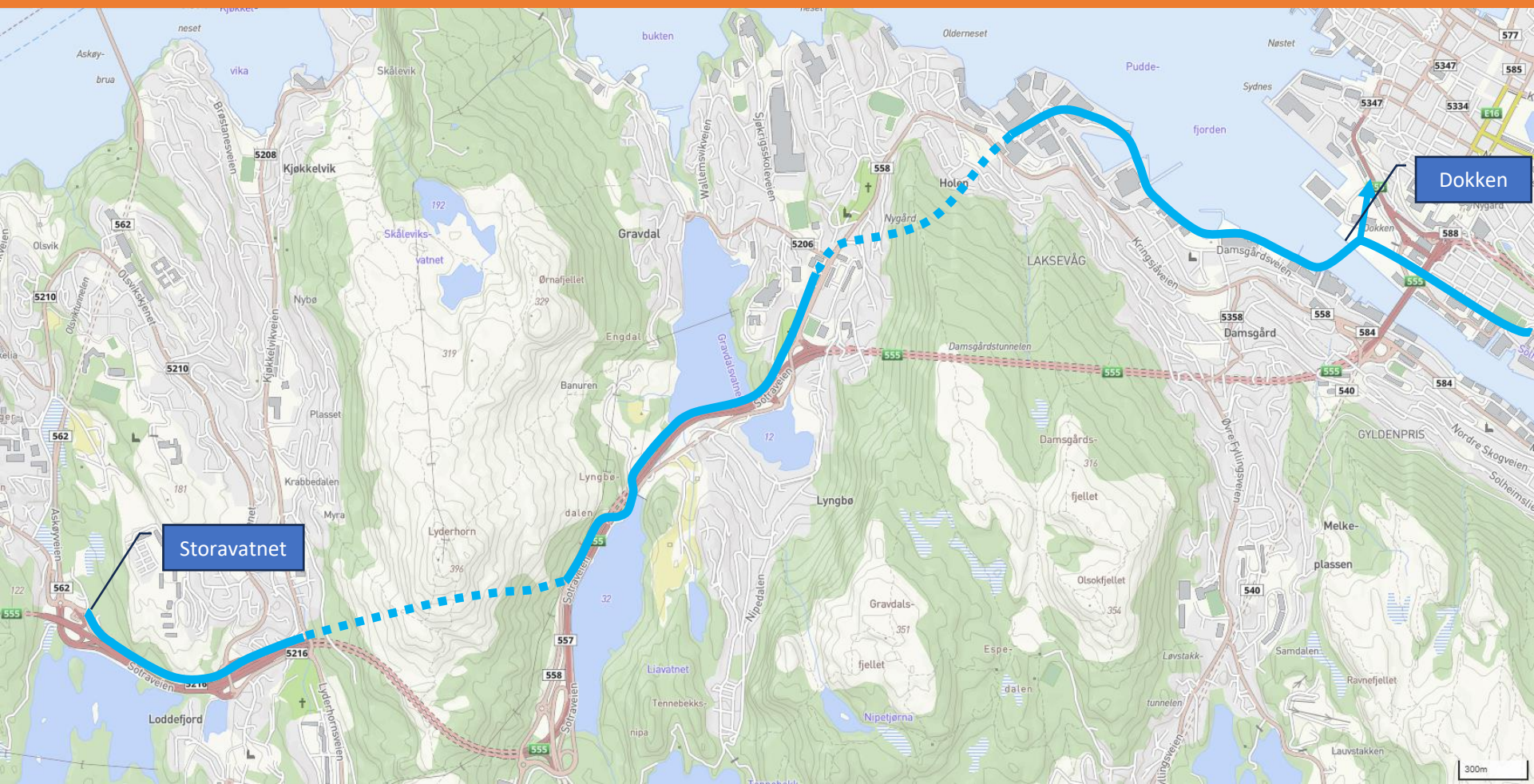
BERGEN
KOMMUNE



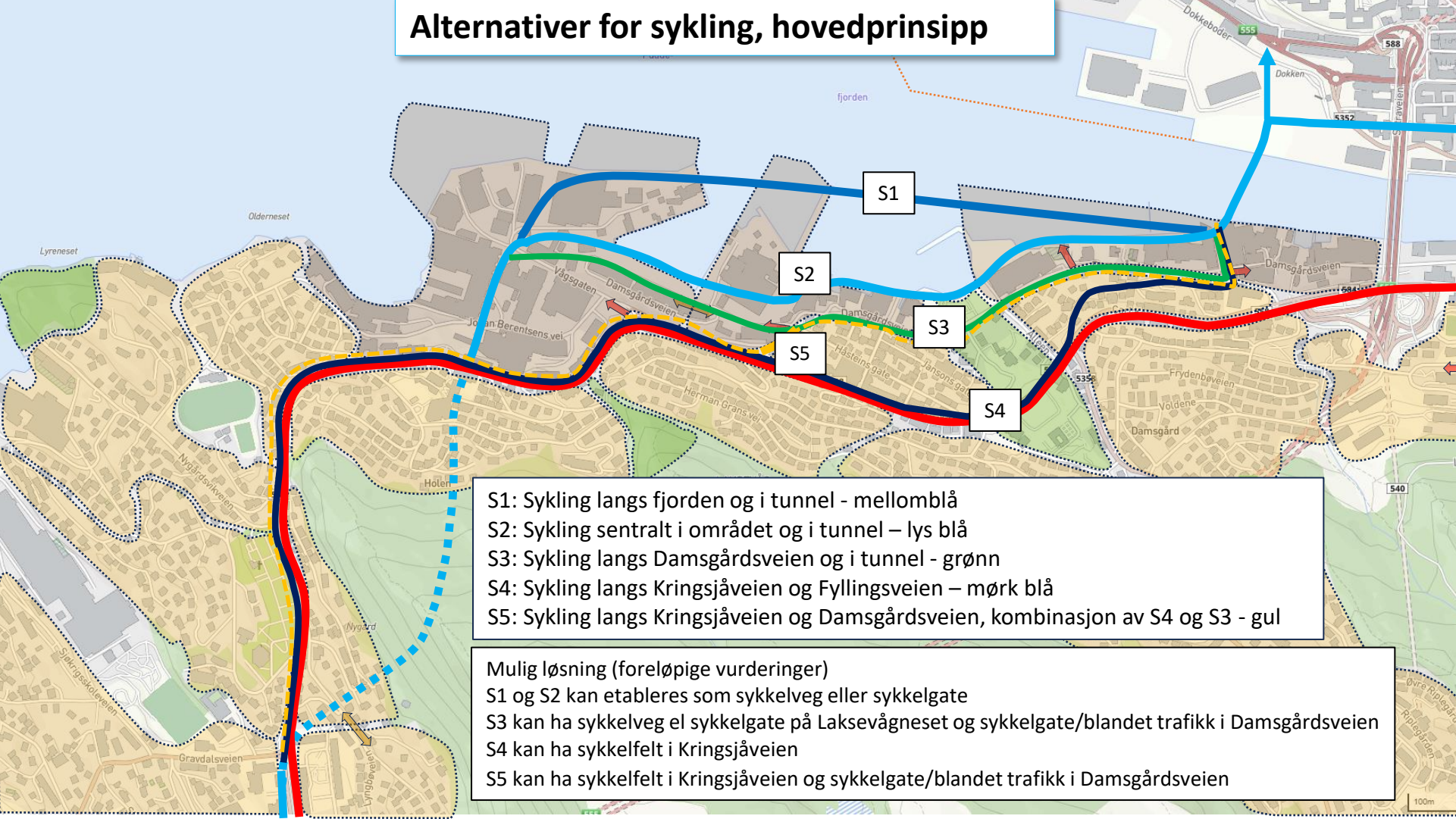
Sykkelnett – vurdering av dagens situasjon



Hovedsykkelrute Storvatnet – Dokken 2050? : (6,9 km – 25 min)



Alternativer for sykling, hovedprinsipp



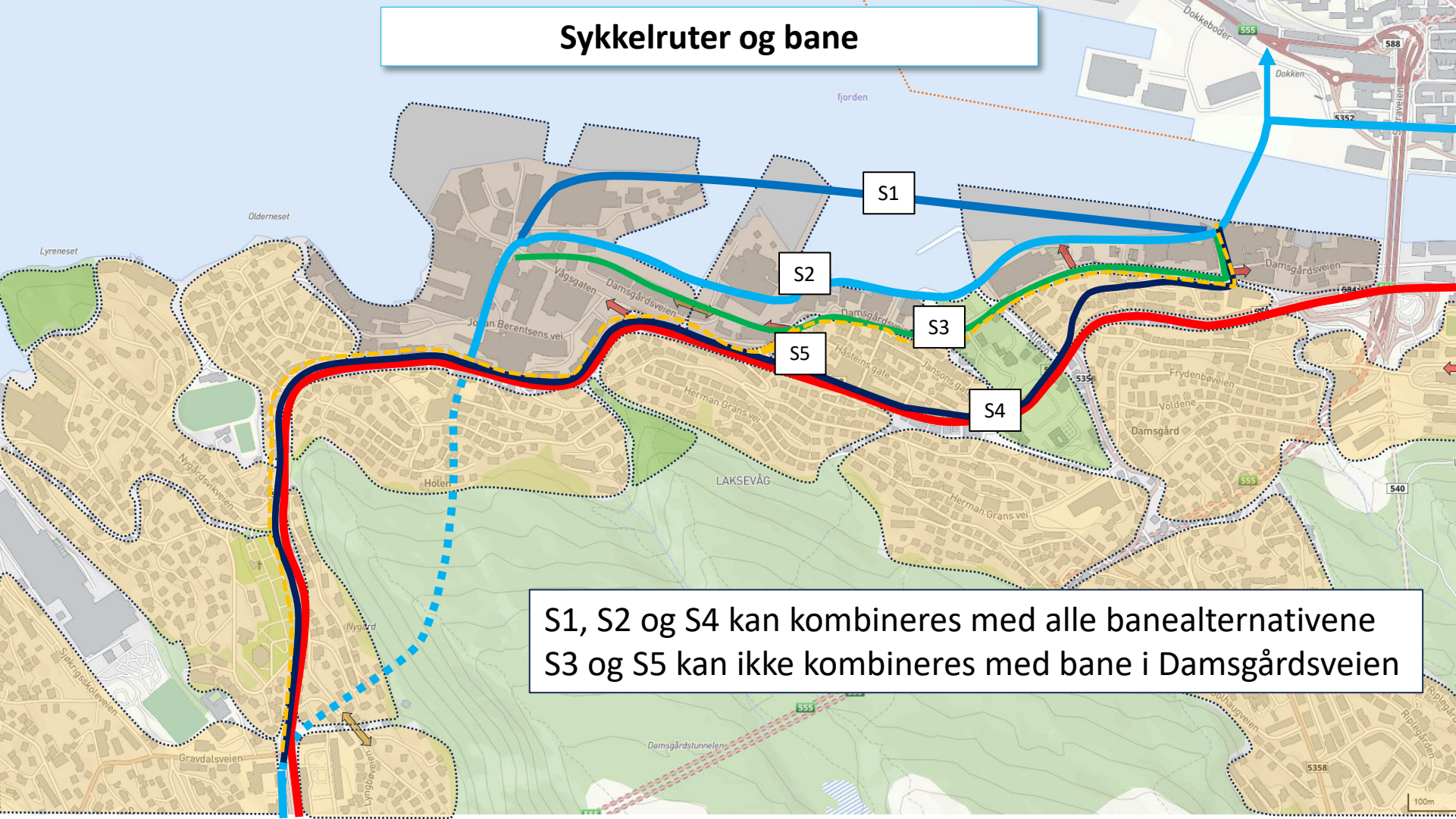
- S1: Sykling langs fjorden og i tunnel - mellomblå
- S2: Sykling sentralt i området og i tunnel – lys blå
- S3: Sykling langs Damsgårdsveien og i tunnel - grønn
- S4: Sykling langs Kringsjøveien og Fyllingsveien – mørk blå
- S5: Sykling langs Kringsjøveien og Damsgårdsveien, kombinasjon av S4 og S3 - gul

Mulig løsning (foreløpige vurderinger)

- S1 og S2 kan etableres som sykkelveg eller sykkelgate
- S3 kan ha sykkelveg el sykkelgate på Laksevågneset og sykkelgate/blandet trafikk i Damsgårdsveien
- S4 kan ha sykkelfelt i Kringsjøveien
- S5 kan ha sykkelfelt i Kringsjøveien og sykkelgate/blandet trafikk i Damsgårdsveien

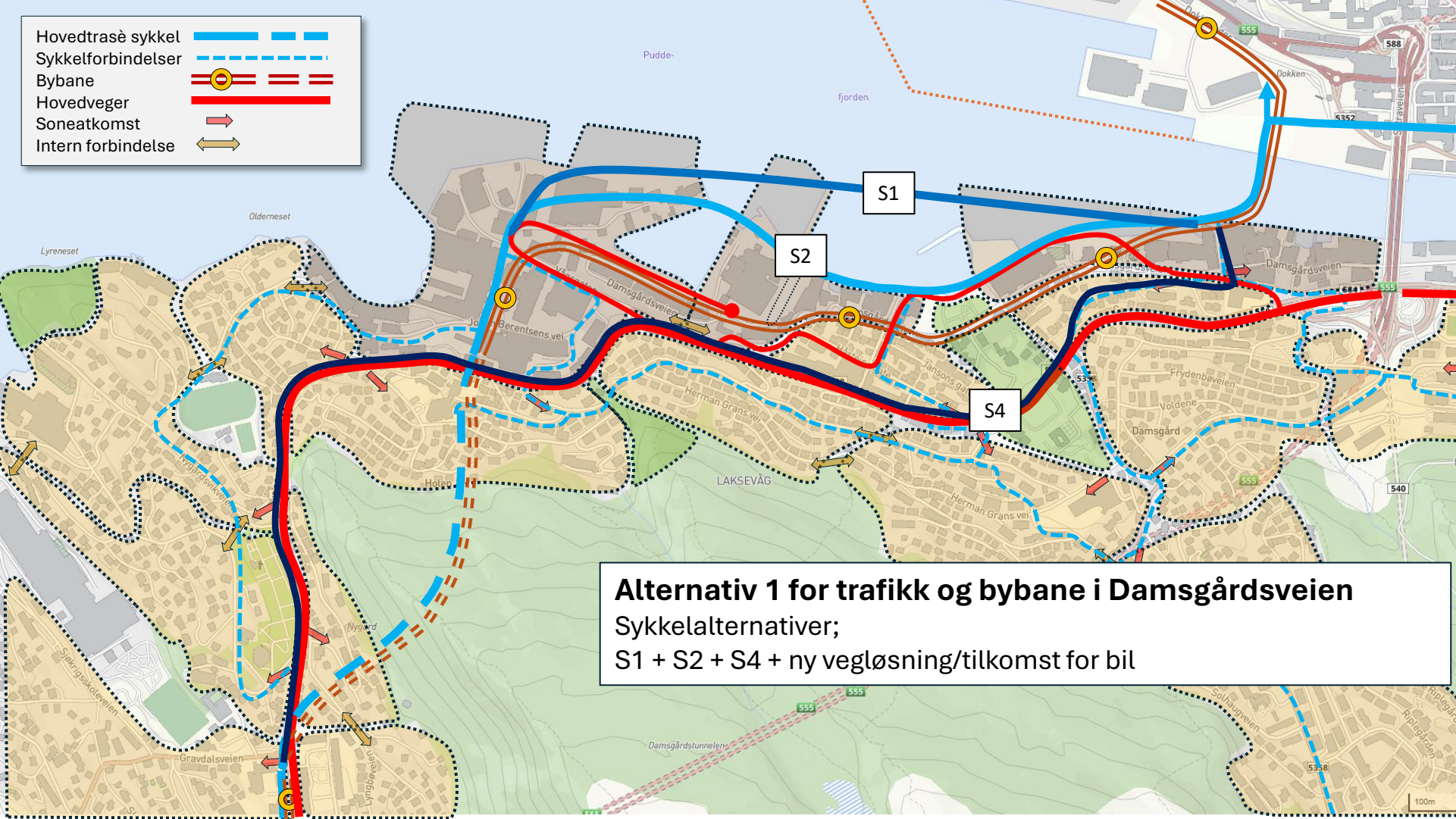
Sykling og bane, kombinasjoner

Sykelruter og bane



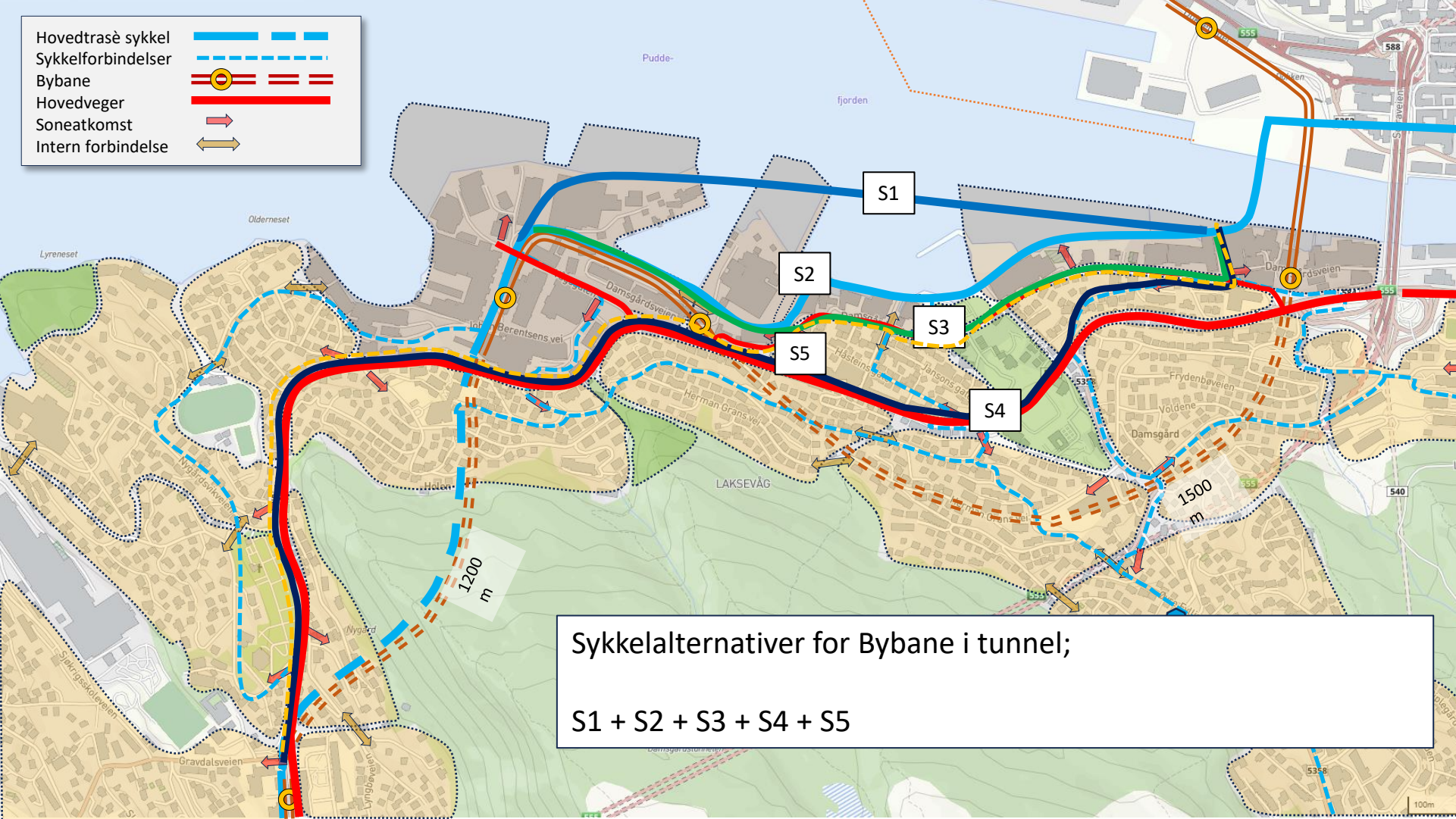
S1, S2 og S4 kan kombineres med alle banealternativene
S3 og S5 kan ikke kombineres med bane i Damsgårdsveien

Hovedtrasè sykkel	
Sykkelforbindelser	
Bybane	
Hovedveger	
Soneatkomst	
Intern forbindelse	



Alternativ 1 for trafikk og bybane i Damsgårdsveien
 Sykkelalternativer;
 S1 + S2 + S4 + ny vegløsning/tilkomst for bil

Hovedtrasè sykkel	
Sykkelforbindelser	
Bybane	
Hovedveger	
Soneatkomst	
Intern forbindelse	



Sykkelalternativer for Bybane i tunnel;
 S1 + S2 + S3 + S4 + S5

Sykkelpotensialmodellen

Formål med oppgaven

- Vurdere forventet volum på sykkelanlegg
- Prioritere mellom ulike trasevalg basert på forventet antall syklist

Metodikk

- Bruker reisevolum fra Regional Transportmodell for Bergen for dagens reisende
- Beregner turproduksjon basert på utbyggingsvolumer for fremtiden
- Nettverksdata fra Open Street Map og rutevalgsmul som tar hensyn til stigning og infrastrukturtype



Kringsjøveien, potensiale og standard i 2050?



Metode for siling
- mål, kriterier, vurdering, rangering

Mål

Transportsystemet skal bygge opp under prioritering av myke trafikanter, og sikre gode forhold for gående, syklende og kollektivreisende, og det skal skapes rammebetingelser for å ta i bruk gaterommene til byliv, aktiviteter og opphold.

Målformuleringer for vurderinger;

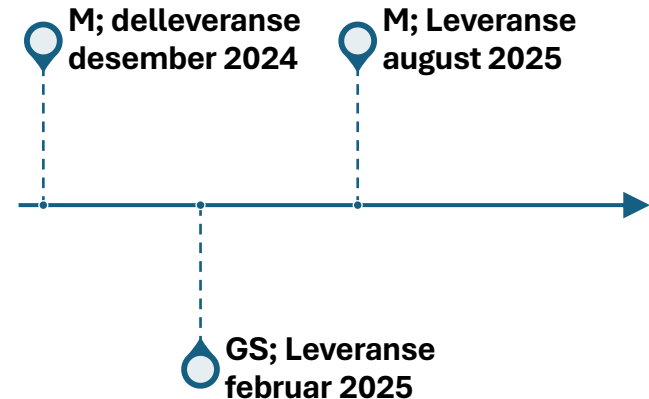
- Sammenhengende og trygge gang- og sykkelløsninger, med god forbindelse til omkringliggende områder
- Et samlet, attraktivt og godt kollektivtilbud for buss og bane
- Det skal være nødvendig tilgjengelighet for varelevering og adkomst med bil
- Utformingen av gater og byrom skal bidra til en bymessig utvikling av området
- Ivareta kvaliteter i landskap og kulturmiljø

Kriterier kvalitet
<p>Gangtilbud med høy kvalitet</p> <ul style="list-style-type: none"> • sammenhengende • trafiksikkert • tilgjengelighet • Universell utforming
<p>Sykkelnett med høy kvalitet</p> <ul style="list-style-type: none"> • sammenhengende • trafiksikkert • fremkommelighet • Tilgjengelighet (antall koblingspunkt og forbindelser, nærhet til målpunkt) • Universell utforming (stigning) ?
<p>Kollektivtilbud med høy kvalitet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tilgjengelighet til holdeplasser • Nærhet til bolig- og næringsområder • Prioritet i mobilitetssystemet • Trafiksikkerhet
<p>Målrettet tilrettelegging for tilgjengelighet med bil</p> <ul style="list-style-type: none"> • nødvendig tilkomst til eiendommer • varelevering • Parkering; dimensjonering og plassering som bygger opp under mål for reisemiddelfordelingen
<p>Bystruktur og byrom med høy kvalitet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tydelig og oversiktlig struktur på gatenettet, unngå barrierer • Gater og byrom med potensiale for flerbruk og opphold • Sjøfronten skal være tilgjengelig og knyttes til området og resten av byen • Ivareta kvaliteter i landskap • Ivareta kvaliteter i kulturmiljø • De blågrønne strukturene skal styrkes

Kriterie Gjennomførbarhet
<ul style="list-style-type: none"> • Teknisk gjennomførbarhet • Kostnad • Fleksibilitet/Avhengigheter • Planrisiko

Vegen videre

- Sykkelpotensialmodellen
- Parkering; lokalisering, dimensjonering, løsningsforslag, mm
- Vurdere og prioritere alternativer for trafikkmodellering
- Gang- og sykkeltilrettelegging
- Føringer og krav for videre planarbeid





PAUSE 13.15 – 13.30



BERGEN
KOMMUNE

Gruppeoppgaver – 20 min på hver oppgave

1. Innspill til de to alternativene for hovedgrep for trafikk
2. Parkeringsanlegg
3. Kriterier for vurdering av alternativer



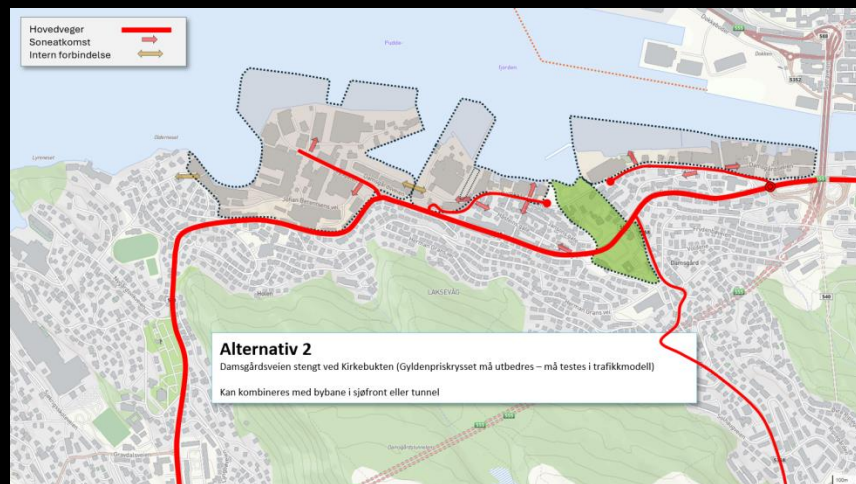
BERGEN
KOMMUNE

Gruppeoppgave 1: Innspill til hovedgrep for trafikk

Alt. 1 Gjennomkjøring i Damsgårdsveien



Alt. 2 Stengt for gjennomkjøring i Damsgårdsveien

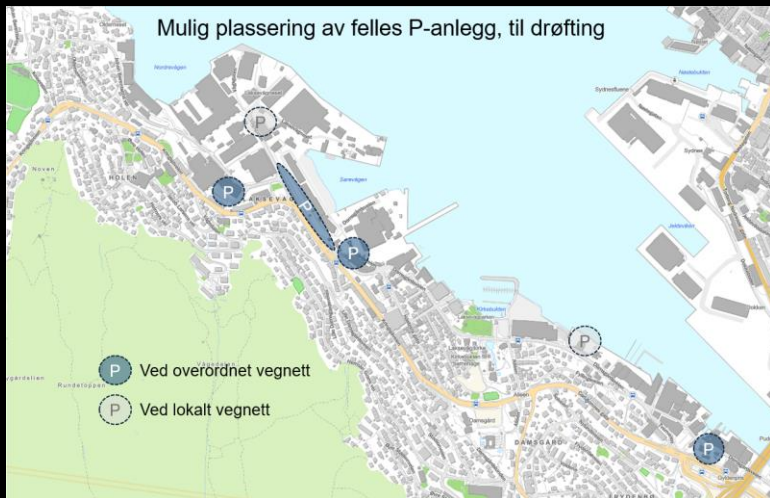


- Hva er for fordeler og ulemper med de to hovedgrepene?
- Innspill til grepene



BERGEN
KOMMUNE

Gruppeoppgave 2: Parkeringsanlegg



Mulige prinsipper for parkeringsstruktur

- Felles parkeringsanlegg
- Antall anlegg og antall plasser
- Strategisk plassering inn mot hovednett
- Utforming av anleggene, kombinasjon med andre funksjoner og mulighet til å senere kunne transformere til andre formål?
- Mobilitetshubber og delebil
- Eierform og byggherre

- Hva er for fordeler og ulemper med fellesløsninger?
- Hvordan kan fellesløsninger organiseres for å fungere?
- Forslag til plassering av fellesanlegg?



BERGEN
KOMMUNE

Gruppeoppgave 3: Kriterier for vurdering av alternativer

- Gangtilbud med høy kvalitet
 - Sykkelnett med høy kvalitet
 - Kollektivtilbud med høy kvalitet
 - Målrettet tilrettelegging for bil
 - Bystruktur og byrom med høy kvalitet
 - Gjennomførbarhet
-
- Er det noe dere savner i mål og kriterier for vurdering av overordnet mobilitetsystem?
 - Innspill til kriteriene



BERGEN
KOMMUNE

Gruppeinndeling

Gruppe 1

Ole Petter Løtvedt
Karen Martinussen
Frode Risnes
Gjertrud Karevoll
Morten Storebø

Gruppe 2

Solveig Mathiesen
Christine Flataker Johannessen
Christian Frønsdal
Jannicke Sem-Onarheim
Arild Bruvik
Kjell Åge Matre

Gruppe 3

Åsta Midtbø
Christian Hvass
Susanne Bjelland
Audun Kvam
Linn Skjold

Gruppe 4

Svein Anderssen
Per Olav Dahl Hegge
Aasa Christine Stoltz
Knudsen, Rolf
Kristel Bellerby
Helge Hopen



BERGEN
KOMMUNE

Hva skjer videre

Planlegge møter i 2024

Januar:

Februar:

Mars:

April:

Forslag til tema

- Teknisk infrastruktur
- Havnivå
- Visuell virkning av utfylling
- Overordnet mobilitetsplan
- Sosial infrastruktur
- Utbyggingsrekkefølge
- Mål og prinsipper