

NOTAT

Projekt **Nordhavnsvej, vej og tunnel**
 Kunde **Københavns Kommune**
 Notat nr. **NHV-452-074**
 Dato **2014-02-25**
 Til **CUA**
 Fra **Rambøll**
 Kopi til

1. Indledning

I nærværende notat gennemgås omfanget af ny lokalgade langs Strandvænget samt omlægning af cykeltrafik.

Projektet beskrives i 2 dele, vestlig del af Strandvænget og østlig del af Strandvænget.

Der tages udgangspunkt i mødereferatet NHV 119-054 fra d. 19. december 2013, trafiksikkerhedsrevisionen S-N-LGS-6001 TSR1 og NHV-452-076 Kapacitetsvurdering som følge af stiomlægning.

Dato 2014-02-21

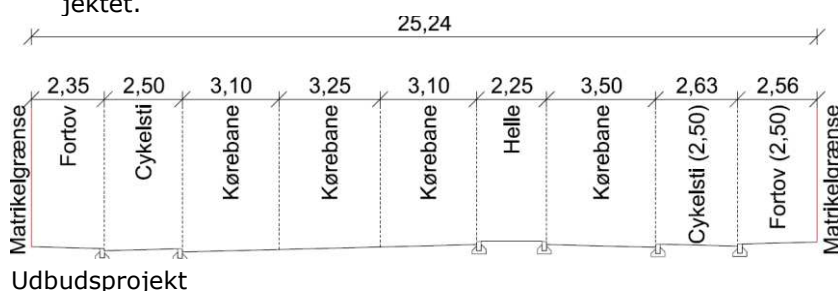
Rambøll
 Hannemanns Allé 53
 DK-2300 København S

T +45 5161 1000
 F +45 5161 1001
 www.ramboll.dk

2. Vestlig del af Strandvænget**2.1 Kryds ved Strandvænget/Strandvejen**

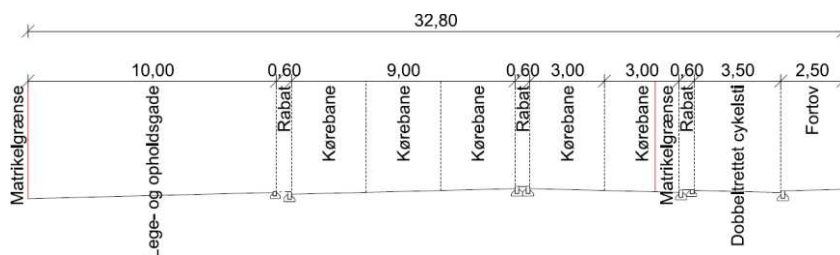
Udarbejdet skitse holder fast i beboernes grundprincipper, men kan ikke opfylde alle ønsker pga. pladsmangel. Mellem matrikelgrænserne ved krydset er eksisterende tværmål ca. 25m, hvor beboernes forslag kræver 33m.

Nedenfor ses til sammenligning beboernes forslag ift. udbudsprojektet.



Dokument ID NHV 27-036
 Version 1

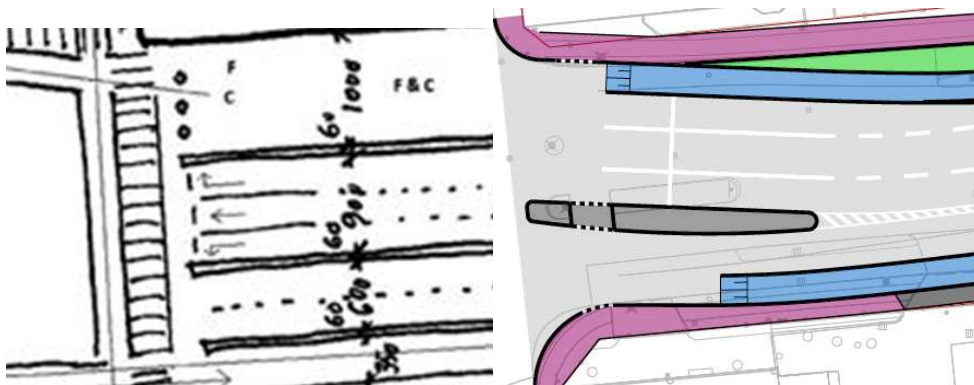
Udarbejdet af [ini]
 Kontrolleret af [ini]
 Godkendt af [ini]



Beboernes forslag

Der er i beboernes forslag vist 2 vognbaner i østlig kørselsretning på Strandvænget. Det antages at dette har været skønnet nødvendigt for at sikre opstuvningsplads frem mod den signalregulerede cykelkrydsning.

Da krydsende cykeltrafik ved ny indkørsel til Helgoland nu afvikles som prioriteret kryds kan kørebanen dermed reduceres til 1 vognbane i østlig retning.

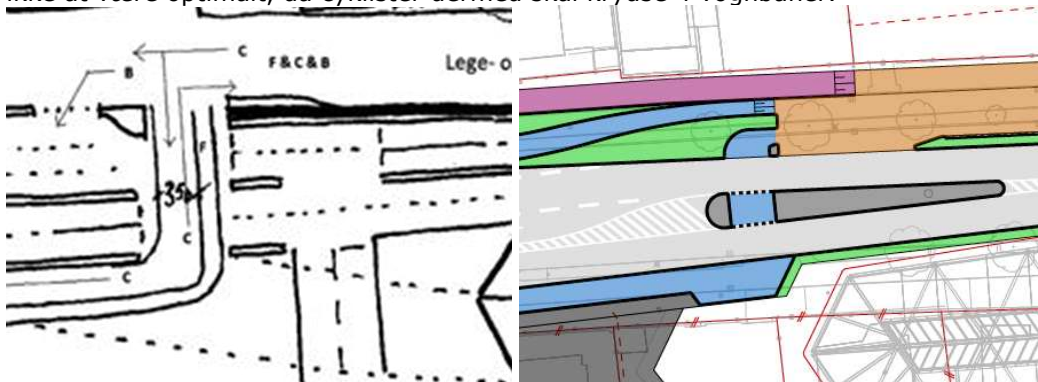


Hellen ved krydset Strandvejen/Strandvænget udvides til en bredde på 2.25m. Dette vurderes nødvendigt af hensyn til at fodgængere skal krydse 4 vognbaner.

2.2 Cykelovergang ved indkørsel til Helgoland

For at sikre en tryk krydsning her vurderes det trafiksikkerhedsmæssigt, at der skal etableres et helleanlæg mellem kørselsretningerne. Dette gør, at cyklister kun krydser én vognbane ad gangen med mulighed for ophold undervejs.

I beboernes forslag er krydsningen placeret før adgangsvejen til Helgoland. Dette vurderes ikke at være optimalt, da cyklister dermed skal krydse 4 vognbaner.

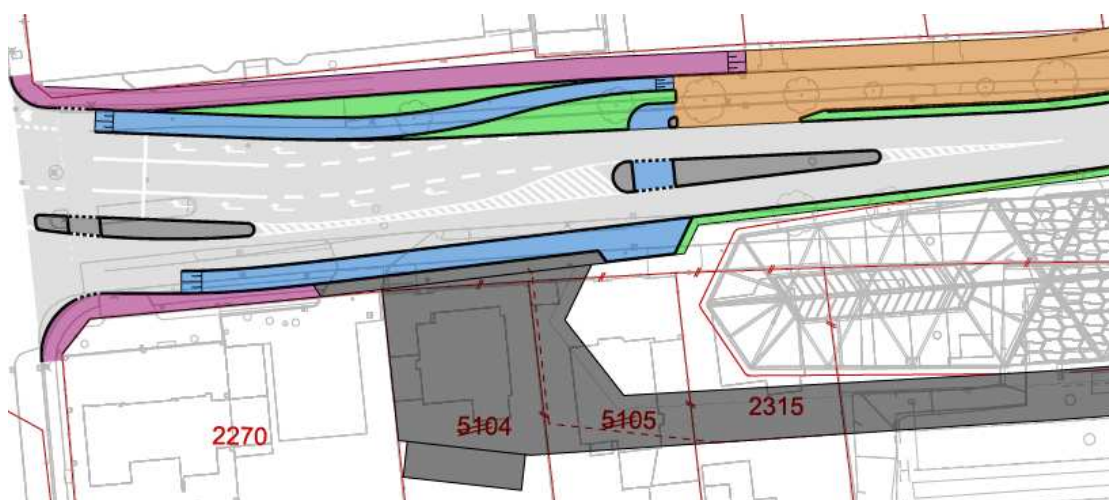


2.3 Lege- og opholdsareal langs Strandvænget

I beboernes forslag er der vist et lege og opholdsareal langs Strandvænget mellem Strandvejen og Strandpromenaden.

Et lege- og opholdsareal som afsluttes i krydset Strandvejen/Strandvænget vil kræve en reduktion af vognbaner på opmarcharealet i Strandvænget, dette vurderes at ville nedsætte kapaciteten i krydset betragteligt, ligeledes vil en udkørsel fra Lege- og opholdsområdet i krydset være svært overskuelig for alle trafikanter i krydsområdet.

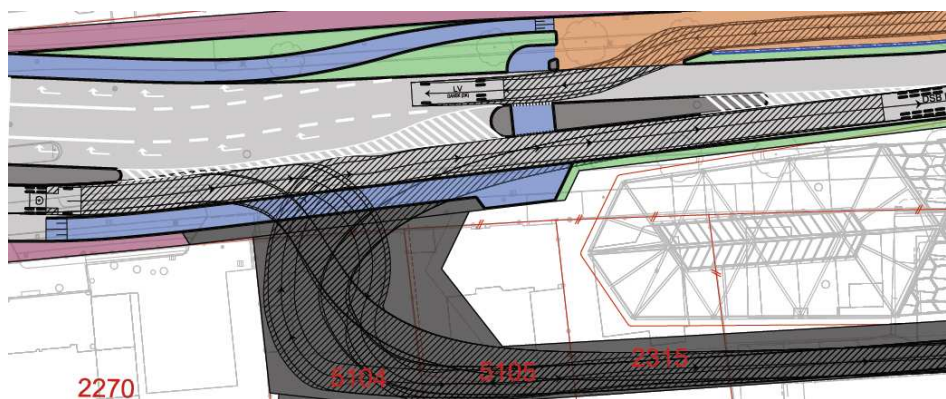
I stedet foreslås som vist på nedenstående skitse at lege- og opholdsområdet afsluttes før krydset med en udkørsel til Strandvænget. Der etableres en flydende overgang fra lokalgade til fortovej og cykelsti. Der vil her være mulighed for at udnytte de "grønne" områder til f.eks. bænke eller cykelparkering eller lignende.



Bemærk at udkørsel fra lege- og opholdsarealet til Strandvænget er placeret før cykelovergangen.

2.4 Kørekurver fra adgangsveje

Adgangsvej til Helgoland flyttes længst muligt mod vest pga. de dimensionerende køretøjers slæbekurve. Det skal her sikres, at holdende cyklister, som skal over til lokalgaden, ikke risikerer påkørsel ved udkørsel fra Helgoland.



2.5 Støjskærm

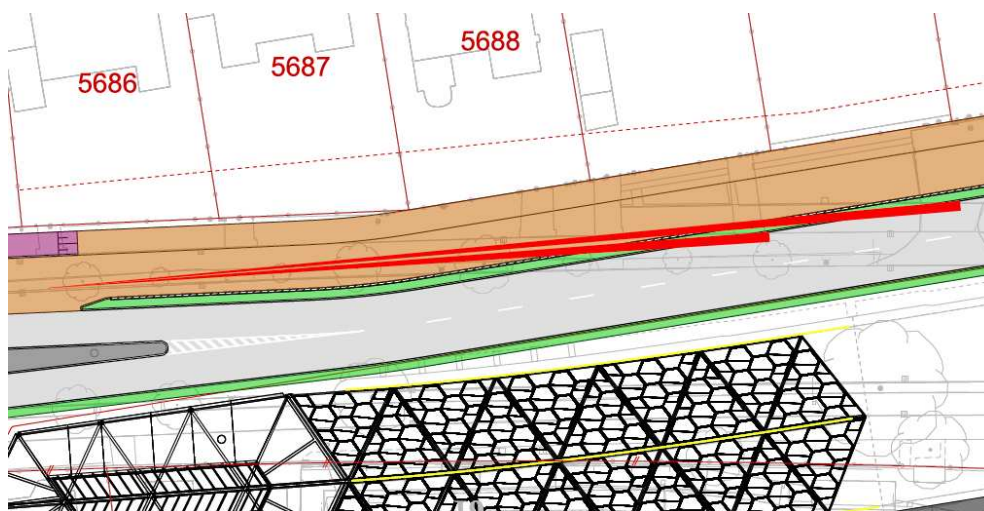
Det er et ønske i borgergruppens projekt at den projekterede støjskærm mellem Nordhavnsvejen og Strandvænget flyttes eller suppleres således at denne også opsættes mellem opholds- og legeområde og Strandvænget. Det er dog ikke muligt kun at flytte støjskærmen mellem Nordhavnsvej og Strandvænget, da dette ville medføre en samlet øget støjbelastning af hele området. Støjskærmen langs lokalgaden opsættes derfor som en ekstra støjskærm parallelt med støjskærmen langs Nordhavnsvej.

I den forbindelse er udstrækningen af en sådan støjskærm langs lokalgaden vurderet under hensyntagen til oversigtsforhold for alle trafikanter i området.

Ved udkørslen fra opholds og legeområdet til Strandvænget skal støjskærmen afsluttes udenfor oversigtarealet. Den valgte hastighedsbegrænsning har direkte indflydelse på, hvor støjskærmen kan opsættes.

Opretholdes hastighedsbegrænsning på 50 km/h, er oversigtsbehovet 95m, se efterfølgende figur, hvor oversigtsarealet er markeret med rødt. Dette medfører at der ikke vil blive opsat støjskærme foran opholds- og legeområdets 5 første boliger.

Ændres hastighedsbegrænsningen til 40 km/h på Strandvænget, forkortes oversigtsbehovet til 85m. Svarende til lokalgadens 4 første boliger. En lokal hastighedsreduktion på Strandvænget skal dog afspejles i vejens fysiske fremtoning f.eks. etablering af bump, chikaner eller lignende.



3. Østlig del af Strandvænget

På størstedelen af strækningen løber lokalgaden parallelt med Strandvænget. Det skyldes bl.a. pladmangel ved tunnelbygværket, og den skrappe tilslutning af Strandvænget til Nordhavnsvej.

Udbudsprojekt:

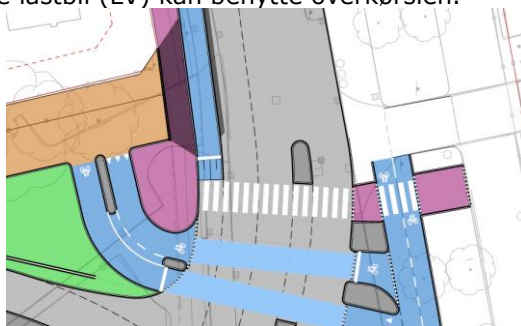
Borgergruppens forslag:



Kurveforløbet på Strandvænget opretholdes på radius 35m.

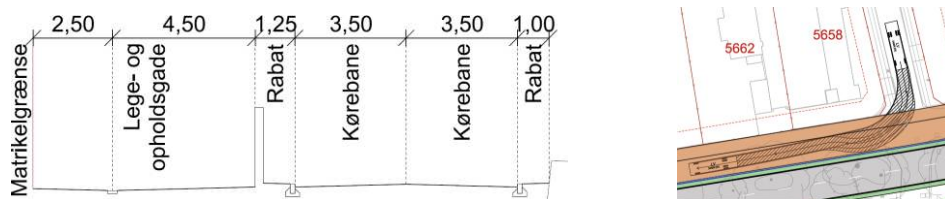
3.1 Overkørsel til lokalgaden og Svane knoppen

Det vurderes ikke muligt at tillade udkørsel fra lokalgaden til Strandpromenaden, da lysreguleringen afføder holdende køretøjer foran udkørslen. Indkørsel til lokalgaden vil kun være muligt for køretøjer fra Strandpromenaden i sydgående kørselsretning. Der er taget hensyn til at en dimensionerende lastbil (LV) kan benytte overkørslen.



I dag er der forbud for køretøjer over 3500 kg i nordgående retning på Strandpromenaden. Forbuddet opretholdes pga. slæbekurver fra lastbiler til Svane knoppen vil komme i konflikt med lette trafikanter. For store køretøjer vil adgangen ske fra Strandpromenaden i sydgående retning, og udkørsel med påbudt højresving. Venstresving vurderes ikke muligt pga. lysreguleringens placering.

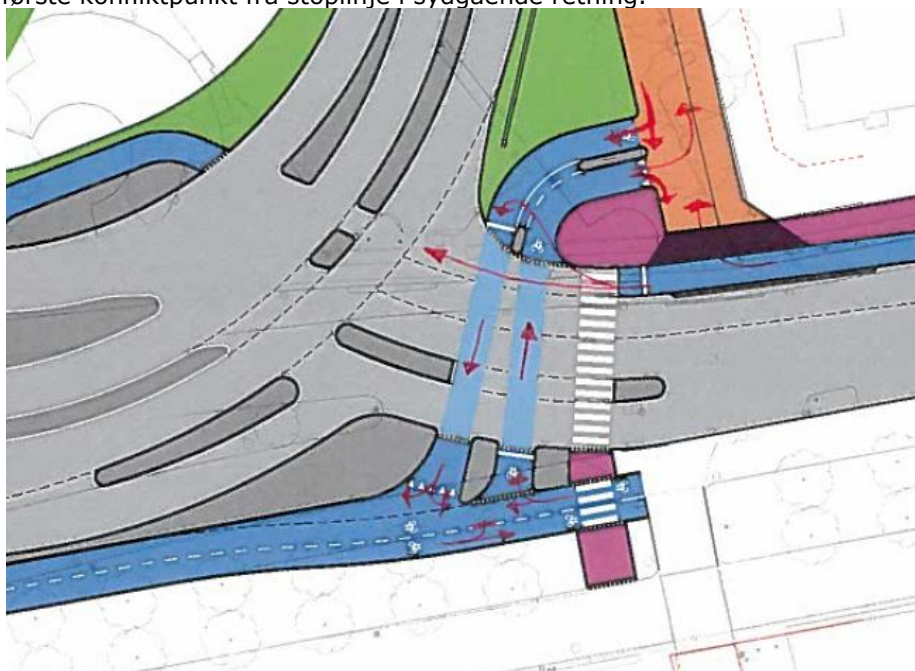
Såfremt lastbiler skal kunne benytte Vesterled til lokalgaden, skal fortovet tilpasses dertil. I nedenstående figur fremgår et tværsnit, hvor lokalgade og Strandvænget løber parallelt.



3.2 Signalregulering Strandvænget/Strandpromenaden

I notatet "NHV-452-076 Kapacitetsvurdering som følge af stioplægninger" fremgår det, at cyklister skal ledes på tværs af Strandvænget i sydgående retning.

2 faktorer har haft direkte indflydelse på, hvor overkørsel af cyklister og fodgængere skulle placeres. Dobbeltrettet cykelstiafslutning ved adgangsvej til Svane knoppen, og afstand for bilisters første konflikt punkt fra stoplinje i sydgående retning.



Ovenstående illustration viser forslaget og med røde pile illustreres kørestrømme for cyklister.

En signalreguleret stikrydsning i forlængelse af lokalgaden vurderes ikke som en brugbar løsning. Dette vil medføre at signalreguleringen i krydset flyttes mod nord hvorved afstanden fra stoplinjen på Strandpromenaden i sydgående retning til første konflikt punkt vil overstige 40m. Derudover medfører dette at lokalgaden og indkørsel til Svane knoppen bliver en del af krydset, samt at antallet af vognbaner reduceres i sydgående retning. Overføring for lette trafikanter bør derfor placeres nærmest Strandvænget.

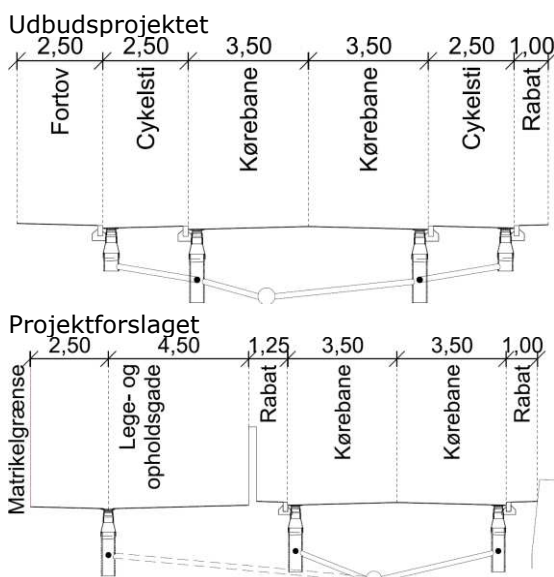
Det vurderes at serviceniveauet for østgående cyklister langs Strandvænget ikke vil kunne opretholdes ved etablering af lokalgaden. Cyklister fra Strandvejen til Kalkbrænderihavns-gade vil få en forlænget køretid på ca. 45 sek (Forøgelsen er udtaget fra signalgruppeplannen). Ydermere skal der forventes forøget køretid som følge af krydsningen fra Strandvænget til lokalgade.

4. Afvanding og øvrige ledningsforhold

Ændringer til afvandingsanlægget som følge af forslaget er overordnet vurderet.

Idet cykelstierne og fortove udgår langs Strandvænget vil dette medføre en ændring til afvandingsprincippet på strækningen.

På nedenstående ses principskitser af afvandingsanlægget i udbudsprojektet sammenholdt med afvandingsanlægget i projektforslaget.



Som udgangspunkt udgår de tørbrønde som etableres mellem fortov og cykelstier i begge sider af Strandvænget. I stedet etableres en vandrende i lokalgaden placeret mellem areal allokeret til gående og areal for øvrig trafik.

Vandrenden afdræner til en række nedløbsbrønde som forbindes via stikledninger til hovedledningen i Strandvænget.

Såfremt der senere i detailprojekteringen konstateres udfordringer ved stikledningernes krydsning af andre ledninger, såsom CTR-ledningen, kan der etableres en sekundær afvandingsledning i lokalgaden med tilslutninger til hovedledningen enkelte steder på strækningen.

Det skal dertil bemærkes at kloakken i Strandvænget ligger dybt og en omlægning vil være bekostelig ikke mindst fordi dele af strækningen fungerer som et bassin.

Funderingen af støjskærmen langs lokalgaden er i konflikt med stikledninger mellem afvandingsanlæg i lokalgade og Strandvænget. Dertil står støjskærmen lige oven i CTR-fjernvarmeledningen, hvorfor fundamentet forudsættes udformet som et pladefundament. Etablering af støjskærmsfundamentet over CTR-fjernvarmeledningen kræver at CTR giver deres accept dertil.

5. Merpris

Merpris i egentlige arbejder i forhold til udbudsprojektet er ca. 2.8 mio. kr. I merprisen indgår en støjskærm langs lokalgaden på 170 m med en skønnet enhedspris på 7.000 kr/lbm og udgifter til ledningsomlægninger af allerede omlagte ledninger på ca. 1,0 mio. kr. Hertil skal lægges arbejdsplads og disponible diverse på ca. 0,4 mio. kr. Samlet forøget entreprisum er 3,2 mio. kr. eksklusiv rådgiverhonorar. Rådgiverhonoraret skønnes til 1,5 – 2,5 mio. kr.

Prisvurderingen omfatter ændring af kørebanelægninger, cykelstier, fortov, heller, kantsten, grønne områder, støjskærm, afvanding, øvrige ledninger og belysning. I prisvurderingen er der i særdeleshed stor usikkerhed på prissætningen af støjskærmen og ledningsomlægninger (af fremmede ledninger), da disse indbydes og hver især er vanskelige at få indpasset i dispositionsforslaget.

6. Sammenligning

I nedenstående matrix sammenlignes den udbudte løsning med borgergruppens forslag for lokalgaden, oversigtstegningerne fremgår af bilag A. Forslagene vurderes på en skala 1 til 5, hvor 1 er dårligst og 5 er optimalt.

	Udbudte Løsning	Borgergruppens forslag
Adgangsforhold for biler til boliger på Strandvænget.	3	2
Fremkommelighed for biler.	2	2
Adgangsforhold for driftskøretøjer til boliger på lokalgaden.	3	2
Adgangsforhold for cyklister til boliger på Strandvænget.	3	3
Fremkommelighed for cyklister	4	3
Støj	3	4
Trafiksikkerhed	4	2
Anlægsøkonomi	5	1

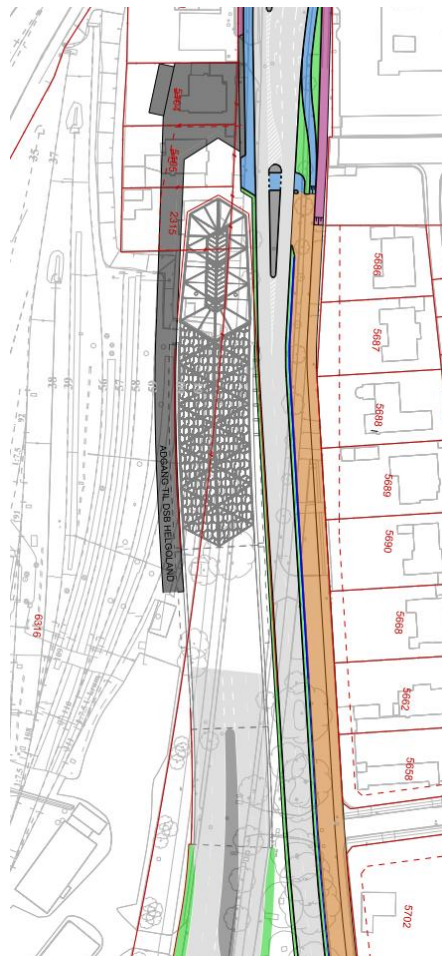
7. Samlet vurdering

Ved sammenligning af udbudsprojektet og dispositionsforslaget, som er baseret på borgergruppens forslag, vurderes det af Rambøll at være den bedste trafikale løsning at fastholde projektet som udbudt. Vurderingen er baseret på det overordnede resultat af sammenligningen i afsnit 6.

Det er i sammenligningen mellem de to løsninger særligt værd at fremhæve at dispositionsforslaget både er væsentligt ringere mht. fremkommelighed for cykeltrafikken og for trafiksikkerheden generelt end udbudsprojektet. Dispositionsforslaget repræsenterer i forhold til

udbudsprojektet kun en forbedring af begrænsning af støjgener fra trafik langs Strandvænget, men dette dog kun for en begrænset del af lokalgaden.

Bilag A Oversigtstegninger



Bilag B Særskilt bilagsoversigt

- 1) Mødereferat NHV-119-054, dateret d. 19. december 2013
- 2) Trafiksikkerhedsrevision S-N-LGS-6001 TSR1, dateret d. 17. februar 2014
- 3) Kapacitetsvurdering NHV-452-076, dateret d. 21. januar 2014