

# Sikker skolevej Ålholm Skole

Foranalyse



Juni 2020



## Indhold

<b>1</b>	<b>Indledning</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Sammenfatning</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Metode</b> .....	<b>5</b>
3.1	Området.....	5
3.2	Problemudpegning .....	6
3.3	Metode for udvikling af løsning .....	6
<b>4</b>	<b>Tryghedsundersøgelse 2019</b> .....	<b>8</b>
4.1	Uddrag af Trafikudvalgets sammenfatning.....	9
4.2	Møder med trafikudvalget under skolebestyrelsen.....	10
4.3	Opsummering.....	10
<b>5</b>	<b>Trafikanalyse</b> .....	<b>11</b>
5.1	Trafiktal.....	11
5.2	Uheld .....	12
5.3	Besigtigelse .....	15
5.4	Videoregistrering.....	16
5.5	Problemstillinger .....	16
<b>6</b>	<b>Løsningskatalog</b> .....	<b>29</b>
6.1	Prioritering/anbefaling og fravalg .....	32
6.2	Beskrivelse og skitser af udvalgte løsningsforslag.....	35
6.3	Konsekvenser og effekt .....	47
6.4	Ledninger .....	53
6.5	Anlægsoverslag og tidsplan .....	54

## Bilag

- Bilag 1 - Besigtigelse
- Bilag 2 – Videoregistrering
- Bilag 3 – Løsningskatalog
- Bilag 4 - Ledninger
- Bilag 5 - Anlægsoverslag
- Bilag 6 - Begrønning

Titel	Sikker skolevej - Ålholm Skole
Revision	2
Dato	12/06/2020
Udarbejdet af	TBM/RA
Kontrolleret af	CW

## 1 Indledning

Københavns Kommune har med rådgivning af RAW Mobility, gennemført en skolevejsanalyse for Ålholm Skole. RAW Mobility har i den forbindelse fået bistand fra STED By & Landskab, Urban Creators og Lyngkilde.

Vejnettet omkring Ålholm Skole er præget af flere store indfaldsveje til København. Roskildevej fører direkte til den centrale del af byen, og Ålholm og Vigerslevvej er en del af Ring 2. Valby Langgade giver adgang til det centrale af bydelen Valby. Området omkring skolen er udpræget boligområde med mange mindre boligveje med tæt parkerede biler. Der er både etagebyggeri og parcelhusområder. Ålholm Station ligger mindre end 200 m fra skolen, og området gennemskæres af S-banen, som udgør en barriere i nord/syd gående retning, hvor der kun er krydsningsmulighed ved Roskildevej og Valby Langgade. Dette bevirker, at mange skoleelever skal færdes langs og på tværs af veje med store trafikmængder. Dette kan gøre, at skolevejen opleves utryk og bevirke, at selv større elever over 4.-5. klasse ikke selv kan klare turen til og fra skole. Den primære adgang til Ålholm Skole sker via Vibeholmen, hvor porten til skolegården og hovedindgangen findes midt på strækningen.



Figur 1. Afgrænsning af skoledistriktet til Ålholm Skole, samt markering af selve skolen og overordnede veje.

Formålet med denne foranalyse er at identificere eventuelle trafikale problemstillinger relateret til skolevejene til Ålholm Skole og på den baggrund opstille løsningsforslag, som kan skabe større tryghed og bedre trafiksikkerhed på de ruter, som eleverne anvender i forbindelse med at komme til og fra skole. Dette er sket gennem en grundig analyse af vejnettet, samt udarbejdelse af en række løsninger, som netop understøtter tryghed og bedst mulig trafiksikkerhed.

Analysearbejdet er udført af RAW Mobility med bistand fra Københavns Kommune og har været fulgt af en følgegruppe med deltagelse af trafikudvalget under skolebestyrelsen. Følgegruppen har aktivt deltaget i møder og workshops, samt i forbindelse med besigtigelse, hvorved lokalkendskabet til problemstillingerne er fremført og behandlet i analysearbejdet.

Alle luftfotos og kort gengivet i rapporten er fra Københavnerkortet på [kbhkort.kk.dk](http://kbhkort.kk.dk) medmindre andet er nævnt.

## 2 Sammenfatning

Skolevejsanalysen for Ålholm Skole har omfattet en række lokaliteter både i skolens nærområde og på større afstand af skolen. Lokaliteterne er udpeget af Københavns Kommune og RAW Mobility i fællesskab, samt med input fra en tryghedsundersøgelse, der er udarbejdet af Ålholm Skoles trafikudvalg. På lokaliteterne er der, på baggrund af analyser og besigtigelser, identificeret en række trafikale problemstillinger, som har dannet grundlag for opstillingen af løsningsforslag.

I skolens nærområde har der været fokus på:

- Vibeholmen
- Skellet
- Valby Langgade - på delstrækningen mellem Skellet og Nakskovvej herunder krydset ved Skellet.
- Krydset Valby Langgade/Ålholmvej/Vigerslevvej

Vibeholmen, der vejbetjener skolens hovedindgang, giver adgang for kørende trafik fra Skellet. Vejen er en mindre, ensrettet lokalvej, hvor der om morgenen foregår en hel del afsætning af elever fra biler samtidigt med, at andre skoleelever ankommer på cykel og til fods. Der er således mange bløde trafikanter, der bevæger sig langs vejen og på tværs af kørebanen imellem gennemkørende biler og biler, der afsætter skolebørn i vejsiden eller på selve kørebanen. Det medfører stor utryghed og risiko for uheld i området umiddelbart omkring skolen. Det samme er gældende for Valby Langgade, som er en forholdsvis trafikeret gennemfartsvej, hvor der på delstrækningen ud for Vibeholmen er mange skolebørn, der krydser vejen – både på cykel og til fods.

Krydset Valby Langgade/Ålholmvej/Vigerslevvej - også kaldet *Ejendomsmæglerkrydset* - er af skolen udpeget som en usikker og utryk lokalitet, hvor det med fordel vurderes, at der kan etableres tiltag til forbedring af forholdene.

På større afstand af skolen har fokus ligget på krydset Roskildevej/Ålholmvej, Roskildevej ved Ålholm St., krydset Roskildevej/Skellet og Vigerslevvej nord for Valby Langgade, herunder krydset ved Bramslykkevej og Nakskovvej, som alle er steder, hvor skolebørnene færdes.

På baggrund af analyser og besigtigelser er der opstillet en række løsningsforslag på principniveau, hvoraf flere af dem er udvalgt til viderebearbejdning efter aftale med Københavns Kommune. På Vibeholmen foreslås det således at forbyde indkørsel med motorkøretøjer (beboere undtaget) for på den måde at fredeligøre strækningen. Samtidigt foreslås det at forbedre afsætnings- og krydsningsmulighederne på Skellet og på Valby Langgade, bl.a. med udstigningsperroner, sikrede stikrydsninger og bredere cykelstier, hvor der bedre end i dag kan afventes krydsning af vejen. Krydset Valby Langgade/Skellet, hvor der i dag står skolepatrolje, foreslås suppleret med signalregulering, hvilket erfaringsmæssigt forbedrer trafikikkerheden.

Desuden foreslås en forenkling af *Ejendomsmæglerkrydset*, fra det nuværende fem-benede kryds til et fire-benet kryds ved at lukke den vestlige vejgren af Valby Langgade. Dette vurderes at give en bedre trafikikkerhed og trafikafvikling end i dag, men forslaget er forholdsvis gennemgribende og vil påvirke trafikafviklingen andre steder, hvorfor det forudsætter flere trafikale undersøgelser.

Der foreslås også tiltag på større afstand af skolen. Tiltagene omfatter bl.a. forbedrede forhold for fodgængere og cyklister i form af separate cykelkrydsninger, nedsættelse af hastighedsbegrænsning, længere grøntider for fodgængere i signalanlæg, indsnævring af kryds, tydeliggørelse af cykelsti, mv. De løsningsforslag, der ligger i skolens nærhed, er dog dem, som vurderes at give størst effekt. Primært fordi det er her, flest skolebørn samles og løsningen dermed tilgodeser flest. Det anbefales derfor at prioritere de nære løsninger i det videre arbejde.

Løsningsforslagene i skolens nærhed vil samlet set forbedre trafiksikkerheden, særligt på Vibeholmen, Skellet og Valby Langgade. Fremkommeligheden forventes ligeledes at blive bedre for cyklister, men for biltrafikken vil den blive relativt forringet - især når indkørsel til Vibeholmen forbydes. Bortset fra *Ejendoms-mæglerkrydset* vil forringelsen af fremkommeligheden dog ikke være mærkbar i det samlede billede.

Der vil desuden blive nedlagt p-pladser for biler, særligt på Skellet, for at få plads til de trafikale tiltag. Til gengæld vil der blive mulighed for at øge antallet af cykelparkeringspladser, ligesom der især ved Nystedvej/Nakskovvej/Valby Langgade og ved *Ejendoms-mæglerkrydset* vil være mulighed for begrønning og pladsdannelse.

Løsningsforslagene i skolens nærområde omfatter entreprenørudgifter for ca. 14,4 mio. kr. ekskl. moms. Inkluderes tiltagene længere fra skolen fås en entreprenørudgift på ca. 18,8 mio. kr.

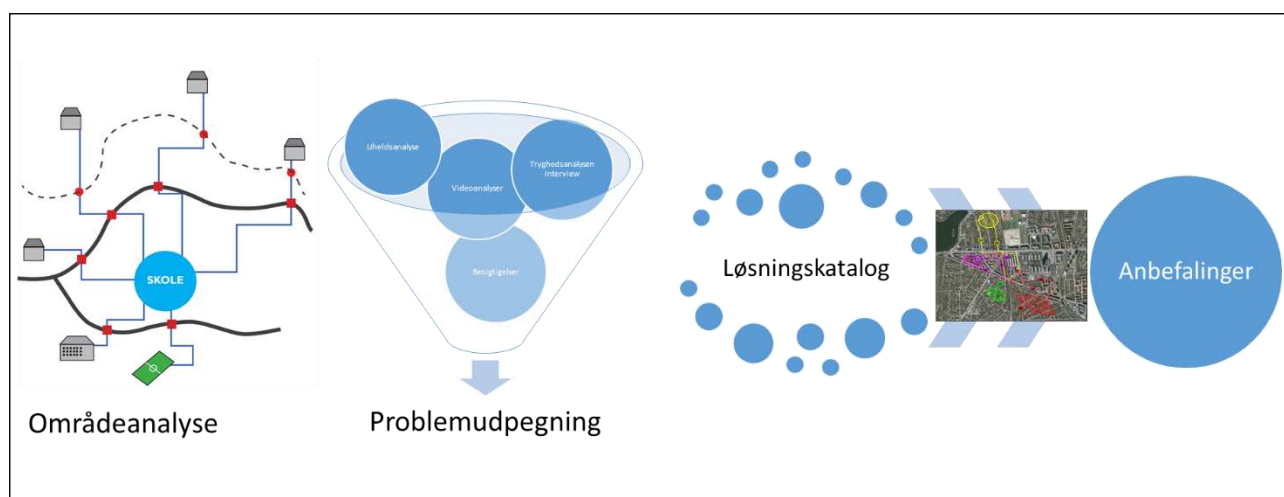


## 3 Metode

I de følgende tre afsnit beskrives den metode, der er anvendt i forhold til at gennemføre et grundigt analysearbejde samt udvikling af velafprøvede og sikre løsninger, der kan understøtte sikre skoleveje til og fra Ålholm Skole.

Metoden er bygget op af tre hovedelementer: *områdeanalyse*, *problemudpegnings* samt et *løsningskatalog*. *Områdeanalysen* giver et overblik over trafikken i lokalområdet gennem dels kortlægning af de ruter, som anvendes af skoleeleverne, og dels ved gennemførelse af en række trafikale analyser. Tilsammen danner områdeanalysen baggrund for *problemudpegnings* i forhold til de lokaliteter, eleverne passerer på deres skolevej.

På baggrund af den indsamlede viden og problemudpegnings udvikles en række løsningsforslag til de respektive lokaliteter. Løsningsforslagene samles i et *løsningskatalog* med forslag til løsninger og delløsninger på en given problemstilling. Derefter vurderes og prioriteres løsningerne i forhold til hovedruterne for skolens elever i form af en anbefaling af de løsninger, der bedst bidrager til sikre og trygge skoleveje ved Ålholm Skole.



Figur 2. Overordnet metode for indsamling af viden, problemudpegnings og udvikling af løsninger for sikre skoleveje ved Ålholm Skole.

### 3.1 Området

Ålholm Skole ligger i et område, der er præget af flere store indfaldsveje til København, samt en opdeling af skoledistriktet i nord/sydgående retning af S-banen. Bl.a. derfor er sikre skoleveje et emne, der prioriteres i skolebestyrelsesarbejdet, hvorfor der er nedsat et trafikudvalg under Skolebestyrelsen. Dette udvalg har udarbejdet en trafikpolitik for skolens 630 elever, hvor der bl.a. beskrives forslag til gode skoleveje. I denne politik beskrives bl.a. om anvendelse af tunnelen under Valby Langgade – en tælling fra 2011 viser at ca. 140 personer anvender tunnelen i løbet af en dag – i denne analyse er der talt 92 på 1 time om morgenen.

I 2019 udarbejdede udvalget en tryghedsundersøgelse for at afdække elevernes og forældrerens oplevelse af skolevejen. Dette arbejde og inddragelse af udvalget anvendes til at opnå et dybdegående kendskab til skoletrafikken i lokalområdet, samt problemstillinger og idéer til løsninger.



## 3.2 Problemudpegning

For at kunne udpege de lokaliteter, hvor det er mest relevant at øge trafikikkerheden og trygheden på elevernes vej til og fra skole, er det nødvendigt at gennemføre en række undersøgelser og analyser. Vi har anvendt en række allerede gennemførte analyser og data, som baggrundsmateriale samt gennemført en række undersøgelser til belysning og dokumentation af forhold og udfordringer.

Baggrundsmateriale:

### 1. Tryghedsundersøgelse 2019.

Skolebestyrelsen har foretaget en kortlægning af utrygge steder på skolevejen gennem en spørgeskemaundersøgelse rettet mod elever og forældre. I analysen er skoledistriktet inddelt i seks delområder, hvor elever og forældre har beskrevet de problemer og udfordringer, de oplever på skolevejen. De seks delområder udgør også det samlede område, der analyseres i nærværende rapport.

Gennemførte undersøgelser/analyser:

1. **Uhedsanalyse**, som kortlægger, hvor og hvor mange uheld der er registreret i lokalvejnettet inden for den seneste 5-årige periode, for derigennem at udpege de lokaliteter, hvor der sker flest uheld, samt lokaliteter med skolevejsuheld (Uheld der sker på vej til/fra skole med unge under 18 år). Analysen baseres på udtræk fra Vejdirektoratets VIS-database, som udelukkende indeholder uheld, som politiet har indrapporteret, hvilket erfaringsmæssigt er cirka 10 % af alle uheld.
2. **Besigtigelse**, som kortlægger og beskriver trafikken på lokalvejnettet samt giver indblik i mulige løsninger. Besigtigelserne foretages primært i morgentimerne omkring mødetid, hvor flest skoleelever benytter vejnettet. Ved besigtigelserne er der fokus på de kryds, hvor flest elever færdes, samt på nærområdet ved Vibeholmen, hvor alle eleverne skal forbi.
3. **Videoanalyser**. Ud fra en indledende screening baseret på tryghedsundersøgelsen, besigtigelserne og uhedsanalysen er der udpeget otte lokaliteter til videoanalyse. Videoanalysen skaber et datagrundlag, der underbygger og supplerer besigtigelserne, herunder fx klarlægge om en observation er et reelt problem eller en enkeltstående hændelse. Specielt i forhold til krydset Valby Langgade/Ålholmvej/Vigerslevvej (*Ejendomsæglerkrydset*) er det interessant at analysere trafikken i forhold til de uheldssituationer, der er opstået, og derefter se om videoen afslører nærværende uheld, dvs. en konflikt, der næsten fører til et uheld, af samme type. Yderligere anvendes videoanalyserne i forbindelse med udvikling af løsninger, som understøtter den fremtidige trafikantadfærd, der ønskes i området.

## 3.3 Metode for udvikling af løsning

Løsningskataloget indeholder konkrete løsningsforslag, der retter sig mod både helheden af området samt mod konkrete lokaliteter med særlige trafikale udfordringer. Løsningerne er udarbejdet på baggrund af resultaterne fra analyserne og bl.a. de observationer, der er gjort under besigtigelser og videoanalyser.

Der er som udgangspunkt arbejdet med en række overordnede løsningsstrategier, som fx sikring af krydsningspunkter, etablering af cykel- og fodgængerfaciliteter, justeringer i signalanlæg, indkørsels-, parkerings- og standsningsforbud mv. Løsningsforslagene er udarbejdet på dispositionsforslagniveau og som udgangspunkt illustrative med en tilhørende beskrivelse. Hovedformålet med tiltagene er at skabe størst mulig trafikikkerhed og tryghed for skoleeleverne, og placering og udformning mv. har

taget udgangspunkt i vejreglernes anbefalinger og generelle trafikale erfaringer af deres effekt. Løsningskataloget er struktureret efter problem, løsningsforslag samt en anbefaling til hvilke løsninger, der vurderes at give mest effekt.

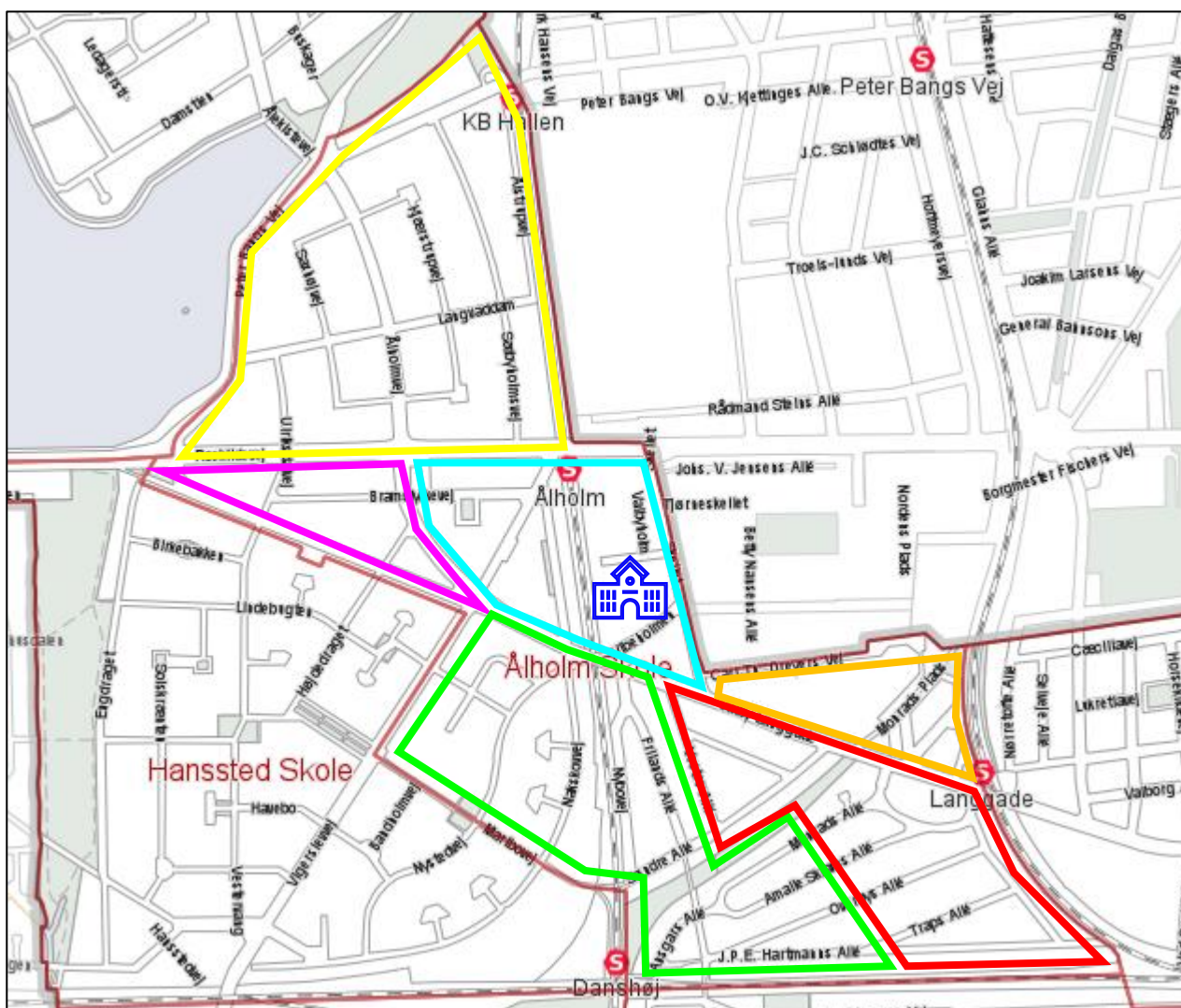
I rapporten opsummeres pointer og hovedkonklusioner fra de førnævnte undersøgelser og analyser.

## 4 Tryghedsundersøgelse 2019

Skolebestyrelsen på Ålholm Skole har nedsat et trafikudvalg, der både indeholder repræsentanter fra skolebestyrelsen og forældre, der ikke er i bestyrelsen. Trafikudvalget har i maj 2019 udarbejdet tryghedsundersøgelsen *Sikre Skoleveje Ålholm Skole – Tryghedsundersøgelse og forslag til trafikforbedringer*, som på baggrund af 262 besvarelser (253 fra forældre, 9 fra elever) bl.a. belyser:

- Hvordan skoleeleven kommer i skole – fx går, cykler, bliver kørt, mv.
- Hvordan man oplever skolevejen – fx tryk, utryk, mv.

Besvarelserne, der er fordelt på seks delområder i skoledistriktet samt fra respondenter udenfor skoledistriktet, viser bl.a., at fra områderne blå, orange, lilla og grøn er der flest elever, der går til skole i forhold til andre transportformer. Omvendt har områderne gul, rød og 'udenfor distriktet' flest elever, der cykler. I undersøgelsen er der desuden peget på en række forslag til trafikale forbedringer på konkrete lokaliteter. Disse lokaliteter er inddraget i analyser og i løsningskataloget i det omfang, der er fundet tilstrækkelig begrundelse for det.



Figur 3. Tryghedsundersøgelsens inddeling i 6 delområder. Skoledistriktet vist med mørk rød og Ålholm Skole med mørkt blåt symbol.

## 4.1 Uddrag af Trafikudvalgets sammenfatning

På baggrund af tryghedsundersøgelsen kan der uddrages en del data, som har været meget anvendeligt i det samlede arbejde med sikre skoleveje for Ålholm skole. Af disse data er de væsentligste beskrevet nedenfor.

Tryghedsmålinger:

Mere en 52 % af det samlede antal respondenter oplever skolevejen som enten *utryg* eller *meget utryg*. I skoledistriktets område fire, finder mere end 36 % af respondenterne skolevejen *meget utryg*, mens 54 % finder den *utryg*.

De ovenstående tal for utryghed begrundes bl.a. med følgende:

- *Ejendomsmæglerkrydset* v. Valby Langgade, Vigerslevvej og Ålholmvej er ekstremt utrygt, især for de bløde trafikanter. Flere af respondenterne har været involveret i alvorlige færdselsulykker i krydset, og mange har været tæt på at blive kørt ned. Flere oplever, at krydset er blevet værre efter de seneste ændringer i krydset foretaget i de senere år.
- Farligt og utrygt at krydse Valby Langgade i området fra Frilands Allé, Nystedvej og Vibeholmen pga. tæt trafik og dårligt udsyn. Tunnellen kan ikke benyttes af ladcykler, barnevogne og cykler med børn bagpå. Tunnellen opleves desuden af mange som utryg især i de mørke timer, der ligger til tider afføring og andet uhumsk affald i tunnelen.
- Fodgængerfeltet ved Valby Langgade og Skellet er meget utrygt, da mange biler ikke respekterer fodgængerovergangen over Valby Langgade, og kører med høj hastighed. Der er dårligt udsyn ved Skellet, og mange biler holder ikke tilbage.
- Meget trafik ved Vibeholmen og Skellet. Det er utrygt at krydse både Skellet og Vibeholmen bl.a. pga. travle forældre i bil samt renovationsbiler, der kører ud fra Frederiksberg Materielgård i samme tidsrum.

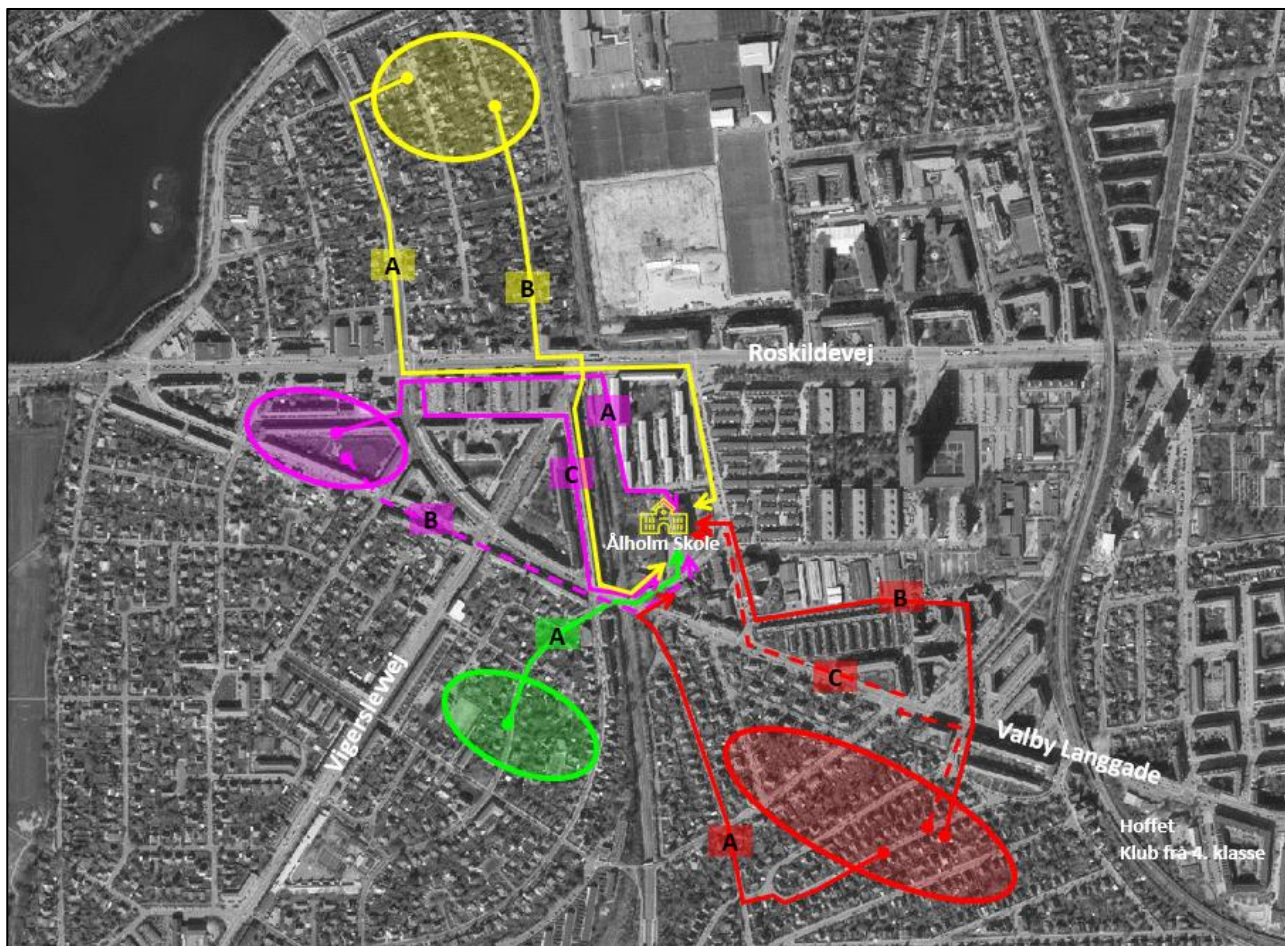
De primære løsningsforslag fra undersøgelsen er følgende:

- Ændring af lysreguleringen i *Ejendomsmæglerkrydset* så der ikke er grønt samtidig for både gående, cyklister og bilister fra Vigerslevvej. Andre idéer er grøn pil, reducere til ét spor for biler på Ålholmvej, længere tid grønt for gående eller en rundkørsel.
- Lysreguleret fodgængerovergang over Valby Langgade ved tunnelen, så børn og voksne kan krydse vejen trygt. Andre ideer er fartdæmpende foranstaltninger, et afgrænset helle med plads til ladcykler og barnevogne på Valby Langgade, parkeringsforbud på strækningen, flere cykelstativer på Frilands Allé.
- Tryghedsskabende foranstaltninger i tunnelen, fx mere lys, skridsikkert underlag på trapper og ramper, spejle i hjørnerne, etc.
- Lysregulering på Valby Langgade ved Skellet.
- Forbud mod bilkørsel på Vibeholmen i et begrænset tidsrum.



## 4.2 Møder med trafikudvalget under skolebestyrelsen

I forhold til inddragelse og nyttiggørelse af trafikudvalget er der afholdt to møder og en fælles gåtur i nærområdet omkring skolen. Baseret på tryghedsundersøgelsen fra 2019 og drøftelser med trafikudvalget, er der udpeget primære skoleruter for hver af de seks delområder. Flere af skoleruterne er ikke de mest direkte, fordi man har prioriteret den mest sikre/trygge rute. Ruterne er vist på figur 4.



Figur 4. Primære ruter fra de seks delområder til Ålholm Skole. Ruter vist med punkteret linje vurderes benyttet i mindre grad.

- Ifølge trafikudvalget er der ikke adgang for skolebørn fra nord (Hjørnelodden – rute lilla A) i dagens situation, men den adgang, hvor der i dag er byggepladsadgang, benyttes normalt af skolebørn.
- Skolepatruljen står kun på tværs af Skellet. De har ikke fået tilladelse af politiet til at stå på Valby Langgade, fordi de har vurderet, at det er for farligt.
- Det bemærkes, at skolebørn fra 4. klasse går i fritidsklub mod sydøst ad Valby Langgade.

## 4.3 Opsummering

Gennem opsamling på tryghedsundersøgelsen og dialogen med trafikudvalget er der udpeget primære ruter til/fra skole, som fremgår af figur 4, samt et godt indblik i, hvad elever og forældre oplever som problemstillinger i forhold til skolevejen. Yderligere er der i tryghedsundersøgelsen foreslået løsningsalternativer, som også er behandlet i denne analyse.

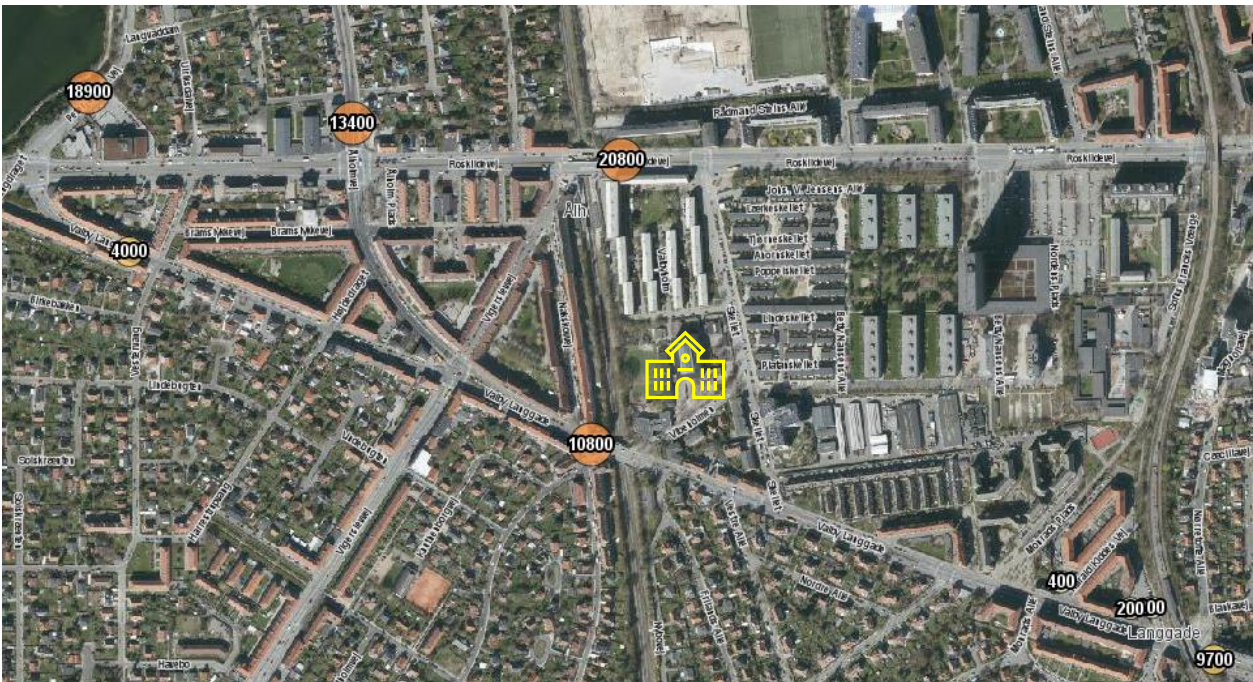


## 5 Trafikanalyse

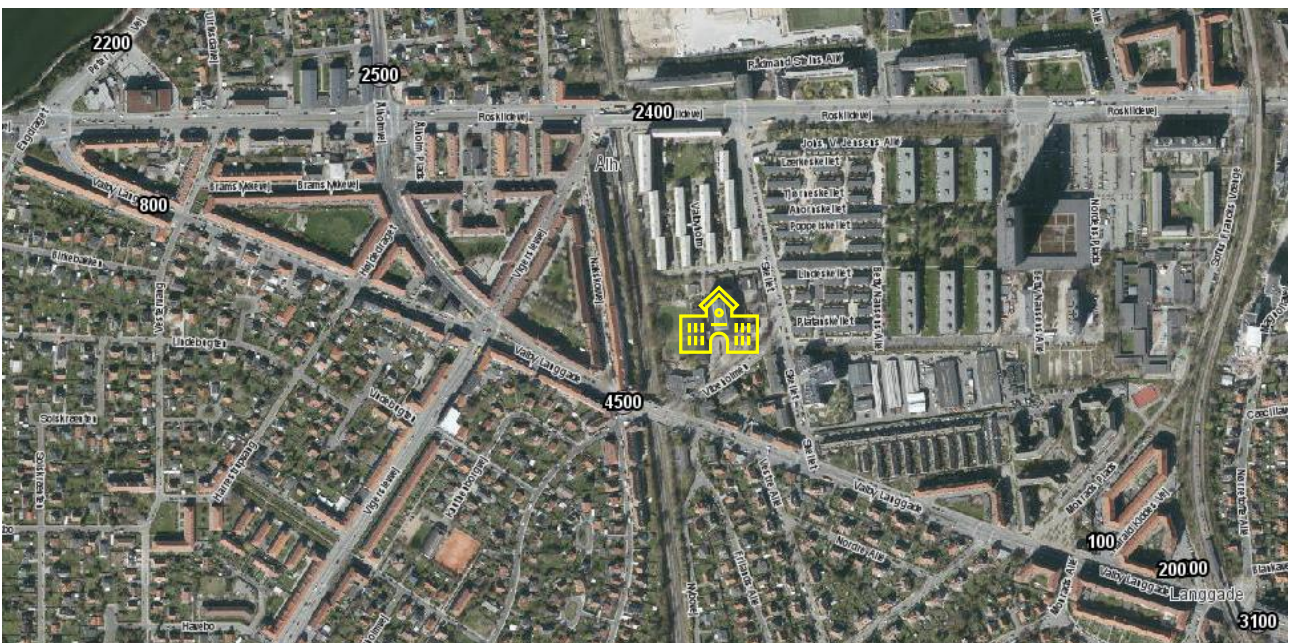
Den trafikale analyse består af trafiktællinger, en uheldsanalyse, videoanalyse samt observationer af trafikafviklingen på udvalgte lokaliteter.

### 5.1 Trafiktal

Ifølge Københavns Kommune (Københavnerkortet på kbhkort.kk.dk) er der i dag en årsdøgntrafik (biltrafik) på ca. 10.800 køretøjer på Valby Langgade. Antallet af cyklister er ca. 4.500 i døgnet.



Figur 5. Årsdøgntrafik biltrafik i nærområdet, tal fra Københavns Kommune.



Figur 6. Årsdøgntrafik cykler i nærområdet, tal fra Københavns Kommune.

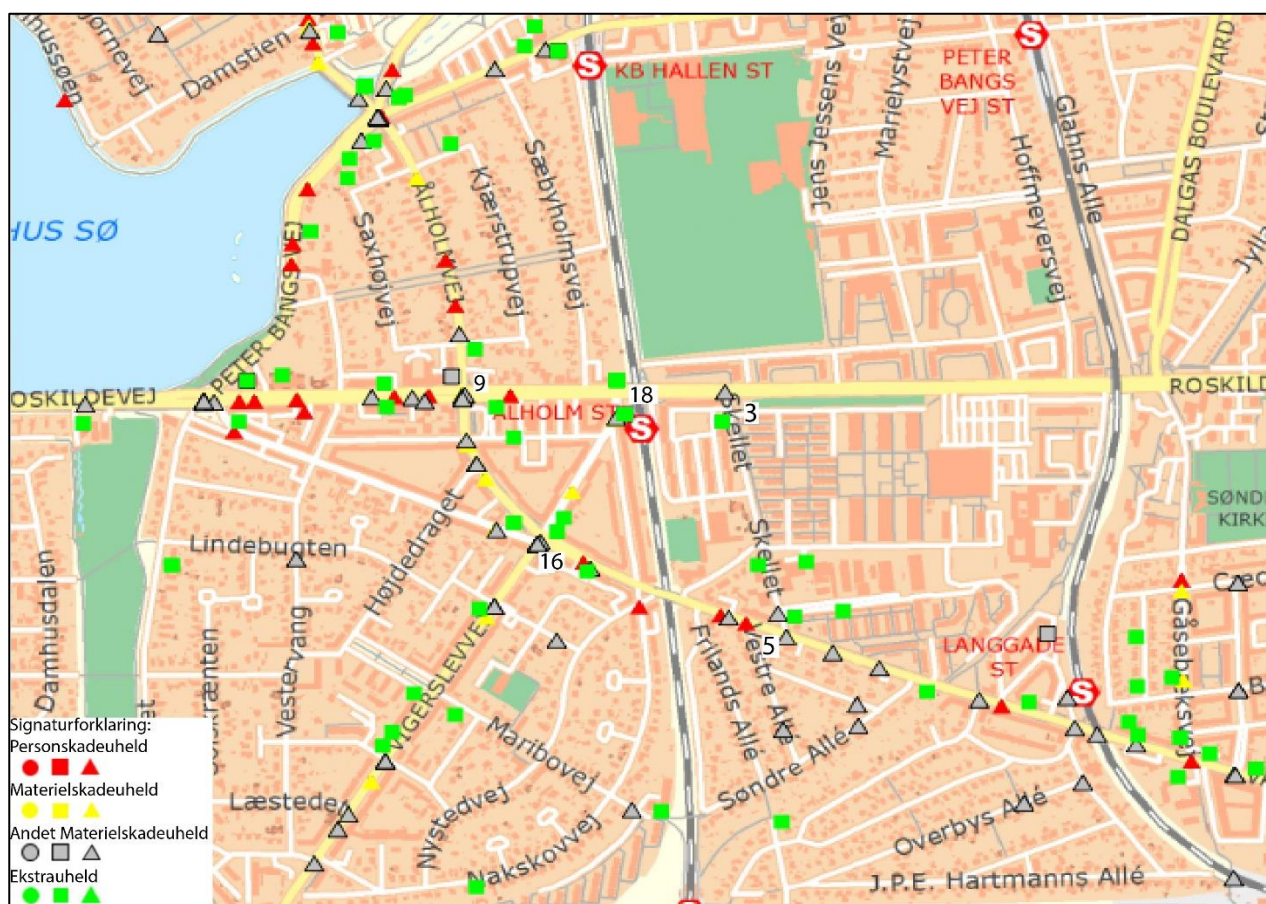


## 5.2 Uheld

Der er foretaget et uheldsudtræk fra Vejdirektoratets uheldsdatabase for 5-års perioden 2015-2020 (til og med februar) for alle vejene i skoledistriktet. Det bemærkes, at uheldsdatabase udelukkende omfatter politiregistrerede uheld, og der er erfaringsmæssigt et stort mørketal i forhold til uheld, som ikke er registreret af politiet. Enkelte uheld er ikke endeligt stedfæstet, og der kan således være en usikkerhed om deres præcise placering. Uheldene danner dog stadig, en del af grundlaget for uheldsanalysen.

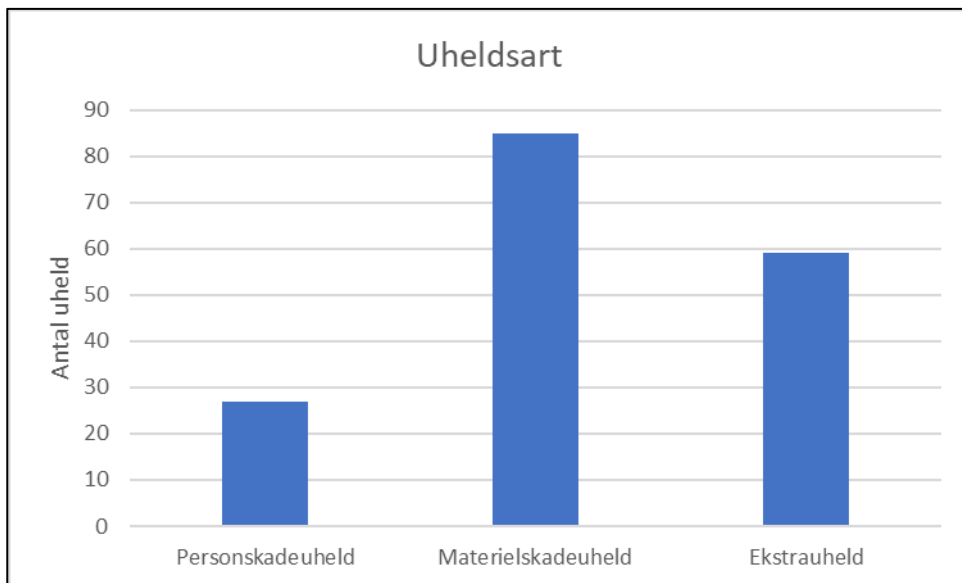
Ifølge uheldsudtrækket er der politiregistreret 171 uheld i skoledistriktet i 5-års perioden. Heraf er:

- 27 personskadeuheld
- 85 materielskadeuheld
- 59 ekstrauehld



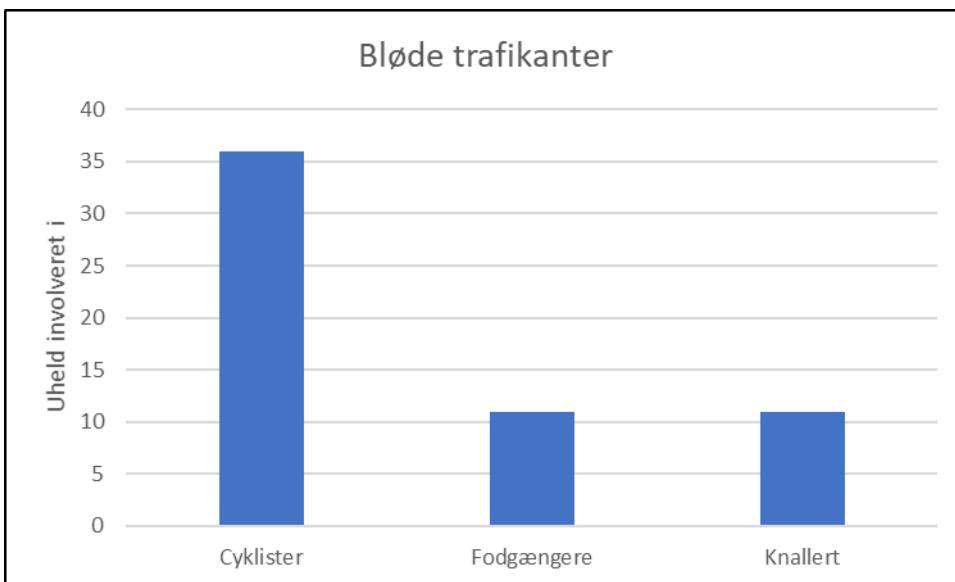
Figur 7. Oversigt over politiregistrerede uheld 2015-2020 (feb.) i Ålholm Skoles distrikt. Kort fra vejman.dk.





Figur 8. Fordeling på uhedsart.

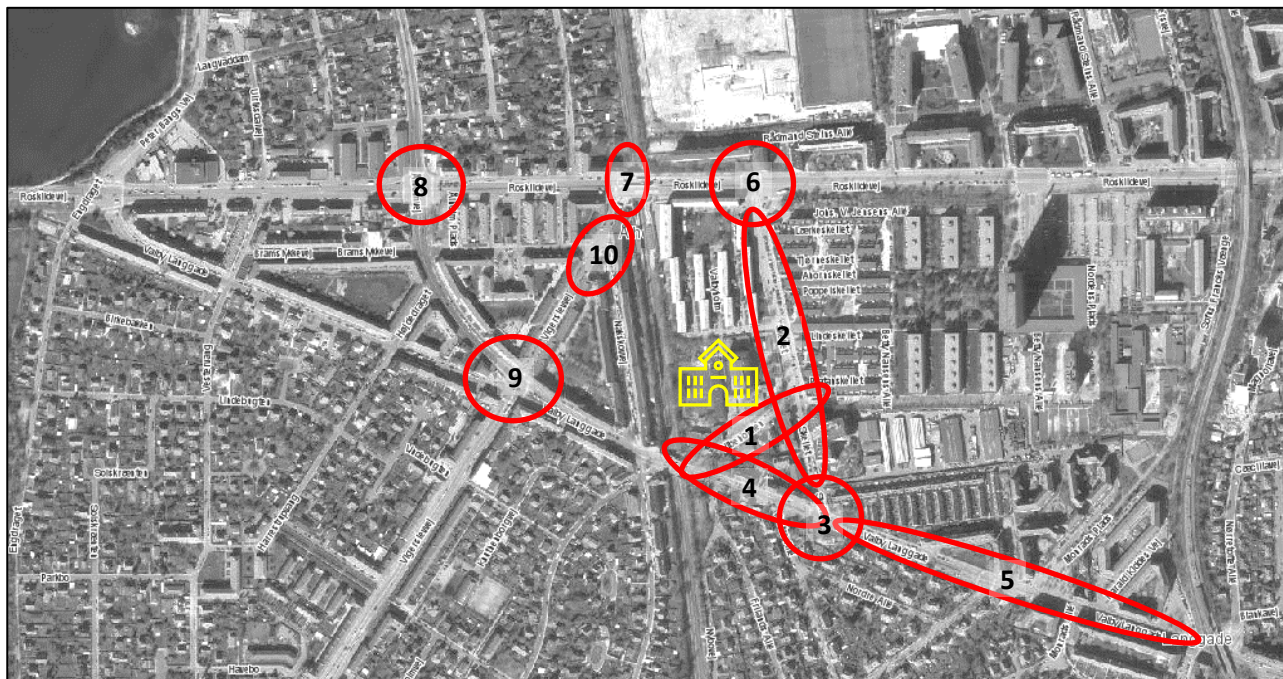
- Ud af de 27 personskadeuheld var der 28 personskader, hvoraf 14 var alvorlige og 21 var med bløde trafikanter involveret. Af de 14 alvorligt tilskadekomne var de 11 bløde trafikanter.
- Ca. 10 % af uheldene er sket om morgenen kl. 7-9, og ca. 16 % om eftermiddagen kl. 15-17.
- 14 af alle uheld er sket i forbindelse med rødkørsler.
- Af alle de registrerede uheld, er der sket 47 uheld med cykler (36) eller knallert (11) involveret, og 11 uheld er med fodgængere.



Figur 9. Fordeling på uheld med bløde trafikanter.

Umiddelbart kan ingen af uheldene relateres til skolevejstrafik. Dvs. ingen uheld med børn/unge under 18 år på vej til eller fra skole (morgen før ringetid/eftermiddagen efter ringetid). Der er udelukkende registreret fire uheld med børn/unge under 18 år (alle var i alderen 15-17 år), og de skete alle sidst på eftermiddagen eller om aftenen.

Hvis man ser på en række nøglelokaliteter fx veje tæt på skolen, store kryds eller trafikerede vejstrækninger, hvor der vurderes at være mange skolebørn mv., fremgår det bl.a., at der er sket mange uheld i krydsene Valby Langgade/Ålholmvej/Vigerslevvej (17 uheld) og Roskildevej/Ålholmvej (8 uheld) samt på Valby Langgade på delstrækningen mellem Nystedvej og Dronning Dagmars Allé (12 uheld).



Figur 10. Udvalgte nøglelokaliteter omkring Ålholm Skole.

Lokalitet		Antal uheld	Personskadeuheld	Materielskadeuheld	Ekstra-uheld
1	Vibeholmen	0			
2	Skellet	5		1	4
3	Krydset Valby Langgade/Skellet	2		2	
4	Valby Langgade ml. Skellet og Nystedvej	3	2	1	
5	Valby Langgade ml. Skellet og Dronning Dagmars Allé	7	1	4	2
6	Krydset Roskildevej/Skellet	1		1	
7	Krydset Roskildevej/Vigerslevvej (fodgængerovergang)	0			
8	Krydset Roskildevej/Ålholmvej	8	3	5	
9	Krydset Valby Langgade/Ålholmvej/Vigerslevvej	17	4	11	2
10	Krydset Vigerslevvej/Nakskovvej/Bramslykkevej	0			

Tabel 1. Politiregistrerede uheld i perioden 2015-2020 (feb.) på udvalgte nøglelokaliteter omkring Ålholm Skole.

Særligt er krydset Valby Langgade/Ålholmvej uheldsbelastet, her er der sket:

- 2 uheld mellem venstresvingende biler placeret ved siden af hinanden i 2. og 3. vognbane på Vigerslevvej. Alle parter kører i retning mod Ålholmvej, hvilket man ikke kan fra 3. vognbane (venstresvingbanen i retning mod Valby Langgade vest).

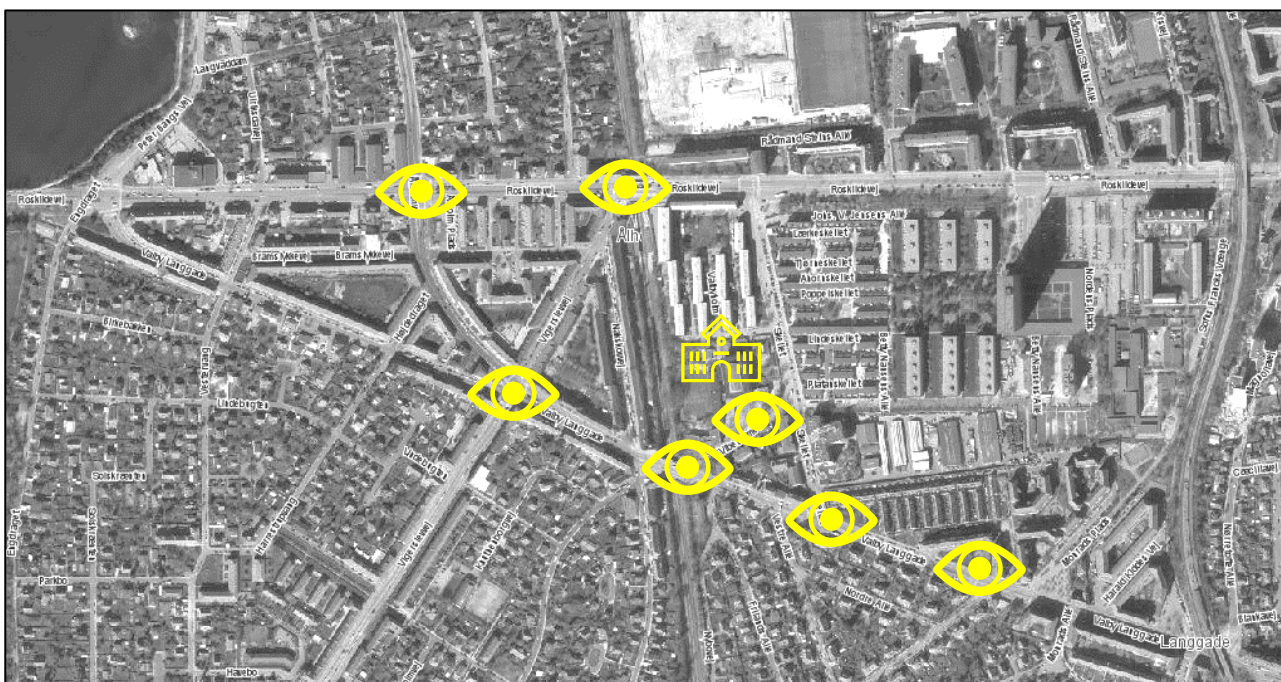
- 1 uheld med venstresvingende bil fra Vigerslevvej i retning mod Ålholmvej, som påkører fodgænger i fodgængerfeltet på tværs af Ålholmvej.
- 1 uheld med venstresvingende bil fra Valby Langgade øst i retning mod Vigerslevvej, som påkører ligeudkørende bil fra Ålholmvej i retning mod vest.

De to førstnævnte uheld kan relateres til forhold nævnt i Ålholms Skoles tryghedsundersøgelse 2019, mens sidstnævnte problematik blev observeret på besigtigelsen.

Der er registreret få uheld på vejene tæt på skolen, heraf fem på Skellet og ingen på Vibeholmen. Ingen af uheldene på Skellet er sket i perioder, hvor der normalt er skolevejstrafik. Der er ikke registreret uheld på den delstrækning af Valby Langgade, mellem Nystedvej og Frilands Allé, hvor mange skolebørn krydser vejen på vej fra og til områderne syd for skolen.

## 5.3 Besigtigelse

Der er gennemført besigtigelser på udvalgte lokaliteter i skoledistriktet omkring Ålholm Skole i ugerne 10-11 2020 i perioden op til skolens ringetid kl. 7.45-8.15. Observationerne fra besigtigelserne er beskrevet i bilag 1: Besigtigelse. I afsnit 5.5 beskrives udvalgte problemstillinger for de enkelte lokaliteter fra besigtigelserne.

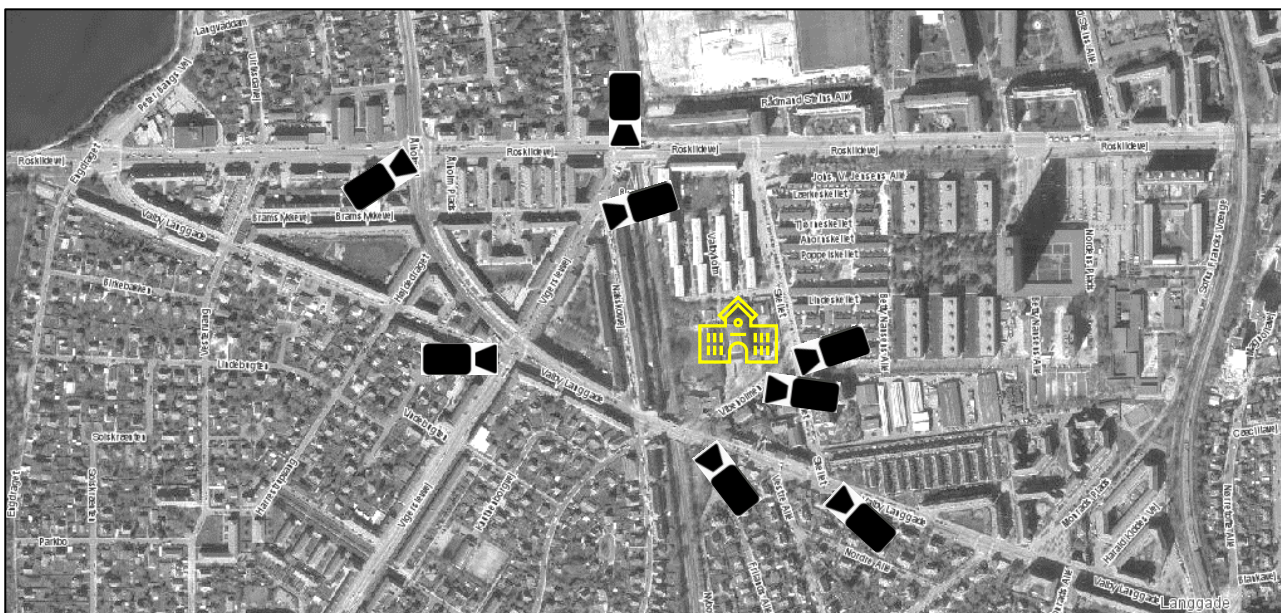


Figur 11. Udvalgte lokaliteter, hvor der er foretaget besigtigelse.



## 5.4 Videoregistrering

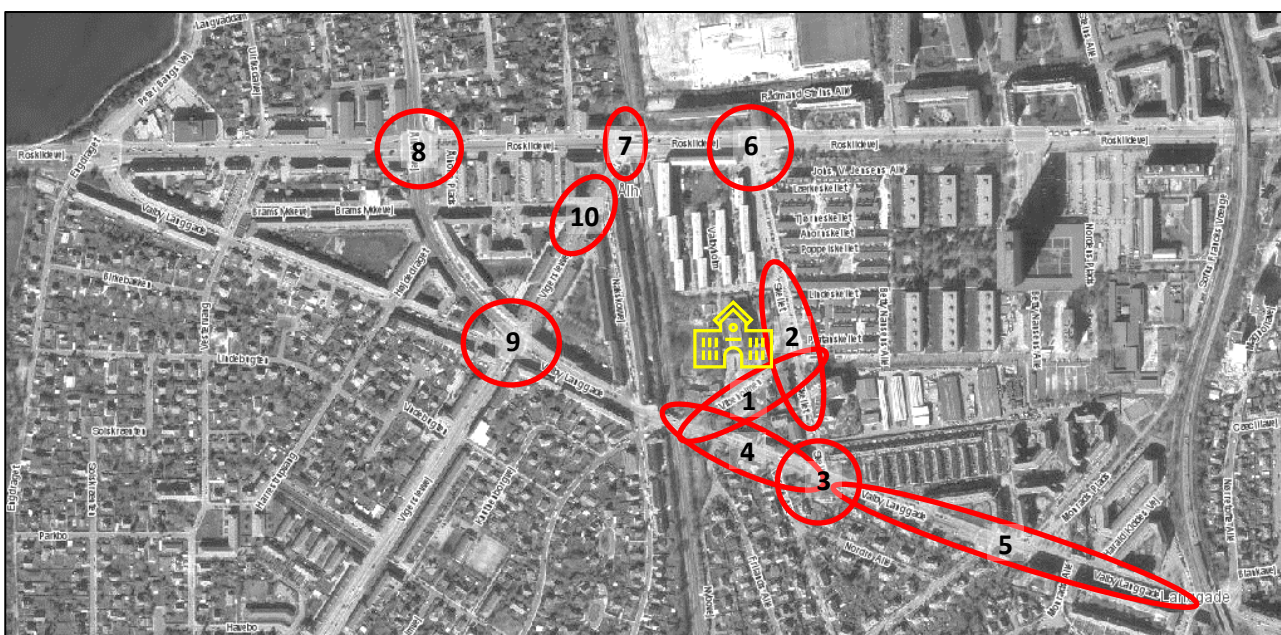
Videoregistreringerne på udvalgte lokaliteter i skoledistriktet omkring Ålholm Skole fandt sted i ugerne 10-11, 2020 i perioden op til skolens ringetid kl. 7.30-8.30. Videoerne er analyseret og resultaterne er gengivet i bilag 2: Videoregistrering. I afsnit 5.5 oplistes de overordnede trafikmængder, hastigheder og rødkørsler, for de enkelte lokaliteter, som er registreret gennem videoanalysen.



Figur 12. Udvalgte lokaliteter, hvor der er foretaget videoregistrering.

## 5.5 Problemstillinger

I det følgende beskrives de problemstillinger, der er registreret på de 10 udvalgte lokaliteter, der behandles i denne rapport - se figur 13. Desuden er der vist trafiktal for forskellige trafikanttyper (registreret med video i løbet af ca. 1 time om morgenen).



Figur 13. Udvalgte lokaliteter omkring Ålholm Skole med de vurderede største trafikale problemstillinger.

I tabel 2 er der opstillet en opsummering med en kort beskrivelse af problemstillingerne.

Lokalitet		Problemstillinger
1	Vibeholmen	Ankomst med afsætning fra bil og mange krydsende elever til fods og på cykel.
2	Skellet	Afsætning fra bil og krydsende elever og cyklister.
3	Krydset Valby Langgade/Skellet	Mangel på god krydsning af Valby Langgade. Dårlig oversigt ved udkørsel fra Skellet.
4	Valby Langgade ml. Skellet og Ny-stedvej	Stort krydsningsbehov for skoleelever på tværs af trafikeret vej, ingen sikrede krydsninger, behov for afsætning, brug af tunnel.
5	Valby Langgade ml. Skellet og Dronning Dagmars Allé	Ingen fundne.
6	Krydset Roskildevej/Skellet	Udformning af cykelsti begrænser oversigt mellem højresving og cykeltrafik.
7	Krydset Roskildevej/Vigerslevvej (fodgængerovergang)	Behov for cykelkrydsning, adskillelse mellem normale cyklister og skolebørn på cykel.
8	Krydset Roskildevej/Ålholmvej	Fodgængere har svært ved at komme på tværs af specielt Roskildevej.
9	Krydset Valby Langgade/Ålholmvej/Vigerslevvej	Krydset er uheldsbelastet og har flere udfordringer i forhold til skolevejstrafik.
10	Krydset Vigerslevvej/Nakskovvej/Bramslykkevej	Stort krydsningsbehov for bløde trafikanter i stort og "udflydende" kryds.

Tabel 2. Opsummering af udpegede problemstillinger.

I det følgende er alle de udvalgte lokaliteter nærmere beskrevet. Numrene på figur 13 kan genfindes for de enkelte lokaliteter.



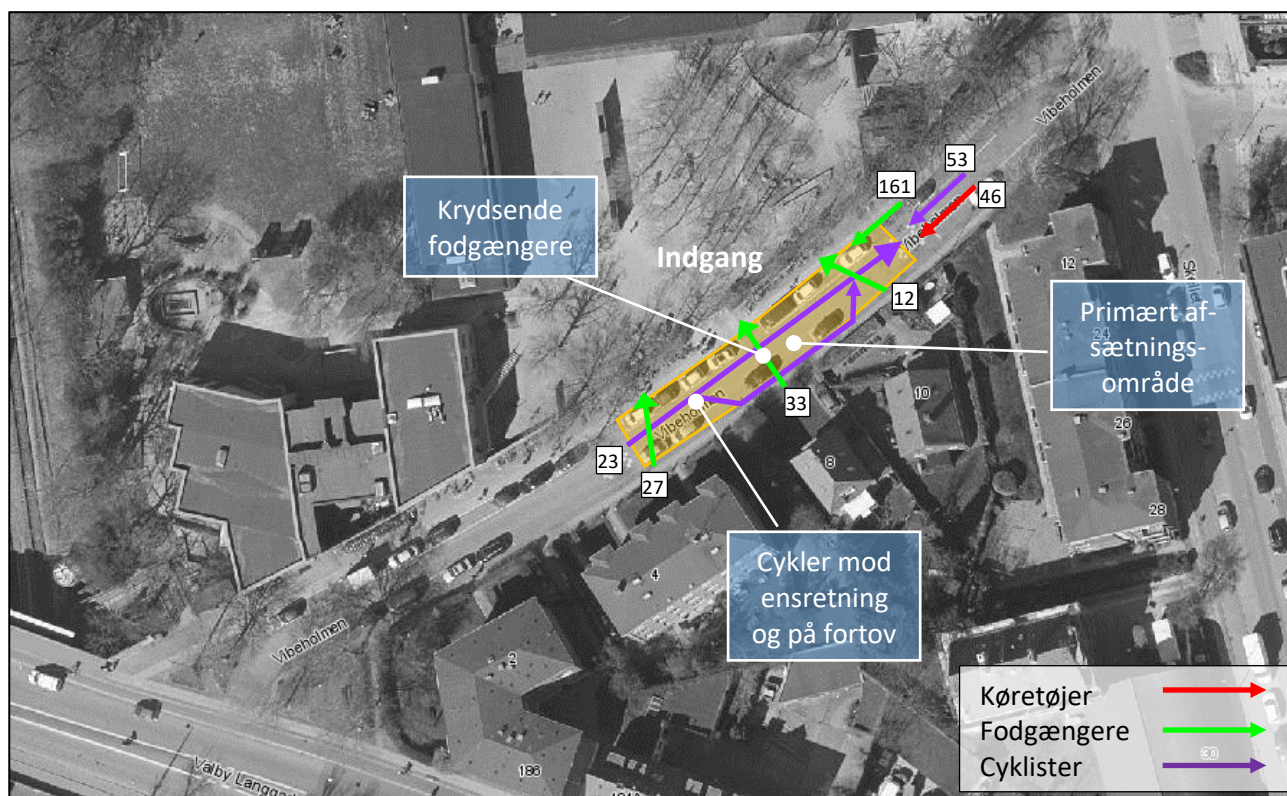
## 5.5.1 Vibeholmen (1)

Vibeholmen forbinder Skellet og Valby Langgade og:

- Er ca. 150 m lang med ét kørespor og fortov i begge sider.
- Er ensrettet i retning mod sydvest (mod Valby Langgade).
- Har standsningsforbudszone, markerede p-båse som længdeparkering i begge vejsider (28 pladser).
- Er indrettet med en vejledende 30 km/t hastighedszone med to bump på strækningen og overkørsler i begge ender.

Vejen er i perioden frem mod ringetid kl. 8.15 generelt præget af mange trafikanter – både fodgængere, børn på løbehjul, cyklister og forældre i bil, der afleverer børn. Forældre afsætter som udgangspunkt deres børn ved at standse eller parkere i vejsiden, i de markerede p-båse, hvis de er ledige, og ellers imellem dem (ulovligt), bl.a. foran overkørsler.

- Der standses i begge sider, dvs. også i venstre side (vejen er ensrettet mod sydvest). Nogle børn står således ud direkte på kørebanelen med risiko for konflikt med øvrig trafik.
- Er der ikke plads i vejsiden, standses der midt på vejen og børn står direkte ud på kørebanelen med risiko for konflikt med cyklister.
- Der cycles imod ensretningen og på fortovet, hvis der er modkørende. Det kan skabe konflikt med de krydsende fodgængere, der ikke forventer trafik, der kører imod ensretningen.
- Der er både mange krydsende skolebørn til og fra bilerne, og mange gående på fortovet mod skolen. De gående kan være svære at se for bilisterne, bl.a. i forbindelse med manøvrering til og fra pladserne i vejsiden. Særligt i nordsiden, hvor der ikke er kantstenslysning, og der nemt kan køres ind over fortovet.



Figur 14. Problemstillinger på Vibeholmen ud for indgangen til Ålholm Skole. Antal køretøjer, fodgængere og cyklister i perioden ca. kl. 7.30-8.30.

## 5.5.2 Skellet (2)

Skellet forbinder Roskildevej i nord med Valby Langgade i syd. Vejen er:

- To-sporet og ca. 400 m lang.
- De sydligste ca. 250 m er 30 km/t-hastighedszone med bump.
- Nord for Betty Nansens Allé er der vinkelret parkering i østsiden. Pladserne ligger delvist i Frederiksberg Kommune.
- Der er forholdsvis brede cykelstier i begge sider.
- Sidevejene er tilsluttet som overkørsler.

Der er en del kørsel med store lastbiler på Skellet. Dels til og fra Frederiksberg Kommunes Gartner- og Vej-service i nr. 27 A-C, og dels til og fra midlertidig byggeaktivitet på Betty Nansens Allé. Flere elever afsættes fra bil på Skellet i modsatte side af skolen, hvilket giver en efterfølgende krydsning af Skellet mod Vibeholmen.



Figur 15. Skellet på delstrækningen mellem Hjørnelodden og Betty Nansens Allé. Ålholm Skole ses nederst. Antal køretøjer, fodgængere og cyklister i perioden ca. kl. 7.30-8.30.



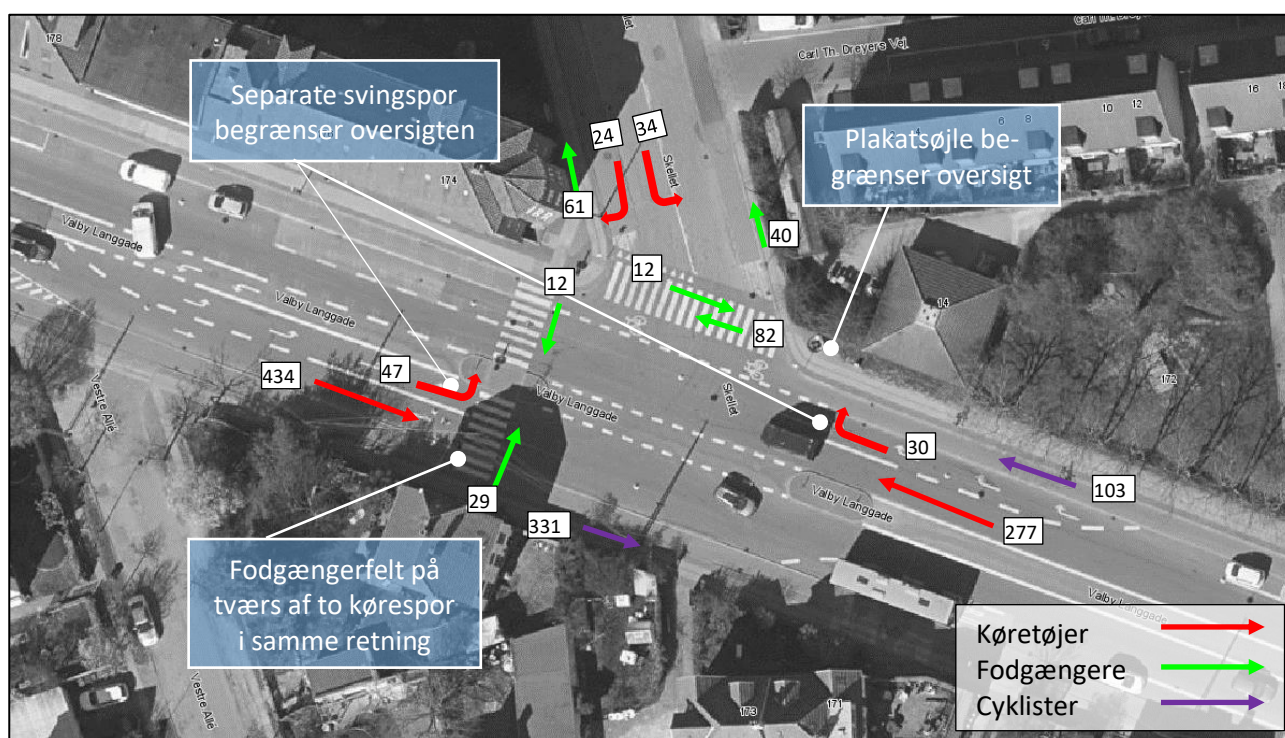
## 5.5.3 Valby Langgade/Skellet (3)

Krydset er i dag et vigepligtsreguleret T-kryds. Der er:

- Ligeudspor og separat venstresvingsspor fra vest
- Ligeudspor og separat højresvingsspor fra øst.
- Fodgængerfelt med gult blinksignal (Toronto-anlæg) på Valby Langgade.
- Fodgængerfelt på tværs af Skellet.
- Busstoppesteder i frakarterne på Valby Langgade.
- Cykelstier i begge sider på alle vejgrene.

Udformningen med fodgængerfelt på tværs af Valby Langgade vest er ikke tidssvarende, idet man i dag, af trafikikkerhedsmæssige årsager, ikke fører et fodgængerfelt på tværs af to vognbaner i samme retning, fordi bilisterne mister oversigt og dermed kan påkøre en krydsende fodgænger. Desuden begrænser biler i de separate højre- og venstresvingsspor fra begge retninger oversigten for trafik fra Skellet. De separate svingspor giver dog mening i forhold til skolepatruljen, som står på tværs af Skellet. Da bilister kan afvente øvrig trafik i svingsporene uden at føle sig presset af ligeudkørende, bagfra på Valby Langgade.

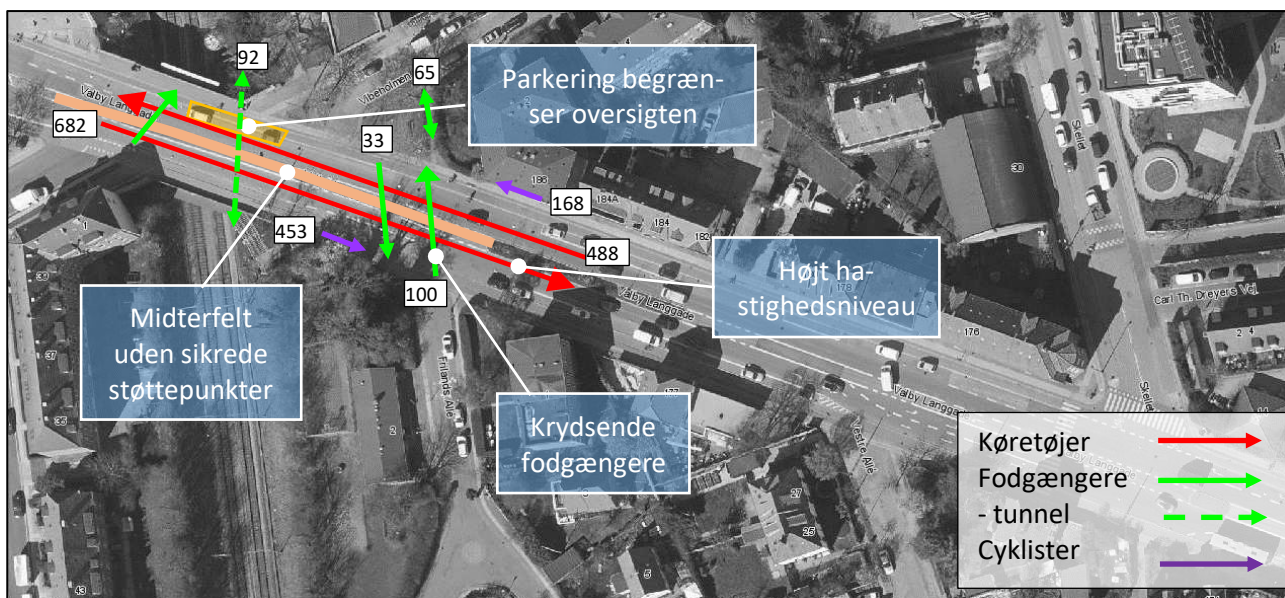
Desuden er der fra Skellet begrænset oversigt fra stopposition bag vigelinjen i retning mod venstre (mod øst), hvor der står en plakatsøjle, hvilket gør, at bilister triller henover fodgængerfeltet og orienterer sig herfra.



Figur 16. Problemstillinger i krydset Valby Langgade/Skellet. Antal køretøjer, fodgængere og cyklister i perioden ca. kl. 7.30-8.30.

## 5.5.4 Valby Langgade ml. Skellet og Nakskovvej (4)

Valby Langgade har på strækningen parkering i begge vejsider og et midterfelt med enten helle/rabat, rød overfladebelægning eller svingspor. Der er cykelstier i begge sider og flere indkørsler til private ejendomme. Vejen løfter sig vertikalt henover broen over S-banen, men oversigten er generelt vurderet tilstrækkelig.



Figur 17. Problemstillinger på Valby Langgade på delstrækningen mellem Skellet og Nystedvej. Antal køretøjer, fodgængere og cyklister i perioden ca. kl. 7.30-8.30.

- Der er mange krydsende fodgængere på strækningen, som primært kommer fra Frilands Allé og Nystedvej. Mange benytter gangtunnelen langs banen (92 fodgængere ifølge videoregistreringen), men en hel del går også over vejen (133 fodgængere) – flest i retning mod skolen. Der er ikke *rigtige* støttepunkter på delstrækningen, og skolebørnene står derfor udsat i midten.
- Der afsættes skolebørn på cykelstien.
- Smalle cykelstier henover broen medvirker bl.a. til, at cyklister fra Vibeholmen i retning mod Nystedvej cykler i midterfeltet på strækningen henover broen.
- Der køres med forholdsvis høj hastighed på strækningen. Målinger foretaget af RAW Mobility viser, at flere end 68 % kører for stærkt (>50 km/t) i perioden mellem kl. 7.30-8.30.
- Parkering på banebroen begrænser oversigten for udkørende fra Vibeholmen.

## 5.5.5 Valby Langgade ml. Skellet og Dronning Dagmars Allé (5)

Trafikudvalget har oplyst, at mange forældre oplever denne strækning som utryk, og at de derfor sender deres børn via ruter ad lokalvejene i stedet. Delstrækningen har derfor indgået i analysen og er besigtiget. Det vurderes umiddelbart, at delstrækningen er indrettet med de nødvendige faciliteter og foranstaltninger for, at man kan færdes sikkert på tværs og langs vejen. Der er bl.a. cykelstier og fortov i begge sider samt tre signalregulerede krydsningsmuligheder.



Figur 18. Valby Langgade på delstrækningen mellem Skellet og Dronning Dagmars Allé.

I forbindelse med besigtigelsen vurderes det, at strækningen overvejende anvendes korrekt og efter hensigten. Der er periodevis køkørsel på Valby Langgade i sydøstlig retning gennem signalkrydsene. Eleverne fra boligområdet syd for Valby Langgade (område 6) benytter i høj grad de signalregulerede kryds til krydsning af Valby Langgade. Overordnet følger eleverne Valby Langgade og krydser Skellet med hjælp fra skolepatroljen, mens cyklisterne har tendens til at anvende boligvejssystemet nord for Valby Langgade fremfor blot at cykle langs Valby Langgade.

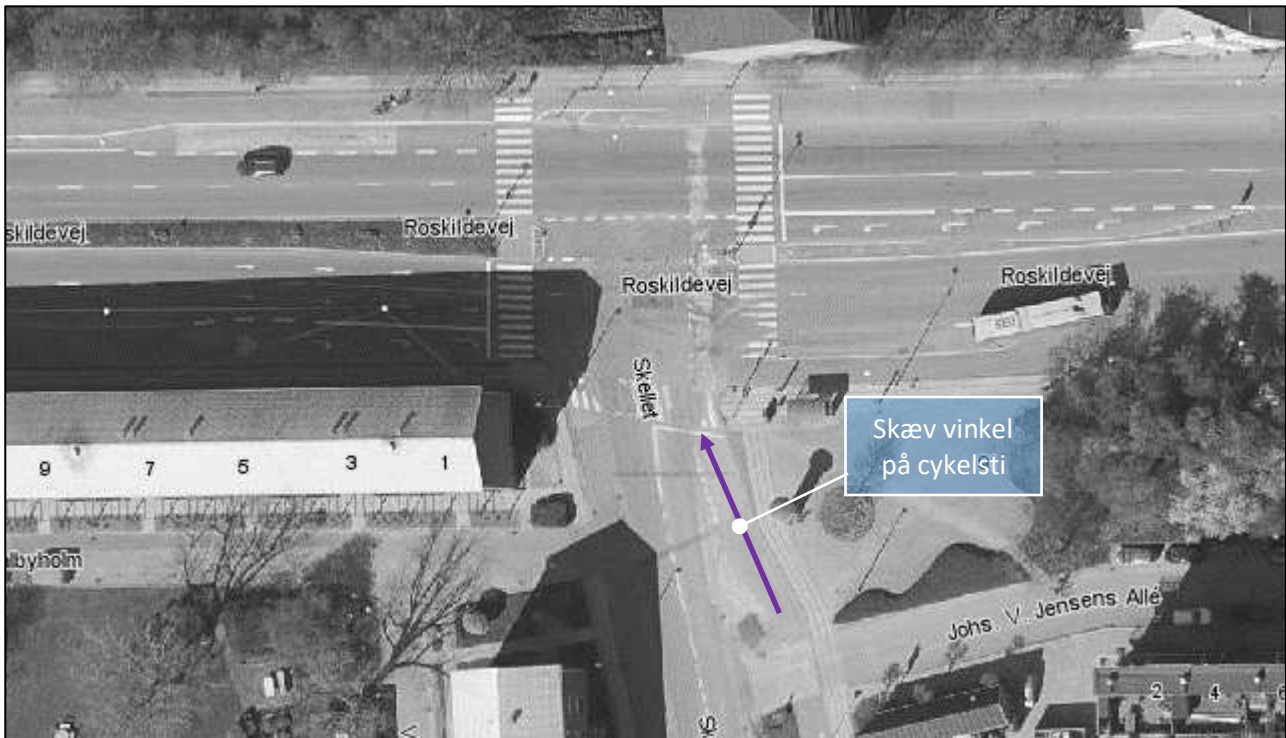


## 5.5.6 Krydset Roskildevej/Skellet (6)

Krydset er udformet med separate faciliteter for fodgængere og cyklister og med fodgængerfelter på tværs af alle vejgrene. Der er ikke observeret væsentlige problematiske forhold, men det bemærkes, at der cykles på fortovet langs nordsiden. Formentligt skal cyklisterne i retning mod Rådmand Steins Allé.

Desuden har cykelstien fra Skellet en skæv vinkel frem mod krydset, hvilket kan gøre det svært for bilerne at se cyklisterne i spejlene. Der vurderes således en forøget uheldsrisiko i den forbindelse.

Det er kontrolleret, at signalanlægget fungerer som projekteret/dokumenteret i morgenprogrammet.



Figur 19. Problemstillinger i krydset Roskildevej/Skellet.

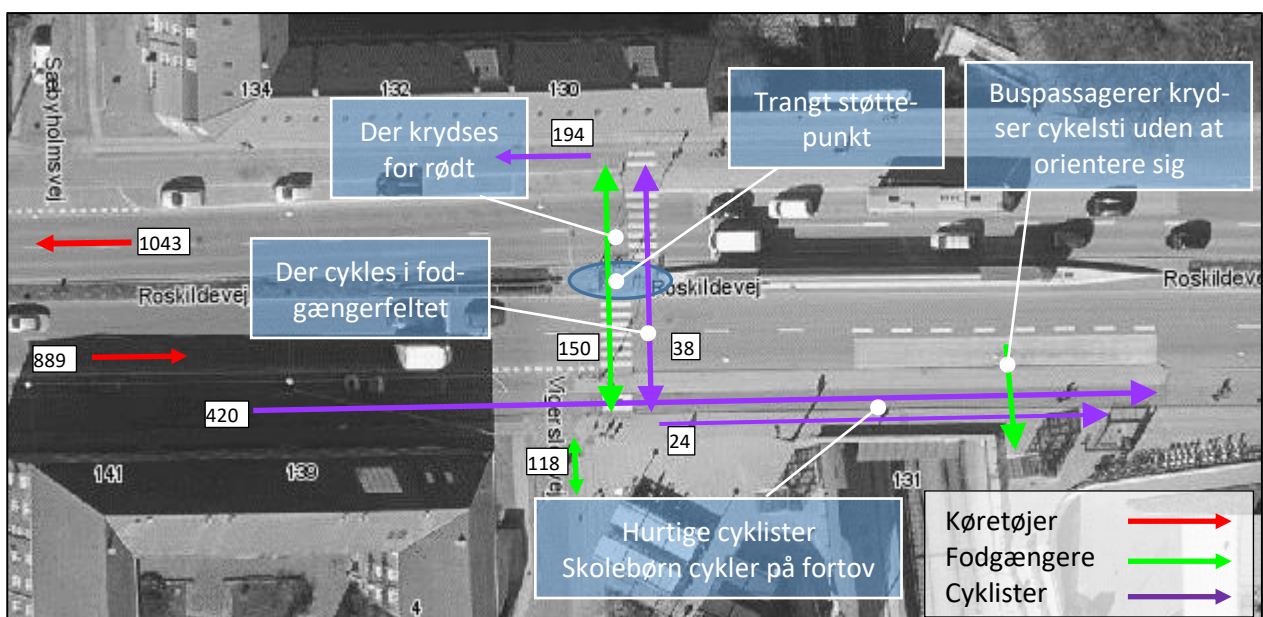
## 5.5.7 Krydset Roskildevej/Vigerslevvej (fodgængerovergang) (7)

Signalreguleret fodgængerkrydsning på Roskildevej ved Ålholm Station. Der er ikke et cykelfelt, så det er hensigten, at cyklister skal stå af for at trække. Roskildevej er 4-sporet med en hastighedsbegrænsning på 60 km/t. Der er cykelstier langs Roskildevej.

- Der er midterrabat med støttepunkt for fodgængere. Støttepunktet er forsat 3 m og med rækværk.
- Fodgængerfeltet på cykelstidelene er ikke en del af signalanlægget.
- Der er henholdsvis trådhegn og betonautoværn i midterrabatten på hver side af krydsningen.
- Fodgængerfeltet aktiveres med tryknap.
- Vigerslevvej tilslutter ved siden af fodgængerfeltet og er ensrettet mod syd i retning væk fra Roskildevej, cykler er undtaget. Ensretningen mod syd fortsætter ad Nakskovvej, hvorimod Vigerslevvej syd herfor er ensrettet mod nord.
- Der er busstoppesteder på broen i begge retninger. Bussen stopper på kørebanen. Der er busperon mellem kørebane og cykelsti.

Udover fodgængere er der mange cyklister, der krydser i fodgængerfeltet – i begge retninger. Desuden bemærkes følgende:

- Der er en stor andel, som cykler i fodgængerfeltet. Der er optalt 38 i perioden kl. 7.30-8.30 svarende til ca. 20 % af de krydsende.
- Støttepunktet er i perioder lidt trangt, når der er mange krydsende med cykler, særligt ladcykler.
- Det er registreret, at 32 ud af de i alt 142 fodgængere (23 %) krydser for rødt kl. 7.30-8.30.
- Nogle børn cykler på fortovet forbi stationen og drejer ned ad Hjørnelodden. De har lidt svært ved at orientere sig mod fodgængere – slingrende kørsel og retningsskift.
- Der er en del der cykler hurtigt på Roskildevej (bl.a. motionscyklister og el-cykler).
- Der er mange udstigende buspassagerer til stationen. Selvom der er busperon, krydser mange cykelstien uden at orientere sig mod cyklister.
- Delehallen mellem cykelsti og kørebane er ca. 2 m bred, men så snart der er mere end tre personer, der afventer grønt, virker den lidt smal.

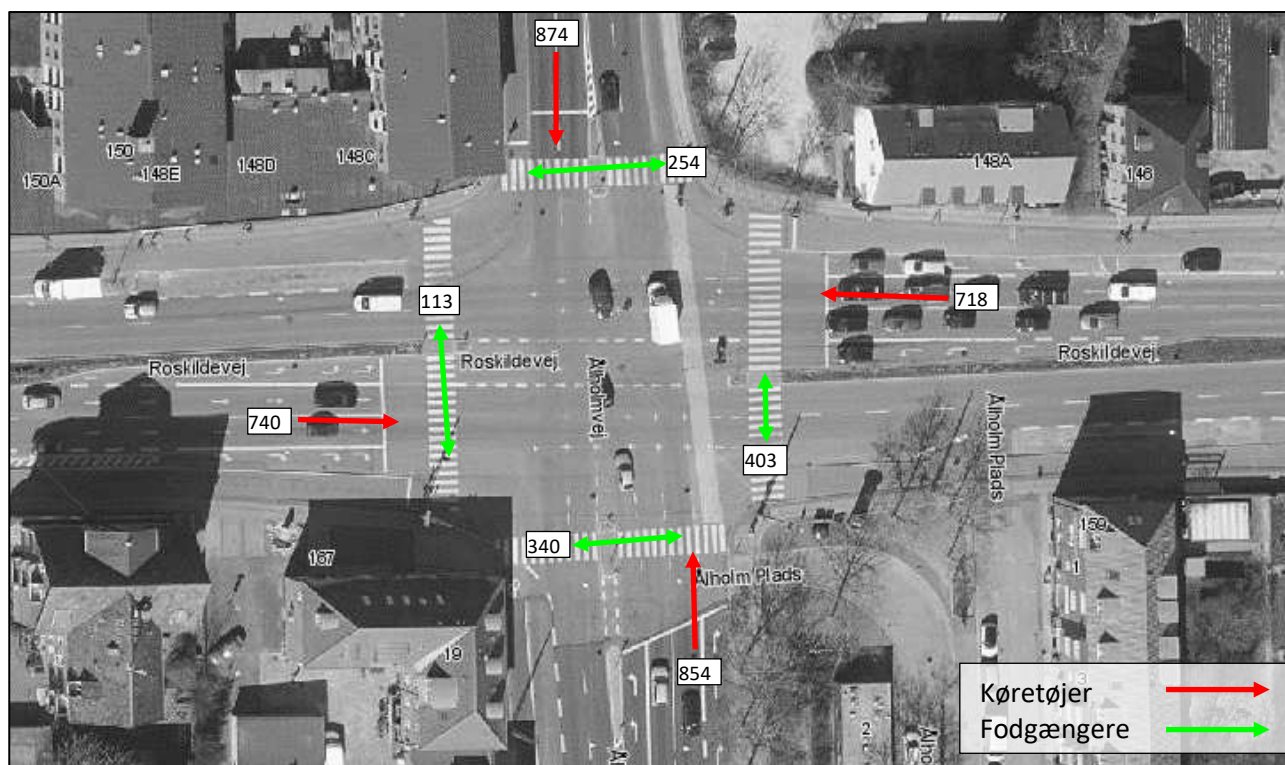


Figur 20. Problemstillinger i krydset Roskildevej/Vigerslevvej. Antal køretøjer, fodgængere og cyklister i perioden ca. kl. 7.30-8.30. De 150 krydsende fodgængere omfatter cyklister, der trækker deres cykel.

## 5.5.8 Krydset Roskildevej/Ålholmvej (8)

Krydset er meget stort med meget lange fodgængerfelter, særligt på tværs af Roskildevej. Krydsets hjørner er forholdsvis dynamiske med store kurveradier, og fodgængerstøttestrukturerne på Roskildevej virker smalle (målt på grundkort til ca. 1,4-1,6 m). I perioden kl. 7.30-8.30 går der mere end 500 fodgængere på tværs af Roskildevej, flest (ca. 400) på tværs af den østlige vejgren. Det bemærkes i øvrigt, at der er flere indkørende biler i krydset fra Ålholmvej end fra Roskildevej.

- I morgenmyldretiden afvikles trafikken uden problemer.
- I eftermiddagsmyldretiden er der kø i Ålholmvej fra nord. Til forskel fra tilfarten fra syd, er der kun 2 spor i tilfarten fra nord. Dette medfører en dårligere afvikling grundet de svingende der afventer modkørende trafik. En dårlig trafikafvikling på enkeltretninger kan påvirke det samlede trafikbillede og dermed trafikikkerheden i krydset. Derudover er der kortere grøntid for signalfasen Bt fra nord end signalfasen B fra syd, da der er en 1-lys venstresvingsspil fra syd. Denne pil kan med fordel trafikstyres, hvilket vil medføre flere omløb med længere grøntid for nord.
- Fodgængerfelterne er generelt meget lange – især over Roskildevej hvor støttestrukturerne er meget smalle. Det kan overvejes at ændre på fodgængergrøntiderne således, at der gives kort grøntid mod midterhellen og længere grøntid mod fortovet. Dermed kan man reducere antallet af fodgængere der 'strander' på de smalle midterheller.
- Signalbilledet kan med fordel styrkes med signaler for både kørende og gående på midterhellerne.
- Fodgængerne har ikke problemer med at nå over Roskildevej (i myldretidsprogrammer). Der er 20/21 sek. grønt for fodgængere. Med en (normal) ganghastighed på 1,35 m/s kan man på 20 sek. nå 27 m. Det svarer til at man når mere end halvejs over felt nr. 2 (efter midterhellen) inden signalet skifter til rødt. Selv med langsom ganghastighed (1 m/s) når man forbi midterhellen inden signalet skifter til rødt.
- Det kan anbefales at etablere 'lokal' trafikstyring – altså trafikstyring der giver mulighed for at forlænge/afkorte grøntider uden at det går ud over samordningen.



Figur 21. Krydset Roskildevej/Ålholmvej. Antal køretøjer, fodgængere og cyklister i perioden ca. kl. 7.30-8.30.

## 5.5.9 Krydset Valby Langgade/Ålholmvej/Vigerslevvej (9)

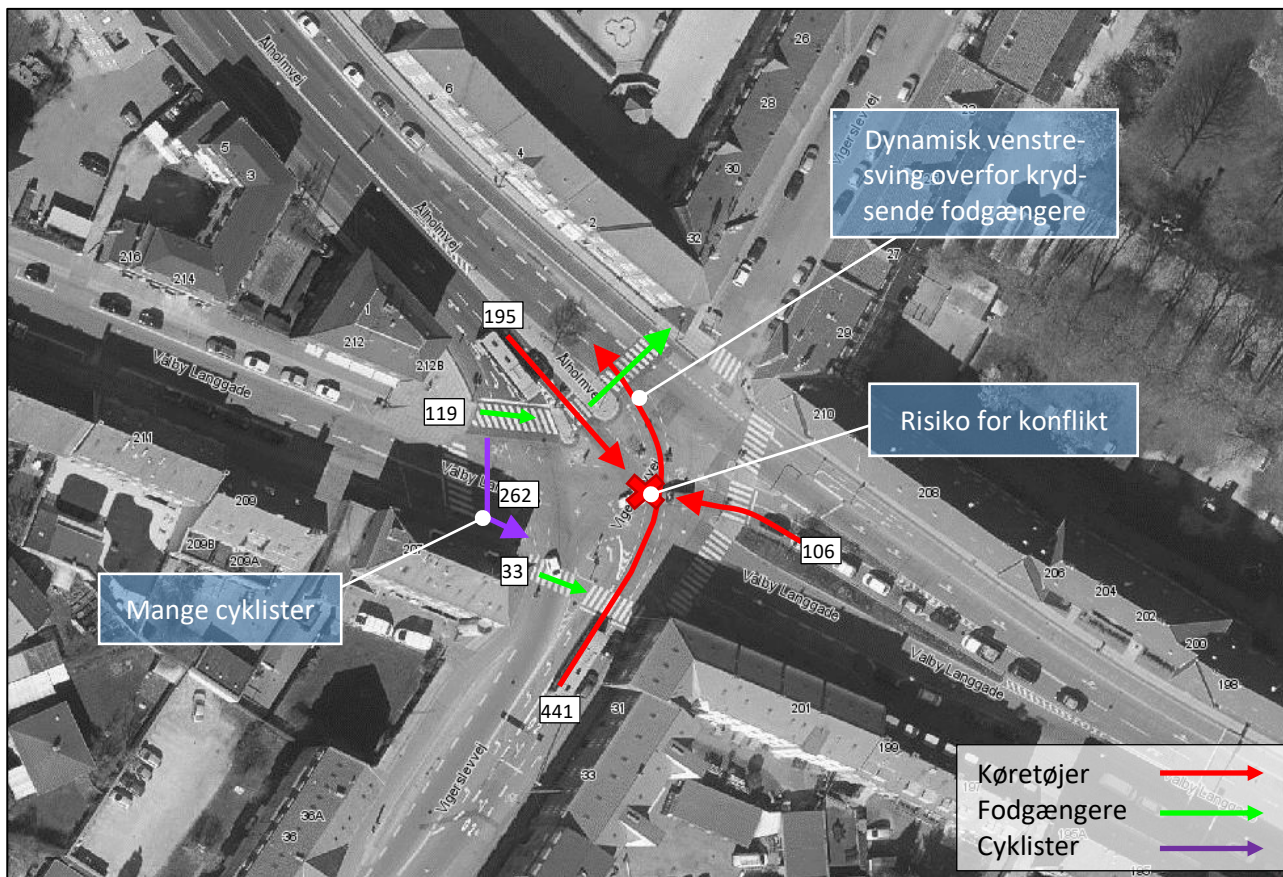
Krydset, som også er kendt som *Ejendomsæglerkrydset*, er et 5-benet signalreguleret kryds beliggende ca. 300 m vest for skolen. Hastighedsbegrænsningen er 50 km/t. Der er indenfor de seneste år sket en del ændringer i krydset, bl.a. signaljusteringer og to venstresvingsspor fra Vigerslevvej er i retning mod Ålholmvej reduceret til ét.

- Ålholmvej og Vigerslevvej er en del af Ring 2.
- Vigerslevvej nord er ensrettet i retning væk fra krydset mod nord.
- Der er cykelstier langs Ålholmvej, Vigerslevvej og Valby Langgade øst, ikke langs Valby Langgade vest

Generelt færdes der relativt få skolebørn igennem krydset, men der sker forholdsvis mange uheld i krydset (17 uheld over en 5-årig i periode).

- Der gives grønt for biltrafik fra Ålholmvej umiddelbart efter grønt for Valby Langgade øst. Der er således risiko for konflikt mellem ligeudkørende fra Ålholmvej og *sene* venstresvingende fra Valby Langgade øst.
- *Venstresvinget* fra Vigerslevvej syd i retning mod Ålholmvej er forholdsvis dynamisk og kan gennemkøres med høj hastighed. Det skaber utryghed for krydsende fodgængere.
- Der er mange cyklister fra Ålholmvej, som skal mod Valby Langgade øst, og som derfor venter på hjørnet af Valby Langgade vest og Vigerslevvej syd.
- Biltrafik fra Valby Langgade øst i retning mod vest kører ind over cykelfeltet, når de skal køre udenom venstresvingende mod Vigerslevvej.
- Der er muligvis kort mellemtid i skiftet mellem grønt for Vigerslevvej syd og Valby Langgade vest. Der *hænger* af til biler fra Vigerslevvej i krydset, når Valby Langgade vest får grønt (kun 4 sek. ifølge signalgruppeplanen).
- Der er af og til cyklister fra Vigerslevvej nord, og de har svært ved at placere sig og køre sikkert igennem krydset.
- Grøntiden for A1 (signalfasen for Valby Langgade fra øst) er meget lang i forhold til trafikmængden. Det kan overvejes at afkorte A1 til fordel for en tidligere opstart af bm (fodgængere på tværs af Valby Langgade) og dermed reducere den tid der er fælles grøntid for hhv. B og bm.
- Der er generelt ikke afviklingsproblemer i krydset, hverken morgen eller eftermiddag. Om eftermiddagen er der tendens til kø-opbygning venstresvinget fra Valby Langgade mod Vigerslevvej. Men køen reduceres hurtigt igen.
- Det kan anbefales at etablere 'lokal' trafikstyring – altså trafikstyring der giver mulighed for at forlænge/afkorte grøntider uden at det går ud over samordningen. Der er en del spildtid i anlægget i form af uudnyttet grøntid.

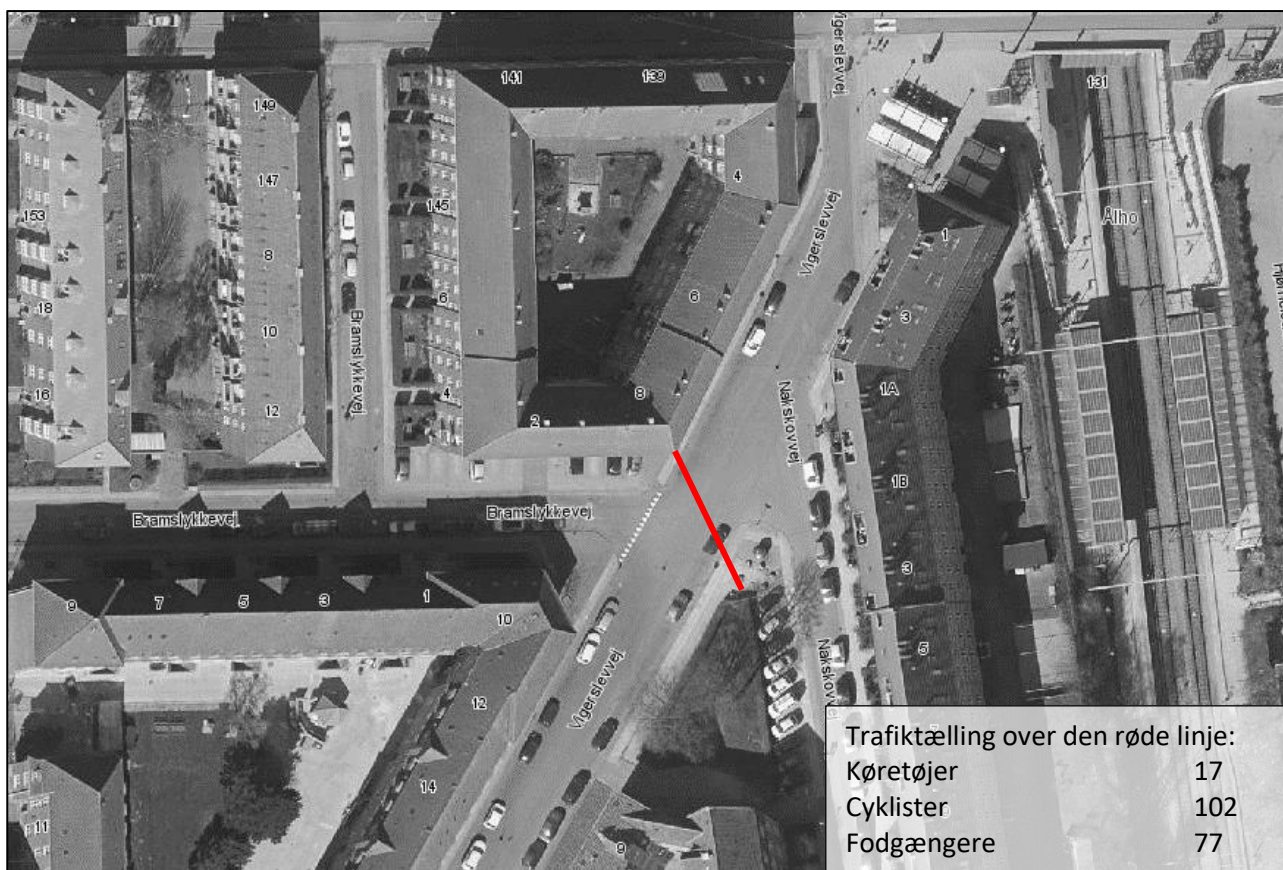




Figur 22. Krydset Valby Långgade/Ålholmvej/Vigerslevvej (Ejendomsæglerkrydset). Antal køretøjer, fodgængere og cyklister i perioden ca. kl. 7.30-8.30.

## 5.5.10 Krydset Nakskovvej/Bramslykkevej/Vigerslevvej (10)

Krydset er beliggende i boligområdet umiddelbart vest for stationen. Vejene er delvis ensrettede og generelt ikke særligt trafikerede. I forbindelse med besigtigelserne blev det konstateret, at flere elever benytter ruten fra Bramslykkevej i retning mod Nakskovvej, hvor det lidt store og lidt *udflydende* atypiske kryds kan virke uoverskueligt.



Figur 23. Krydset Nakskovvej/Bramslykkevej/Vigerslevvej. Antal køretøjer, fodgængere og cyklister i perioden ca. kl. 7.30-8.30 på tværs af den røde linje.

Det fremgår af videoanalysen, at biltrafikken i krydset er meget beskeden, mens cykeltrafikken er relativ stor (>50 %). Hovedstrømmen af cykeltrafik er i retning mod stationen, men de bløde trafikanter krydser spredt og vilkårligt gennem krydset. Vigerslevs lange retlinede forløb med et forholdsvis bredt tværprofil kan indbyde til, at biltrafikken kører med høj hastighed. Der er mange parkerede biler i vejsiden, hvilket medfører begrænset oversigt. Høj hastighed og begrænset oversigt kan således medføre en forøget uheldsrisiko i forhold til bløde og i nogle tilfælde små krydsende bløde trafikanter.

## 6 Løsningskatalog

På baggrund af den samlede trafikale analyse fremlægges i det følgende en række løsningsforslag på de udvalgte lokaliteter. I første omgang på principniveau, som er beskrevet nærmere i bilag 3: Løsningskatalog og derefter som skitseforslag (afsnit 0).

	Tiltag	Formål	Bemærkning
<b>Vibeholmen (1)</b>			
1A	Indkørselsforbud for motorkøretøjer fra Skellet i tidsafgrænset periode.	Fjerne/kraftigt reducere biltrafik på Vibeholmen omkring skolens ringetid.	Bør kombineres med afsætningsmulighed andet steds.
1B	Vejlukning – fysisk lukning ved Valby Langgade	Fjerne/kraftigt reducere biltrafik på Vibeholmen omkring skolens ringetid.	Bløde trafikanter kan passere. Bør kombineres med afsætningsmulighed andet steds. Der skal etableres vendeplads i enden mod Valby Langgade.
1C	Både ved Skellet og Valby Langgade etableres permanent indkørselsforbud for motorkøretøjer.	Fjerne/kraftigt reducere biltrafik på Vibeholmen omkring skolens ringetid.	Bløde trafikanter kan passere. Bør kombineres med afsætningsmulighed andet steds. Der skal etableres vendeplads i enden mod Valby Langgade.
1D	'Kiss & ride' princip med afsætning direkte til perroner.	Forbedre sikkerheden ved selve afsætningsituationen.	Løsningen nedlægger p-pladser, og understøtter i øvrigt ikke brugen af cykel med et afsætningsprincip 'lige ved døren'.
1E	Udvalgte p-pladser langs nordsiden konverteres til ladcykel-parkering i tidsafgrænset periode.	Forbedre forholdene for forældre, der afleverer børn med ladcykel.	
1F	Venstresvingsforbud ved udkørsel til Valby Langgade.	Reducere omfang af biltrafik på Vibeholmen.	Bør kombineres med afsætningsmulighed andet steds.
1G	Standsningsforbud vest for udkørslen til Valby Langgade.	Forbedre oversigten for venstresvingende.	Bør kombineres med fysisk tiltag.
<b>Skellet (2)</b>			
2A	Udstigningsperroner i begge sider.	Forbedre afsætningsmulighederne på Skellet.	Løsningen nedlægger p-pladser i østsiden, som delvist ligger i Frederiksberg Kommune.
2B	Fodgængerkrydsning med støttepunkt ved Betty Nansens Allé.	Forbedre krydsningsmulighederne på Skellet.	Skolepatruljen kan flyttes hertil. Løsningen ligger delvist i Frederiksberg Kommune.

	Tiltag	Formål	Bemærkning
<b>Krydset Valby Langgade/Skellet (3)</b>			
3A	Signalregulering i krydset Valby Langgade/Skellet.	Fjerner oversigtsproblematikken og forbedrer generelt trafiksikkerheden for både de bløde trafikanter og biltrafikken.	
3B	Nedlæggelse af svingbaner på Valby Langgade.	Forbedrer oversigten fra Skellet og trafiksikkerheden ved fodgængerfeltet/stikrydsningen.	Suppleres gerne med at nedlægge fodgængerfeltet på tværs af Valby Langgade.
<b>Valby Langgade ml. Skellet og Nakskovvej (4)</b>			
4A	Sikret stikrydsning/støttepunkt på Valby Langgade ved Vibeholmen og Nystedvej.	Forbedre krydsningsmulighederne på Valby Langgade.	Etableres uden fodgængerfelt, da det på fri strækning giver falsk tryghed og ikke er sikkert.
4B	Signalreguleret fodgængerkrydsning på Valby Langgade ved Vibeholmen.	Forbedre krydsningsmulighederne på Valby Langgade.	Bør etableres i kombination med en vejlukning af Vibeholmen.
4C	Elektroniske hastighedstavler.	Reducere den kørte hastighed på delstrækningen. Har erfaringsmæssigt en god effekt.	
4D	Udstigningsperroner på Valby Langgade.	Forbedre afsætningsmulighederne på Valby Langgade, så det kan ske sikkert.	Etableres ved inddragelse af dele af kørespor og evt. midterfelt/-helle.
4E	Bredere cykelstier på broen henover S-banen.	Forbedre fremkommeligheden for cyklister.	Muligheden for sikkert at stoppe ved kantstenen inden krydsning af kørebanen.
4F	Forbedre trappeadgangen til fra tunnelen under vejen.	Forøge trappens attraktivitet.	
4G	Sikret stikrydsning/støttepunkt på Valby Langgade ved Nystedvej/Nakskovvej. Skabe pladsdannelse mod syd ved Nystedvej. Overkørsel ved Nakskovvej nord mod Valby Langgade.	Forbedre krydsningsmulighederne på og langs Valby Langgade.	Forenkler vejtilslutningen ved Nystedvej.
<b>Krydset Roskildevej/Skellet (6)</b>			
6A	Cykelstien fra Skellet flyttes tættere på kørebanen.	Forbedre bilisternes udsyn til cyklisterne.	Stilfarten ligger reelt i Frederiksberg Kommune.

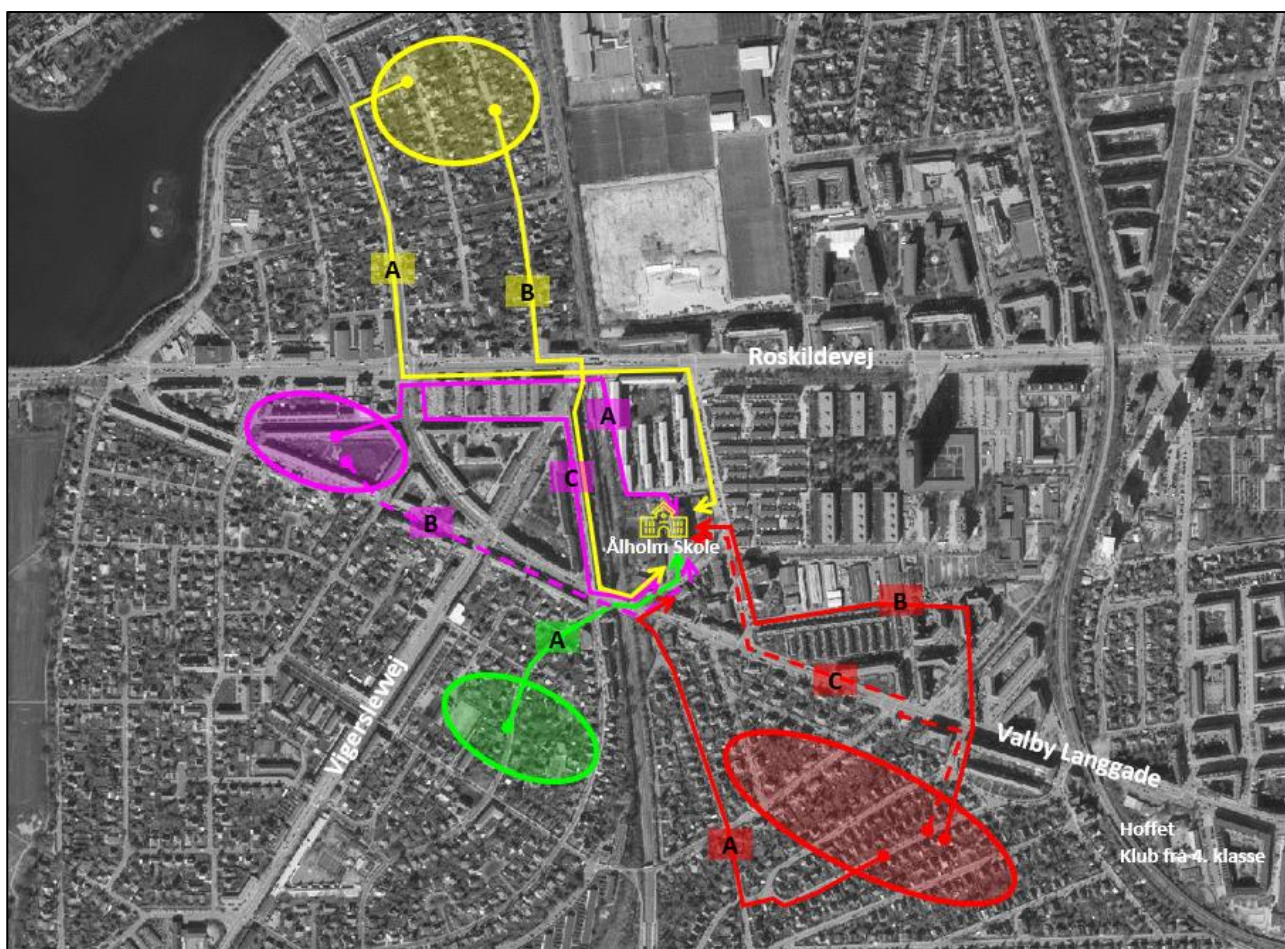


	Tiltag	Formål	Bemærkning
<b>Krydset Roskildevej/Vigerslevvej (7)</b>			
7A	Dobbeltrettet cykelstikrydsning ved siden af fodgængerfeltet.	Fjerne cyklister fra fodgængerfeltet og dermed forbedre trygheden for fodgængere.	Risiko for, at biler kan køre igennem.
7B	Cykelsymboler på cykelstien ud for busstoppestederne.	Reducere risikoen for konflikt mellem cyklister og buspassagerer.	
7C	Opdele cykelstien i en form for <i>fast lane</i> og <i>comfort lane</i> på delstrækningen mellem Vigerslevvej og Hjørnelodden.	Forøge trygheden på cykelstien for de små cyklister (skolebørn), så de ikke benytter fortovet.	Cykelstien er smallere end normalt til denne opdeling (ca. 2,0 m).
7D	Hastighedsnedsættelse til 50 km/t på delstrækningen mellem Damhustorvet i Rødovre og Skellet.	Forbedre sikkerheden omkring fodgængerkrydsningen og på Roskildevej generelt.	
<b>Krydset Roskildevej/Ålholmvej (8)</b>			
8A	Generel geometrisk opstramning af krydset.	Forbedre trygheden for krydsende fodgængere. Reducere hastigheden igennem svingene.	Kan medføre at busstoppesteder flyttes og p-pladser nedlægges.
8B	Forlænge grøntider for fodgængere på tværs af Roskildevej.	Forbedre trygheden for krydsende fodgængere.	
<b>Krydset Valby Langgade/Ålholmvej/Vigerslevvej (9)</b>			
9A	Vejlukning af Valby Langgade vest for krydset, cyklister undtaget.	Gøre krydset mere enkelt og overskueligt og dermed forbedre trafikikkerheden.	Vil overflytte trafik til andre ruter. De kapacitetsmæssige konsekvenser bør undersøges. Den ændrede vejbetjening kan medføre negative konsekvenser for biltrafikken, fx omvejskørsel. Kan flytte trafikikkerhedsmæssige problemer til andre lokaliteter. Kan medføre ændringer på de omkringliggende veje.
9B	Geometrisk opstramning af venstresvinget fra Vigerslevvej til Ålholmvej.	Reducere hastigheden igennem svinget, så sikkerheden og trygheden forbedres for krydsende fodgængere, mv.	En reduceret hastighed kan reducere afviklingen igennem krydset.
9C	Kantstensafgrænsning på fangeøen på cykelstien mod kørebanelen.	Reducere risikoen for at ligeudkørende cyklister kører indover cykelfeltet.	

	Tiltag	Formål	Bemærkning
9D	Signaltekniske justeringer.	Forbedre trafikikkerheden.	Kan have betydning for kapaciteten.
<b>Krydset Vigerslevvej/Nakskovvej/Bramslykkevej (10)</b>			
10A	Hastighedszone med hævet flade i krydset Nakskovvej/Bramslykkevej/Vigerslevvej.	Reducere hastighedsniveauet omkring krydset og dermed forbedre trafikikkerheden og trygheden – særligt for bløde trafikanter.	Hastighedszonen kan etableres for hele delområdet.

### 6.1 Prioritering/anbefaling og fravalg

På baggrund af tryghedsundersøgelsen, besigtigelserne, videoanalyserne og input fra skolebestyrelsens trafikudvalg vurderes de primære ruter fra de enkelte delområder i skoledistriktet at være som vist på figur 24. Selvom ruterne lilla C og rød A umiddelbart er længere alternativer end nødvendigt, benyttes de tilsyneladende i højere grad end fx ruterne lilla B og rød C. Bl.a. af trafikikkerheds- og tryghedsmæssige årsager.



Figur 24. Primære ruter fra de seks delområder til Ålholm Skole. Ruter vist med punkteret linje vurderes benyttet i mindre grad.

I det følgende beskrives to anbefalede 'løsningspakker' som dels indeholder forslag i skolens umiddelbare nærrområde, og dels forslag beliggende lidt længere fra skolen. Forslagene tilgodeser til dels de mest

benyttede ruter, men til dels også de ruter, der benyttes i mindre grad, men som er kortere og derfor kan blive attraktive at benytte, hvis trafikikkerheden forbedres.

Der er i tabel 3 opstillet en prioriteringsliste af de anbefalede løsningsforslag, som samlet er vist på figur 25 og figur 26. Prioriteringen er baseret på en samlet kvalitativ vurdering af de enkelte løsningsforslag, hvor der er lagt vægt på følgende:

1. Løsningen effekt i forhold til at forbedre trafikikkerheden og trygheden for skoleeleverne, samt generelt for øvrige trafikanter.
2. Løsningen gavner så mange elever som muligt → nærhed til Ålholm skole.
3. Løsningsforslagets bygbarhed
4. Løsningsforslagets pris

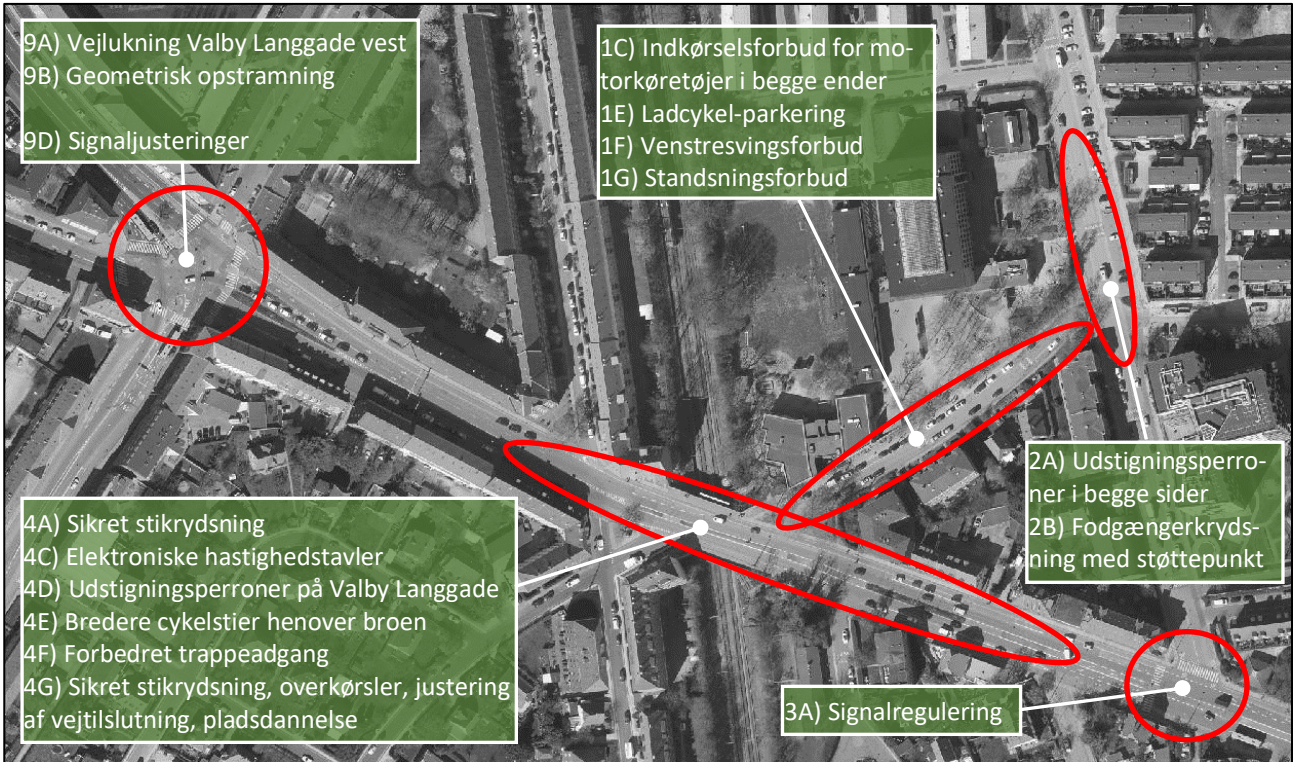
Forslag	Lokalitet	Indbyrdes afhængigheder
<b>Løsningsforslag tæt på skolen (figur 25).</b>		
1C+1E+1F+1G	Vibeholmen	Bør kombineres med 2A og 2B og evt. 4D.
2A+2B	Skellet	Kan etableres alene, men bør særligt overvejes i forbindelse med 1C og 1F.
3A	Krydset Valby Langgade/Skellet	Kan etableres alene.
4C	Valby Langgade	Kan etableres alene.
4A	Valby Langgade	Kan etableres alene.
4F	Valby Langgade	Kan etableres alene.
9A+9B+9D	Krydset Valby Langgade/Ålholmvej/Vigerslevvej	Kan etableres alene.
4E	Valby Langgade	Kan etableres alene.
4G	Valby Langgade	Kan etableres alene.
4D	Valby Langgade	Kan etableres alene, men bør særligt overvejes i forbindelse med 1C og 1F.
<b>Løsningsforslag længere væk fra skolen (figur 26).</b>		
7D	Roskildevej v. Ålholm st.	Kan etableres alene.
8A	Krydset Roskildevej/Ålholmvej	Kan etableres alene.
7A	Roskildevej v. Ålholm st.	Kan etableres alene.
10A	Krydset Nakskovvej/Bramslykkevej/Vigerslevvej	Kan etableres alene.
7B+C	Roskildevej v. Ålholm st.	Kan etableres alene.
6A	Krydset Roskildevej/Skellet	Kan etableres alene.

Tabel 3. Prioritering af anbefalede løsningsforslag.

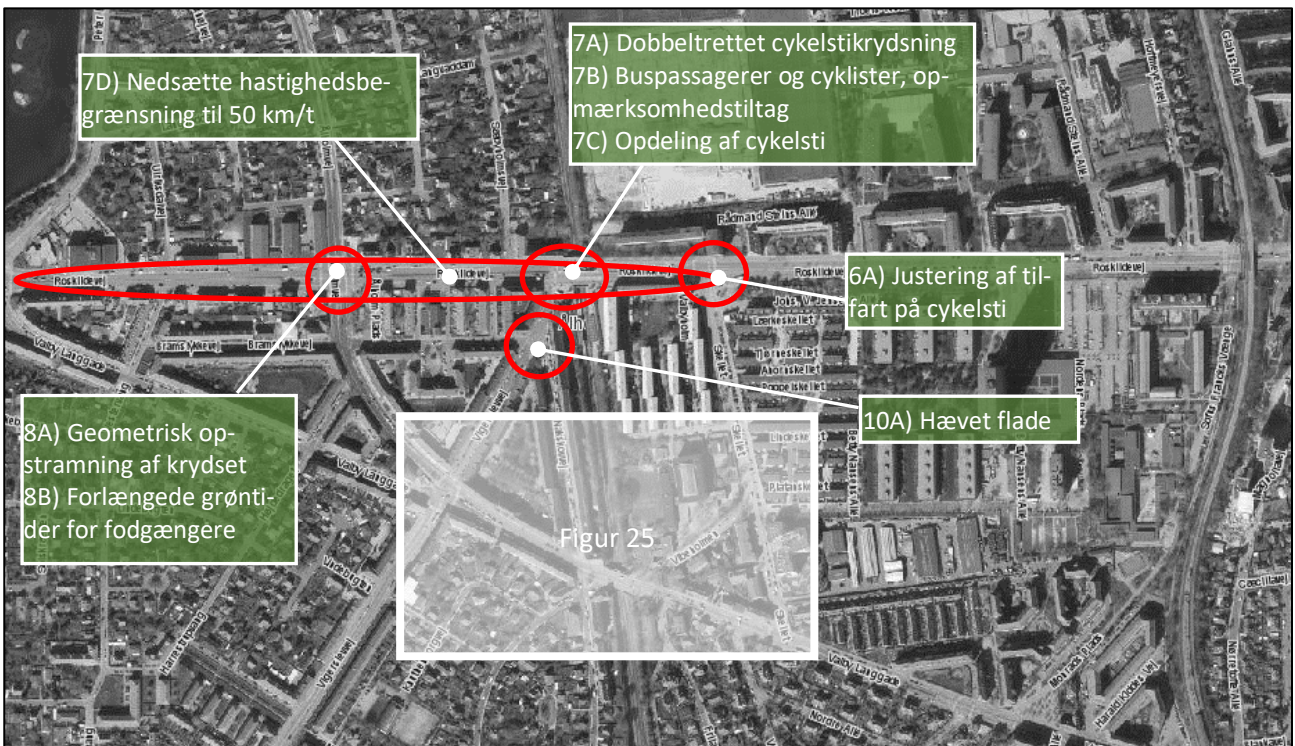
Det anbefales således at prioritere løsningspakken tæt på skolen, som er vist på figur 25. Generelt kan alle de enkelte løsningsforslag i begge pakker etableres alene, men det anbefales, at løsningsforslaget på Vibeholmen (1) kombineres med løsningsforslagene på Skellet (2A og 2B) og eventuelt udstigningsperroner på Valby Langgade (4D).

Figur 25 viser tiltag i skolens umiddelbare nærområde, og på figur 26 vises tiltag lidt længere væk.





Figur 25. Den ene løsningspakke indeholder forslag til tiltag i skolens umiddelbare nærrområde. Forslagene er beskrevet nærmere i afsnit 6.2.



Figur 26. Den anden løsningspakke indeholder forslag til tiltag lidt længere fra skolen. Forslagene er beskrevet nærmere i afsnit 6.2.

## 6.2 Beskrivelse og skitser af udvalgte løsningsforslag

I dette kapitel uddybes og beskrives forslagene i 'Løsningspakkerne' - vist på figur 25 og figur 26. Forslagene er desuden suppleret med skitser/tegninger - de fremgår af tegningsbilaget.

Københavns Kommune har i efteråret 2019 fået foretaget en parkeringstælling i området omkring Ålholm Skole. Der foreligger således en opgørelse over antallet af lovlige p-pladser og parkeringsbelægningen kl. 12, kl. 17 og kl. 22. Løsningsforslagene har i nogle tilfælde konsekvenser for antallet af p-pladser på de enkelte lokaliteter. Parkeringstællingen er således anvendt til beregning af den forventede fremtidige belægningsgrad, hvis løsningsforslagene etableres.

### 6.2.1 Vibeholmen (tegn.nr. 1 8276-1 A1)

#### *Indkørselsforbud for motorkøretøjer*

I begge ender af Vibeholmen, ved Skellet hhv. Valby Langgade, etableres et permanent indkørselsforbud for motorkøretøjer. I den østlige ende ved Skellet skiltes der på undertavle, at beboerkørsel og renovationskørsel samt store køretøjer med et ærinde på strækningen er tilladt (endelig tekst skal fastlægges i de videre faser). Forældre kan således ikke længere køre ind og afsætte eller hente deres børn, eller parkere på Vibeholmen.

Formålet med tiltaget er at fjerne, eller kraftigt reducere, biltrafikken på Vibeholmen frem mod ringetid, hvor forældre i dag kører hen foran indgangen for at sætte skolebørn af. Det kan dog næppe helt undgås, og det må forventes, at nogle vil ignorere indkørselsforbuddet. Det foreslås derfor, at tiltaget suppleres med kampanjer, information, el.lign. rettet mod forældrene. I forbindelse med videoanalyserne blev den skolerelaterede trafik kortlagt til cirka 50 bilister i timen 7:20-8:20. Beboertrafikken vurderes at være lille, fordi der i forbindelse med videoanalysen ikke blev frigivet meget få p-båse.

#### *Udkørselsforbud for motorkøretøjer og vendeplads*

I den vestlige ende, ved Valby Langgade, etableres der desuden et udkørselsforbud for motorkøretøjer, men med undertavle, at renovationskørsel og store køretøjer er tilladt (endelig tekst skal fastlægges i de videre faser). Det vil sige, at renovationsbiler og f.eks. flyttebiler kan køre ind fra Skellet og ud til Valby Langgade uden, det er nødvendigt at vende. Til gengæld skal beboere vende og køre ud via Skellet. Der etableres derfor en vendeplads dimensioneret til personbiler i den vestlige ende ved Valby Langgade. Vibeholmen er i dag standsningsforbudszone, så det er ikke nødvendigt at skilte med standsningsforbud på selve vendepladsen, men det kan overvejes at supplere med en tavle med standsningsforbud (og undertavle 'På vendeplads'), så denne restriktion tydeliggøres. Det bemærkes, at der må forventes en risiko for, at udkørselsforbuddet ikke overholdes i praksis.

#### *Ensretning ophæves*

Den nuværende ensretning ophæves, så beboere kan køre ud via Skellet. Der er flere steder, hvor det er muligt at vige for hinanden, så det vurderes, at der ikke er behov for yderligere vigepladser. Desuden kan cyklister færdes dobbeltrettet på delstrækningen.

#### *Venstresvingsforbud til Valby Langgade*

En skiltning med indkørselsforbud alene fjerner ikke risikoen for gennemkørsel, og derfor suppleres løsningen med et venstresvingsforbud ved udkørslen til Valby Langgade. Dette gælder i princippet kun renovationsbiler og store køretøjer, men ved at etablere en midterhelle på Valby Langgade som fysisk foranstaltning vurderes det, at omfanget af biltrafik på Vibeholmen kan reduceres yderligere. Særligt frem mod ringetid, idet tiltaget for nogle vil give omvejskørsel og derfor 'tvinge' dem til at afsætte skolebørnene på fx Skellet. Tiltaget vil desuden forbedre trafikikkerheden i krydset, da det fjerner venstresvingskonflikten og forbedrer krydsningsmuligheden for fodgængere og cyklister.



## *Fleksibel parkering – cykelparkering*

Desuden omfatter forslaget, at 2-5 af de nuværende bilparkeringspladser ud for indgangen i nordsiden konverteres til cykelparkering i tidsafgrænsede perioder, fx kl. 7.30-8.30 og 15-16. Det vil sige, p-pladserne bliver et fleksibelt parkeringsareal, der som udgangspunkt angives med skiltning, men kan suppleres med farvet belægning. Formålet er at forbedre forholdene for forældre, der afleverer børn med ladcykel. Tidsafgrænsningen kan evt. udvides, så den omfatter hele skolens åbningstid (f.eks. kl. 7.30-17). Dermed kan skolebørn også bruge p-pladserne til cykelparkering, mens de er i skole. Udenfor den angivne tid er der normale p-pladser, og tiltaget har således ikke betydning for parkeringsregnskabet. Der findes i dag en tilsvarende løsning på Ndr. Frihavsgade.

### ***Forslagenes fysiske konsekvenser***

Der er i dag 28 p-pladser på Vibeholmen, og der er registreret en maksimal belægningsgrad på 75 % (kl. 22). Etablering af en vendeplads i den vestlige ende medfører, at 2 p-pladser nedlægges, hvilket giver en fremtidig maksimal belægningsgrad på 81 %. Desuden reduceres det nuværende grønne areal, hvor der udover fire forholdsvis store træer og en hæk, står to bænke.

*Anlægsoverslag: Del af anlægspakke P2 til en samlet pris på ca. 3,6 mio. kr.*

## 6.2.2 Skellet v. Vibeholmen (tegn.nr. 1 6436-1 A1)

### *Ud- og indstigningsperroner*

Der etableres ud- og indstigningsperroner i begge sider af vejen – i vestsiden ca. 30 m nord for Vibeholmen og i østsiden ca. 20 m nord for. Formålet er at forbedre afsætningsmulighederne på Skellet, så behovet for at benytte Vibeholmen reduceres.

Begge perroner etableres ca. 20 m lange, hvilket giver plads til ca. 3 biler ad gangen ved hver perron. I vestsiden er cykelstien ca. 2,8 m bred, og perronen foreslås her at have en bredde på 1 m. Den etableres på og i niveau med den eksisterende cykelsti, og cykelstien vil dermed få en bredde på 1,8 m på delstrækningen forbi perronen. Perronen foreslås etableret med en afvigende, men cykelvenlig, belægning, så cyklisterne både bliver opmærksomme på, at det er fodgængerareal, og at de kan køre henover perronen, når den ikke er i brug.



*Figur 27. Eksempler på udstigningsperroner delvist integreret i cykelsti. Tv. Blegdamsvej ved Mærsk-tårnet i København (foto: google.com/maps). Th. Nordre Fasanvej på Frederiksberg (foto: RAW Mobility).*

I østsiden etableres perronen med en bredde på 2 m på de nuværende vinkelrette p-pladser. Det vil her ikke være nødvendigt at inddrage cykelstien, men som udgangspunkt foreslås den etableret i niveau med cykelstien og med samme belægning som langs vestsiden. Løsningen nedlægger p-pladser i østsiden, som delvist ligger i Frederiksberg Kommune.



Figur 28. Eksempler på udstigningsperron/fodgængerrepos langs cykelsti. Tv. Foto fra vejreglerne. Th. Frederiksborggade i København (foto: RAW Mobility).

Begge perroner skiltes med standsningsforbud fx i perioderne kl. 7.30-9.00 og 14.00-16.00, men med ud- og indstigning tilladt. I øvrig tid er det tilladt at parkere i vejsiden (længdeparkering).

### *Sikret fodgængerkrydsning og hævet flade*

Ca. 10 m nord for Vibeholmen etableres en 2 m bred midterhelle, der skal fungere som sikret fodgængerkrydsning med støttepunkt. Løsningen forbedrer krydsningsmulighederne på Skellet og giver et mere sikkert alternativ til krydset ved Valby Langgade. Skolepatruljen kan flyttes hertil.

Udformningen af løsningen er dimensioneret i forhold til svingende sættevognstog til og fra Betty Nansens Allé. Derfor er det nordgående kørespor forbi midterhellen meget bredt, og det foreslås derfor at indsnævre kørebanen med overkørbare arealer. De overkørbare arealer bør udformes, så de ikke fremstår som gangarealer eller "støttepunkter". Eksempelvis med lave kantstenslysninger (3-4 cm) og med belægning i asfalt. I østsiden syd for udstigningsarealet skiltes derfor med permanent standsningsforbud af hensyn til arealbehovskurverne for de store køretøjer.

Stikrydsningen etableres på en hævet flade med ramper svarende til 30 km/t (nuværende hastighedszone). Den hævede flade kan udvides til at omfatte krydset med Vibeholmen og Betty Nansens Allé.

Ud- og indstigningsperronen langs østsiden føres tilbage til krydsningspunktet, så skolebørnene efter afsætning kan gå direkte hen til krydsningspunktet uden at krydse cykelstien. Krydsningen kan eventuelt suppleres med fodgængerfelt og gult blinklys (Torontoanlæg), men dette kan i trafiksvage perioder give en falsk tryghed og dermed forøge uheldsrisikoen.

Dele af løsningsforslaget ligger reelt i Frederiksberg Kommune, som dermed skal inddrages i og godkende projektet. Bl.a. i forhold til nedlæggelsen af p-pladser. Der har været indledende dialog med Frederiksberg Kommune, der er indstillet på videre dialog, men som har behov for et projektforslag for at tage endelig stilling til projektet.



## ***Forslagenes fysiske konsekvenser***

Der er i dag 135 p-pladser på Skellet, og der er registreret en maksimal belægningsgrad på 64 % (kl. 12). Etablering af krydsningshellen og udstigningsperronen i østsiden medfører, at 14 p-pladser nedlægges, hvilket giver en fremtidig maksimal belægningsgrad på 72 %.

Det vurderes, at løsningen giver mulighed for begrønning af hjørnet mellem Skellet og Betty Nansens Allé.

*Anlægsoverslag: Del af anlægspakke P2 til en samlet pris på ca. 3,6 mio. kr.*

### 6.2.3 Krydset Valby Langgade/Skellet (tegn.nr. 1 7912-1 A1)

#### *Signalregulering*

Krydset mellem Valby Langgade og Skellet signalreguleres, hvilket generelt forbedrer trafikikkerheden. Løsningen giver en mere attraktiv krydsningsmulighed for de bløde trafikanter og fjerner oversigtsproblematikken fra Skellet. Krydsets østlige vejgren suppleres med et fodgængerfelt på tværs via den nuværende midterhelle. Signalreguleringen kan trafikstyres, så Skellet kun indkobles, når der er trafik herfra. Desuden bør der etableres busprioritering og samordning med de øvrige signaler på Valby Langgade.

#### *Skolepatrulje*

Skolepatruljen hjælper kun eleverne på tværs af Skellet i dag, fordi politiet vurderer, at det er for usikkert at have en skolepatrulje på Valby Langgade. En ny signalregulering vil give mulighed for, at skolepatruljen tillige hjælper elever på tværs af Valby Langgade.

#### *Afkortede cykelstier*

Cykelstien fra øst afkortes, så cyklerne blandes med de højresvingende biler i retning mod Skellet. Med henblik på at undgå for brede kørespor etableres der en skillehelle på det overskydende kørebaneareal langs fortovet. Et separat højresvingsspor kombineret med cykelbane bør jf. vejreglerne være 3,5 m bredt. Alternativt kan skillehellen udelades og i stedet kan der etableres et slips mellem højresvingsspor og ligeudspor, men det vil give en mere skarp indkørselsvinkel til det i forvejen forholdsvis korte højresvingsspor.

På Skellet afkortes cykelstien ligeledes, og tilfartens kørebane i separate højre- og venstresvingsspor. Det er i den forbindelse nødvendigt at kørebaneudvide i krydsets nordvestlige hjørne i forhold til arealbehov for et højresvingende sættevogntog.

Ifølge en undersøgelse i Københavns Kommune<sup>1</sup> er en afkortet cykelsti en mere trafikikker løsning end en fremført cykelsti, men til gengæld forringer den trygheden. Alternativt kan de nuværende fremførte cykelstier bevares. På Skellet vil der så ikke være mulighed for kanalisering i separate svingsspor.

I krydsets overligger foreslås det på cykelstien at etablere en venstresvingbane for cyklister. Cykelstien er i dag kun ca. 2,0 m bred og derfor foreslås det at breddeudvide til 2,5 m forbi venstresvingbanen ved at indsnævre fortovet. Dvs. så der på cykelstien opdeles i 1,25 m venstresvingbane og i 1,25 m ligeudbane. Der står i dag en gittermast på fortovet tæt på cykelstien, og derfor udvides der først efter denne (øst for). Det vurderes muligt at opretholde en fortovsbredde på 2,0-2,5 m på den ca. 8-10 m lange delstrækning. Køben-

<sup>1</sup> Afkortede cykelstier – religion eller trafikikkerhed!?, Af: Søren Troels Berg, Fagkoordinator for Trafikker og Thor Bendsen, akademisk medarbejder, Københavns Kommune, 2019.

havns Kommune ønsker en venstresvingsbane og en ligeudbane på hver 1,5 m. Dvs. der skal i så fald reduceres yderligere 0,5 m af fortovsbredden, så den på en kort delstrækning bliver 2,0 m. Det kan ligeledes være nødvendigt at flytte den nuværende gittermast, så forsætningen kan forlænges, hvilket vil medføre en betydelig merudgift. Den endelige udformning udføres i forbindelse med detailprojekteringen, hvor der ligeledes foreligger en opmåling.

### ***Forslagenes fysiske konsekvenser***

Etablering af signalanlægget bør medføre, at det ikke længere er muligt at parkere i frafarten på Skellet, hvor der i dag er én p-plads. Desuden nedlægges to p-pladser, hvor cykelstien afkortes fra øst af hensyn til oversigt.

*Anlægsoverslag: Del af anlægspakke P2 til en samlet pris på ca. 3,6 mio. kr.*

## 6.2.4 Valby Langgade ml. Skellet og Nakskovvej (tegn.nr. 1 7912-2 A1)

### *Elektroniske hastighedstavler*

Der opsættes elektroniske hastighedstavler på Valby Langgade på delstrækningen mellem Skellet og Nakskovvej, som tændes morgen og eftermiddag omkring skolens ringetid. Hastighedsgrænsen sænkes til 40 km/t (alternativt 30 km/t), og på undertavle angives det, at der er skole på strækningen. Der opsættes som minimum to tavler (en i hver ende), men der kan være behov for at supplere med to ekstra tavler (er medtaget i anlægsoverslaget). Københavns Kommune har oplyst, at der kan være usikkerhed i forhold til driften af tavlerne.

### *Sikret stikrydsning*

Der etableres en sikret stikrydsning på Valby Langgade ud for Vibeholmen, så krydsningsmulighederne for skolebørn syd for Valby Langgade forbedres. Stikrydsningen etableres med støttepunkter både på en midterhelle og på sideheller i vejsiderne. Midterhellen etableres med en bredde på 2,8-3,0 m og opdeles med separate arealer for fodgængere og cyklister. Sidehellerne bliver 2 m brede og kun for fodgængere. Midterhellen placeres, så en 12 m lastvogn kan svinge til venstre fra Frilands Allé.

I sydsiden etableres der på cykelstien et venstresvingsfelt for cyklister fra vest, så de ikke holder i vejen for ligeudkørende cyklister i retning mod øst. Cykelstien udvides til 2,5 m, hvilket er minimum 1 m bredere end i dag, og dermed forbedres "venteforholdene" for de venstresvingende væsentligt. Der vurderes ikke at være nævneværdig konflikt mellem krydsende cyklister fra hver side af vejen (nord og syd), idet de ikke vurderes at krydse samtidigt (i retning mod skolen om morgenen og i retning væk fra om eftermiddagen).

Stikrydsningens placering medfører, at det eksisterende busstoppested i østgående retning flyttes til øst for Frilands Allé, hvilket nedlægger tre p-pladser. Hvor der i dag står et buskur, kan der i stedet opsættes flere cykelstativer.

### *Ud- og indstigningsperroner på Valby Langgade*

Langs nordsiden af Valby Langgade, på en delstrækning på ca. 50 m øst for Vibeholmen, etableres der ind- og udstigningsperroner langs cykelstien med henblik på at forbedre afsætningsmulighederne på Valby Langgade, så det kan ske mere sikkert end i dag. Perronerne etableres både langs de eksisterende afmærkede parkeringsbaner og langs det forholdsvis brede kørebaneareal modsat udmundingen af Frilands Allé. Kørebanearealet, inklusive parkeringsbane, er i dag forholdsvis bred, ca. 6,15 m. Derfor etableres perronerne på det nuværende kørebaneareal og i niveau med cykelstien. Perronerne får en bredde på 0,8 m bortset fra den vestligste ende som snævrer lidt ind til 0,5 m.

Parkeringsbanerne flyttes lidt ind mod kørebanemidten, så køresporene indsnævres fra ca. 4 m til 3,25 m. Da der er kantstensafrænset midterhelle/rabat på denne delstrækning, medfører det en risiko for, at et stort køretøj med en bredde på 2,55 m (fx en bus) vil have svært ved at passere, hvis der holder et køretøj med en tilsvarende bredde i parkeringsbanen. Derfor foreslås det, at der i den østlige ende af parkeringsbanen ikke etableres perron, så bl.a. varelevering eller andet kan ske herfra. Hvis Københavns Kommune ønsker at friholde pladsen til varelevering evt. i en tidsbegrænset periode, kan dette skiltes.

I sydsiden af Valby Langgade flyttes det nuværende busstoppested til umiddelbart øst for Frilands Allé, og der etableres i stedet en afsætningsplads med ud- og indstigningsperron på 0,8 m på nuværende cykelsti, som lokalt indsnævres til 1,8 m. Flytning af busstoppestedet skal godkendes af Movia.

Perronerne etableres i niveau med den eksisterende cykelsti og med en afvigende, men cykelvenlig belægning, så cyklisterne både bliver opmærksomme på, at det er fodgængerareal, og at de kan køre henover perronen, når den ikke er i brug.

De vestligste ca. 3 p-pladser af parkeringsbanen langs nordsiden og pladsen i sydsiden skiltes med standsningsforbud i en tidsafgrænset periode (f.eks. kl. 8-9 og 15-16), men med ud- og indstigning tilladt. I øvrig tid er det tilladt at parkere i parkeringsbanen.

#### *Bredere cykelstier på broen over S-banen*

Cykelstierne på jernbanebroen udvides fra de nuværende 1,2-1,4 m til 2,5 m med henblik på at forbedre fremkommeligheden for cyklister og muligheden for sikkert at stoppe ved kantstenen inden krydsning af kørebanen. Udvidelsen sker ved at indsnævre køresporene til 2 x 3,25 m, og derudover etableres en skille-rabat langs nordsiden på 0,9 m. Indsnævringen af køresporene vil desuden ulovliggøre parkering i nordsiden.

#### *Visuel opdeling af cykelstien*

På delstrækningen mellem Nakskovvej og tunnelen opdeles cykelstien visuelt i to, eksempelvis med en form for afmærkning eller farvet overfladebelægning. Hensigten er, at de små cyklister skal benytte den højre side og samtidig signalere overfor de hurtige cyklister, at der skal tages hensyn.

#### *Sikret stikrydsning ved Nystedvej*

Der etableres en sikret fodgængerkrydsning på Valby Langgade umiddelbart vest for Nystedvej, så krydsningsmulighederne for skolebørn syd for Valby Langgade forbedres. Fodgængerkrydsningen etableres med støttepunkter både på en midterhelle og på sideheller i vejsiderne. Midterhellen etableres med en bredde på 2 m. Sidehellen i sydsiden bliver 2 m bred og i nordsiden 1,25 m, men med et fodgængerareal på 0,8 m på dele af cykelstien. Cykelstien er på delstrækningen således kun 1,4 m bred, men et 0,8 m bredt areal etableres i niveau med cykelstien og med en cykelvenlig belægning, så det kan benyttes af cyklister, når der ikke er fodgængere.

Midterhellen placeres, så en renovationsbil (10 m) kan svinge til venstre fra Nystedvej. En 12 m lastvogn kan kun svinge venstre ud fra Nystedvej, hvis den med karosseriet (ikke hjulene) svinger indover skillerabatten i nordsiden. Der kan eventuelt forbydes venstresving for køretøjer længere end 10 m fra Nakskovvej fra syd, da der er andre udkørselsmuligheder til det overordnede vejnet i området. Det foreslås at etablere et overkørbart areal i forlængelse af midterhellen.

I nordsiden etableres der et venstresvingsfelt for cyklister fra øst, så de ikke holder i vejen for ligeudkørende cyklister i retning mod vest.

Stikrydsningens placering medfører, at det eksisterende busstoppested i vestgående retning flyttes til vest for Nakskovvej, hvilket nedlægger fire p-pladser. Flytning af busstoppestedet skal godkendes af Movia. På tværs af Nakskovvej etableres en overkørsel med henblik på at sænke hastighedsniveauet ved ind- og udsving.

### *Pladdannelse ved Nystedvej*

Der er i dag to sidevejstilslutninger i sydsiden (Nystedvej og Nakskovvej) umiddelbart ved siden af hinanden, og som krydser hinanden 15-20 m syd for Valby Langgade. Den vestlige nedlægges og i stedet etableres en pladdannelse med mulighed for begrønning, ophold, mv. Nystedvej bevares som sidevejstilslutning med overkørsel.

I sydøstsiden langs Nystedvej foreslås det, at det meget brede fortov udnyttes med fx begrønning, opholdsmuligheder, cykelparkering, mv. De to delområder på hver side af vejen kan eventuelt bindes sammen, så kørebanen integreres i pladdannelsen med en anden belægning end den nuværende i asfalt.

### *Tunnelunderføringen*

Trappeadgangene til tunnelen langs S-banen under Valby Langgade forbedres med fx et fladere trappeforløb, så det bliver nemmere at trække cyklen op og ned, skridsikker belægning, mv. Desuden opsættes spejle ved indgangene, så det er muligt at se ind i tunnelen fra trappen. Det foreslås desuden at supplere med udsmykning og bedre belysning i tunnelen, så trygheden øges. Københavns Kommune arbejder med etablering af tryghedspatroljer, som netop kan anvendes i forbindelse med passage af tunneller. I lighed med skolens skolepatrolje, kunne der dannes en tryghedspatrolje, som hjælper eleverne igennem tunnelen ved ringetid.

### ***Forslagenes fysiske konsekvenser***

Der er i dag 51 p-pladser på Valby Langgade på delstrækningen mellem Skellet og Vigerslevvej, og der er registreret en maksimal belægningsgrad på 110 % (kl. 22). Kl. 17 er belægningsgraden 78 %. Flytningen af de to busstoppesteder til arealer med nuværende p-pladser medfører, at 7 p-pladser nedlægges, men til gengæld etableres der 5 nye p-pladser langs nordsiden umiddelbart øst for Vibeholmen. Der vil således være en nettoreduktion på 2 p-pladser og en fremtidig maksimal belægningsgrad på 114 %.

Der vil være mulighed for begrønning på pladdannelsen ved Nystedvej.

*Anlægsoverslag: Anlægspakke P3 til en samlet pris på ca. 6,0 mio. kr.*

### 6.2.5 Valby Langgade ml. Skellet og Dronning Dagmars Allé

Der ikke opstillet løsningsforslag for denne lokalitet, men delstrækningen kan eventuelt helt eller delvist inkluderes i strækningen med elektroniske hastighedstavler.

### 6.2.6 Krydset Roskildevej/Skellet (tegn.nr. 1 5968-1 A1)

I krydset Roskildevej/Skellet flyttes cykelstien i tilfarten fra Skellet tættere på kørebanen frem mod krydset med henblik på at forbedre bilisternes udsyn til cyklisterne. Cykelstien flyttes på delstrækningen mellem Johannes V. Jensens Allé til Roskildevej svarende til ca. 20 m. Desuden etableres der overkørsel på tværs af sidevejstilslutningen af Johannes V. Jensens Allé, så hastigheden på ind- og udsvingende biltrafik reduceres.

Det bemærkes, at en stor del af stitilfarten reelt ligger i Frederiksberg Kommune, som dermed skal inddrages i det videre arbejde og godkende forslaget.



## ***Forslagets fysiske konsekvenser***

Tiltaget har ingen konsekvenser for antallet af p-pladser.

Der vil være mulighed for begrønning mellem den flyttede cykelsti og fortovet.

*Anlægsoverslag: Del af anlægspakke P5 til en samlet pris på ca. 4,8 mio. kr.*

### 6.2.7 Krydset Roskildevej/Vigerslevvej (fodgængerovergang) (tegn.nr. 1 5968-2 A1)

#### *Nedsættelse af hastighedsbegrænsning*

Roskildevej har på delstrækningen mellem Damhustorvet i Rødovre og Skellet en lokal hastighedsbegrænsning på 60 km/t. Henover Damhustorvet og øst for Skellet i Frederiksberg Kommune er hastighedsbegrænsningen svarende til den generelle i byzone på 50 km/t. Med henblik på at forbedre trafiksikkerheden generelt og særligt for de bløde trafikanter på langs og på tværs af delstrækningen foreslås det at nedtage skiltningen med lokalhastighedsbegrænsning C55 på Roskildevej på delstrækningen mellem Damhustorvet og Skellet, så den i stedet sænkes til 50 km/t (svarende til den generelle i byzone).

Alternativt kan tiltaget gennemføres på delstrækningen mellem Ålholmvej og Skellet, så reduktionen af hastighedsbegrænsningen som minimum sker omkring fodgængerovergangen ved Ålholm St. og ved krydset med Ålholmvej, hvor mange skolebørn krydser i dag.

#### *Dobbeltrettet cykelstikrydsning*

Ved siden af det nuværende signalregulerede fodgængerfelt ved Ålholm St. etableres en dobbeltrettet cykelstikrydsning, så cyklisterne fjernes fra fodgængerfeltet, og trygheden for fodgængerne dermed kan forbedres. Cyklister skal kunne detekteres i signalreguleringen.

Cykelstikrydsningen etableres ud for Vigerslevvej, og integreres i den nuværende signalregulering. Ligeledes skal cyklister langs Roskildevej omfattes af signalanlægget. I dag kan de passere uden at stoppe for rødt. På Vigerslevvej i retning mod nord frem mod Roskildevej etableres en kort cykelsti eller cykelbane, så cyklister sikkert kan afvente grønt, selvom der er en indsvingende bil fra Roskildevej. Cykelsignalet laves med ud-tømning, så det sikres, at cyklister ikke strander på midterhellen på Roskildevej, hvilket let kan indarbejdes, fordi mellemtiden for fodgængerne er større end for cyklisterne.

Københavns Kommune har givet udtryk for, at de ønsker at bevare løsningen med at undtage cyklisterne langs Roskildevej fra signalreguleringen. Dette kan langs nordsiden gøres ved i stedet at etablere vigeinje (hajtænder) på tværs af cykelstien. Langs sydsiden er det mere problematisk, idet trafik til, fra og på tværs af Vigerslevvej ikke umiddelbart vurderes at kunne reguleres med vigepligter og samtidig fungere i samspil med signalreguleringen uden det skaber forvirring for trafikanterne. Det foreslås derfor som udgangspunkt at etablere ensartede vigepligtsforhold på begge sider af vejen, men den alternative løsning kan indarbejdes i de videre faser, og det vurderes ikke at få negativ effekt på anlægsøkonomien.

Det foreslås at undersøge mulighederne for at etablere en dobbeltrettet cykelsti langs nordsiden af Roskildevej på delstrækningen mellem cykelstikrydsningen og Sæbyholmvej. Dermed vil det ikke være nødvendigt at stå af cyklen og trække, når man kommer fra Sæbyholmvej og skal i retning mod fx Ålholm Skole. Dette tiltag vil formentligt medføre, at den eksisterende parkeringsbane (8 p-pladser) må nedlægges, eller at fortovet reduceres lidt på strækningen.

## *Cykelsymboler ved busstoppestederne*

Med henblik på at reducere risikoen for konflikter mellem ind- og udstigende buspassagerer og cyklister langs Roskildevej etableres der cykelsymboler på cykelstien ud for busstoppestederne ved Ålholm St., så det tydeliggøres, at det er buspassagererne, der har vigepligten.

## *Visuel opdeling af cykelstien*

På delstrækningen mellem den signalregulerede fodgængerkrydsning og Skellet (evt. Hjørnelodden) opdeles cykelstien visuelt i to, eksempelvis med en form for afmærkning eller farvet overfladebelægning. Hensigten er, at de små cyklister skal benytte den højre side og samtidig signalere overfor de hurtige cyklister, at der skal tages hensyn.

Det bemærkes, at cykelstien kun er ca. 2 m bred på denne delstrækning og derfor lidt smallere, end når man normalt opdeler cykelstier i København med eksempelvis overhalingsbane.

### ***Forslagets fysiske konsekvenser***

Tiltaget har ingen konsekvenser for antallet af p-pladser.

*Anlægsoverslag: Del af anlægspakke P5 til en samlet pris på ca. 4,8 mio. kr.*

## 6.2.8 Krydset Roskildevej/Ålholmvej (tegn.nr. 1 5968-3 A1)

### *Geometrisk opstramning*

Krydset opstrammes geometrisk med henblik på at afkorte fodgængerfelterne på tværs af særligt Roskildevej og reducere hastigheden på højresvingende biltrafik. Fortovene i krydsets hjørner udvides og kantsten retableres med mindre kurveradier.

Der kan etableres en sidehelle på Roskildevej i frafarten mod øst med henblik på at indsnævre kørebanearealet, medmindre det ønskes at bevare et areal for højresvingende i retning mod Ålholm Plads (mindre sidevej øst for krydset).

Midterrabbatten på Roskildevej breddeudvides omkring støttepunkterne, så de opnår en bredde på minimum 2 m. Udvidelsen kan ske så venstresvingssporet opretholdes med en bredde på minimum 3,05 m. Hvis hastighedsbegrænsningen igennem krydset reduceres til 50 km/t, vil det desuden være muligt at reducere bredden på køresporene i ligeudretningen og dermed opnå et endnu bredere støttepunkt, som vil være mere trygt at afvente grønt på.

### *Forlængelse af grøntider*

I forhold til normalt anvendte projekteringsforudsætninger vurderes grøntiden for fodgængere på tværs af Roskildevej umiddelbart tilstrækkelig, men med henblik på at forøge trygheden for bl.a. skolebørn vurderes det muligt at forlænge grøntiden uden, at det vil have særlig betydning for trafikafviklingen i øvrigt.

### ***Forslagenes fysiske konsekvenser***

Tiltaget har ingen konsekvenser for antallet af p-pladser.

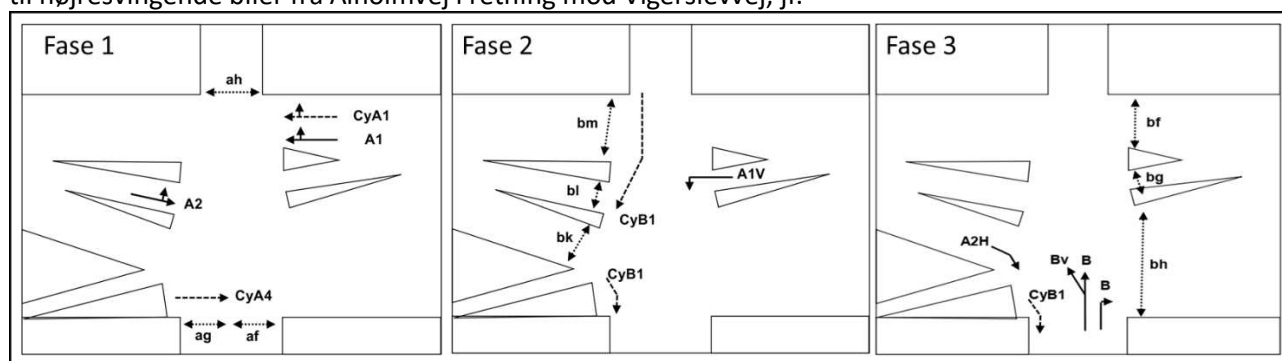
Anlægsoverslag: Del af anlægspakke P5 til en samlet pris på ca. 4,8 mio. kr.

6.2.9 Krydset Valby Langgade/Ålholmvej/Vigerslevvej (Ejendomsrådgiverkrydset) (tegn.nr. 1 7912-3 A1)

*Vejlukning for biltrafik*

Det ene af krydssets vejgrene, Valby Langgade vest, lukkes for biltrafik med henblik på at gøre krydset mere enkelt og overskueligt, og dermed forbedre trafikikkerheden. Cyklister og fodgængere kan stadig passere igennem, cyklisterne via en dobbeltrettet cykelstiforbindelse, og fodgængere via eksisterende fortove.

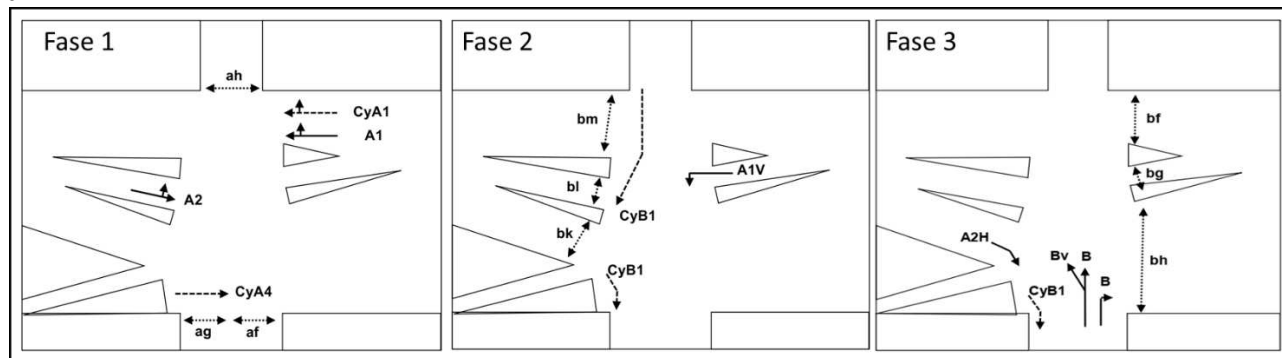
Vejlukningen kan desuden forbedre forholdene for de mange cyklister, der kører fra Ålholmvej i retning mod Valby Langgade øst, da det umiddelbart vurderes, at de kan tildeles en separat grøntidsfase i forhold til højresvingende biler fra Ålholmvej i retning mod Vigerslevvej, jf.



figur 29.

Cyklister i retning mod Vigerslevvej mod syd kan ikke ledes udenom signalreguleringen, da pladsforholdene er for snævre til at etablere et støttepunkt for fodgængere imellem cykelsti og kørebane og samtidig bevare en midterhelle samt en cykelstibredde på 2,5 m.

På Vigerslevvej fra syd suppleres vejlukningen med reduktion i antallet af kørespor i tilfarten, så der er ét højresvingsspor (med afkortet cykelsti) og et kombineret ligeud- og venstresvingsspor (i retning mod Ålholmvej). De nuværende kørespor er smallere end vejreglernes anbefalinger, men kan med tiltaget etableres efter anbefalingerne. Midterhellen kan desuden udvides. Hvis senere kapacitetsberegninger viser behov for yderligere kapacitet, kan løsningen justeres, så der etableres 2 spor til venstresvingende mod Ålholmvej. Jf.



figur 29, afvikles de venstresvingende (Bv) fremadrettet konfliktfrit i forhold til fodgængerne (bm), hvorfor de venstresvingende kan afvikles i 2 spor.

Vejlukningen etableres i et hjørne af krydset, som kan give mulighed for pladسدannelse med fx begrønning og opholdsmuligheder. Desuden bør der etableres en vendemulighed for renovationsbiler (svarende til 12 m lastvogn).

Lukningen er et større tiltag, der vil påvirke både gennemkørende trafik og lokaltrafik, og som derfor bør analyseres nærmere med hensyn til bl.a. trafikale konsekvenser. Det vurderes umiddelbart, at den nye udformning er mere kapacitetsstærk end den eksisterende, fordi en vejgren nedlægges, krydsgeometrien forsimples, antallet af kørespor på de øvrige vejgrene opretholdes, og antallet af faser i signalgruppeplanen reduceres. Desuden vurderes det, at der er andre veje, som kan benyttes til og fra området vest for krydset, ligesom gennemkørende trafik kan benytte Ålholmvej. Inden der arbejdes videre med forslaget, anbefales det, at der bl.a. foretages undersøgelser vedrørende:

- Krydsets fremtidige kapacitet og mulighed for signalprogrammering.
- Vurdering af de trafikikkerhedsmæssige konsekvenser på det omkringliggende vejnet.
- Kapacitet og trafikafvikling i relevante kryds i nærområdet bl.a. krydsene Roskildevej/Ålholmvej og Roskildevej/Valby Langgade/Peter Bangs Vej.
- Vurdering af ændret vejbetjening af lokalområder, herunder omvejskørsel.
- Behov for ændringer og trafikale tiltag på det omkringliggende vejnet.

Løsningen kan alternativt omfatte en ensretning mod øst, dvs. så det er muligt at køre ind i krydset fra vest, men ikke ud af krydset i retning mod Valby Langgade vest. Bl.a. kan man så ikke længere foretage et skarpt venstresving fra Vigerslevvej syd.

### *Geometrisk opstramning*

Der foretages et par geometriske opstramninger i krydset. Bl.a. udvides midterhellen på Ålholmvej ud i krydset, så venstresvinget fra Vigerslevvej bliver mindre dynamisk end i dag, hvilket dermed vil reducere hastigheden på biltrafikken. Desuden afkortes fodgængerfeltet på tværs af frafarten. Begge tiltag skal forbedre trygheden for krydsende bløde trafikanter. Det vurderes muligt at afkorte fodgængerfeltet yderligere ved etablering af en sidehelle mellem cykelsti og fortov, men det vil medføre at busstoppestedet skal flyttes frem og p-pladser nedlægges som konsekvens heraf.

Derudover indsnævres frafarten på Valby Langgade mod øst, hvilket giver en bred perron ved busstoppestedet, fx med mulighed for etablering af både busskur og begrønning.

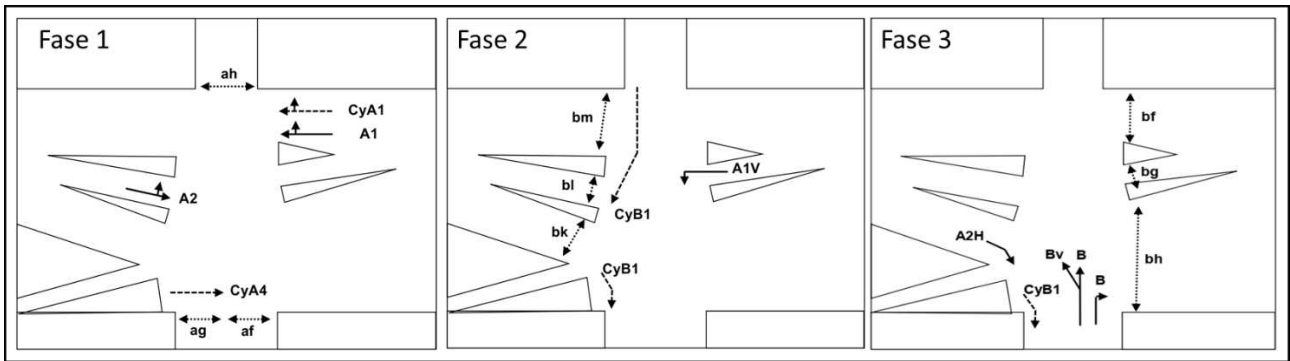
### *Signaltekniske justeringer*

Der vurderes at være potentiale for at foretage signaltekniske justeringer, som kan forbedre trafikikkerheden, fx:

- Forlængede mellemtider
- Separate faser mellem fodgængere på tværs af Ålholmvej og biler fra Vigerslevvej
- Fjerne 'grønt bag rødt', særligt mellem tætliggende signaler

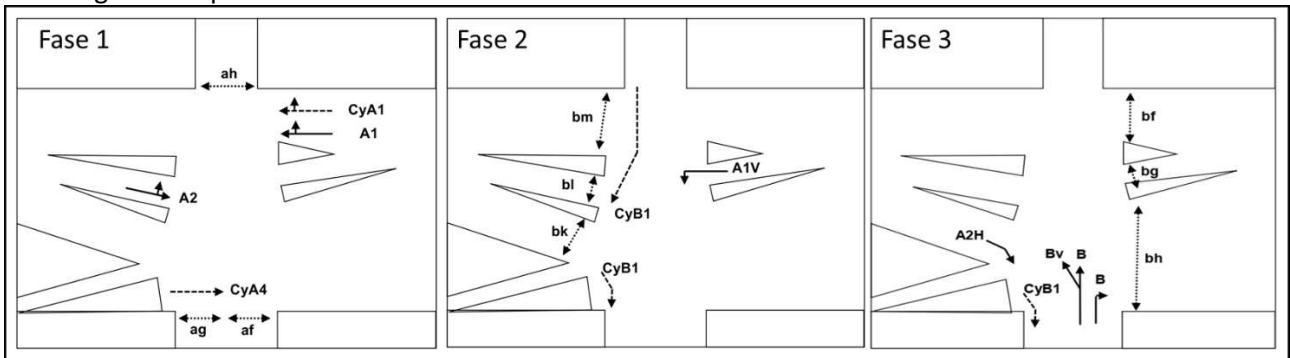
Principielt fasediagram for afvikling af trafikken med forslag til ny udformning.





Figur 29. Principielt fasediagram for krydset med ny udformning.

Fasediagrammet på



figur 29, viser et forslag til hovedfaserne for afviklingen. I forbindelse med yderligere detaljering af projektet indarbejdes trafikstyring, som kan tilpasse faserne dels i tildeling af grøntid og dels i indkobling af retninger.

**Forslagets fysiske konsekvenser**

Ved etablering af vendeplads for renovationsbil eller 12 m lastvogn i forbindelse med vejlukningen af Valby Langgade vest kan det medføre, at 2-4 p-pladser må nedlægges.

Anlægsoverslag: Anlægspakke P4 til en samlet pris på ca. 4,8 mio. kr.

6.2.10 Vigerslevvej nord for Valby Langgade (tegn.nr. 1 8320-1 A1)

**Hævet flade**

Der etableres en hævet flade i krydset med henblik på at reducere hastighedsniveauet omkring krydset og dermed forbedre trafikikkerheden og trygheden – særligt for bløde trafikanter. Den meget brede kørebane indsnævres med sideheller og overkørselsarealer. Krydset skiltes som 30 km/t hastighedszone.

På Vigerslevvej foreslås det at omlægge den nuværende længdeparkering i begge sider til skråparkering i vestsiden. Skråparkeringen etableres med en vinkel på 60 grader og vendt, så man skal bakke ind, hvilket vurderes mere trafikikkert, da oversigten forbedres – særligt ved udkørsel fra pladserne, hvor man bedre kan orientere sig, end når man skal bakke ud. Ved bakning ind i båsen har bilisten ligeledes god mulighed for at orientere sig både fremad og i spejlene. I vejreglernes håndbog 'Anlæg for parkering og standsning i byer' er følgende angivet:

*”Sikkerhedsmæssigt vil det være en fordel, hvis parkeringsanlægget kan udformes, så bilisterne skal bakke ind i den enkelte parkeringsbås. Det forbedrer bilistens oversigt i forhold til øvrige trafikanter ved udkørsel fra båsen. Eksempelvis kan det være med til at fremme bakning ind i båsen ved at kombinere ensretning med skråparkering”.*

På Blegdamsvej i København er der i dag ensrettede parallelveje, hvor cyklister færdes på kørebanen, og hvor vinklen på skråparkeringspladserne gør, at man ”tvinges” til at bakke ind i p-båsene.



Figur 30. Eksempler på skråparkering med indbakning. Tv. Ensrettet parallelvej med cykeltrafik på Blegdamsvej i København (foto: RAW Mobility). Th. Dobbeltrettet trafik på kørebanen, men hvor bilisternes tilkørselsretning gør, at mange bakker ind. Odensegade i København (foto: RAW Mobility).

Hastighedszonen kan eventuelt etableres for hele delområdet afgrænset af Roskildevej, Ålholmvej og S-banen.

### **Forslagets fysiske konsekvenser**

Samlet er der i dag 151 p-pladser på vejstrækningerne Nakskovvej og Vigerslevvej nord for Valby Langgade og Bramslykkevej øst for Ålholmvej, og der er her registreret en maksimal belægningsgrad på 81 % på Nakskovvej, 112 % på Vigerslevvej og 123 % på Bramslykkevej – alle kl. 22.

Løsningen vurderes at medføre, at der samlet nedlægges 5 p-pladser – alle på Vigerslevvej, hvilket giver en fremtidig maksimal belægningsgrad på 122 % på denne delstrækning.

Det vurderes, at det vil være muligt at begrønne nogle af sidearealerne/gangarealer.

*Anlægsoverslag: Del af anlægspakke P5 til en samlet pris på ca. 4,8 mio. kr.*

## 6.3 Konsekvenser og effekt

Projektets forskellige forslag har uundgåeligt en række konsekvenser for de nuværende forhold. I det følgende er sammenfattet konsekvenserne og effekterne mht.:

- Trafiksikkerhed og tryghed
- Fremkommelighed
- Bilparkering
- Cykelparkering
- Byrum og begrønning

## 6.3.1 Trafiksikkerhed og tryghed

Konsekvenserne og effekterne i forhold til trafiksikkerhed og tryghed er som udgangspunkt vurderet på et kvalitativt niveau og baseret på anbefalinger i vejreglerne og generelle erfaringer fra undersøgelser af lignende tiltag andre steder. Projektets formål er at forbedre trafiksikkerheden og trygheden, hvilket overordnet også vurderes at være effekten af de foreslåede tiltag.

Lokalitet		Trafiksikkerhed og tryghed
1	Vibeholmen	Trafiksikkerheden forbedres og trygheden forøges for særligt cyklister og fodgængere, idet afsætningskørsel foran hovedindgangen kraftigt reduceres.
2	Skellet v. Vibeholmen	Trafiksikkerheden forbedres og trygheden forøges for særligt fodgængere, men også cyklister, idet der etableres forbedrede udstigningsmuligheder og en sikret stikrydsning. Desuden forstærker midterhellen den nuværende hastighedsdæmpning på delstrækningen.
3	Krydset Valby Langgade/Skellet	Samlet set en trafiksikkerhedsmæssig forbedring for alle trafikantgrupper, da de forskellige retninger afvikles i separate faser. De afkortede cykelstier forbedrer erfaringsmæssigt trafiksikkerheden, men forringer trygheden for cyklister.
4	Valby Langgade ml. Skellet og Nakskovvej	Trafiksikkerheden forbedres og trygheden forøges, idet der etableres sikre stikrydsninger, bredere cykelstier, forbedrede udstigningsmuligheder, forenkling af kryds, indsnævring af kørespor, overkørsler mv. Dermed forventes bl.a. en lavere hastighed på biltrafikken – både på fri strækning og i kryds samt en større opmærksomhed indbyrdes trafikanterne imellem. Fodgængere og cyklisters krydsning af vejen bliver mindre chancebetonet, da trafikantlæggene er nemmere at overskue, fx kan ét kørespor eller cykelsti krydses ad gangen.
5	Valby Langgade ml. Skellet og Dronning Dagmars Allé	Ingen tiltag.
6	Krydset Roskildevej/Skellet	Trafiksikkerheden forbedres, idet oversigten fra højresvingende biler til cykelstien forbedres.
7	Krydset Roskildevej/Vigerslevvej (fodgængerovergang)	Trafiksikkerheden forbedres og trygheden forøges, idet cyklister og fodgængere adskilles. Ved busstoppestederne forøges opmærksomheden mod cyklister.
8	Krydset Roskildevej/Ålholmvej	Trafiksikkerheden forbedres og trygheden forøges, idet krydsningspunkterne breddeudvides og fodgængerfelterne afkortes. Desuden medvirker den geometriske opstramning i krydsets hjørner til lavere hastighed særligt ved højresving.
9	Krydset Valby Langgade/Ålholmvej/Vigerslevvej	Forbedret trafiksikkerhed med mindre dynamiske sving, forenklet kryds, kortere fodgængerkrydsninger mv. Nedlæggelsen af en vejgren gør krydset nemmere at overskue og færre retninger at tage stilling til som trafikant.
10	Vigerslevvej nord for Valby Langgade	Forbedret trafiksikkerhed pga. reduceret hastighedsniveau både på Vigerslevvej og i krydset ved Bramslykkevej. Forøget tryghed, idet indsnævring af krydset gør det nemmere at overskue.

## 6.3.2 Fremkommelighed

Konsekvenserne og effekterne i forhold til fremkommelighed er som udgangspunkt vurderet på et kvalitativt niveau og på baggrund af de fremtidige forhold for de primære trafikantgrupper – biler, cykler og fodgængere. Overordnet set vurderes en forøget fremkommelighed for de bløde trafikanter, mens den reduceres for biltrafik

Lokalitet		Fremkommelighed
1	Vibeholmen	Forøges for cyklister og for beboere i bil. Gennemkørende biltrafik overflyttes til andre veje (Skellet og Valby Langgade), men denne trafikstigning er begrænset og vurderes ikke mærkbar.
2	Skellet v. Vibeholmen	Begrænset reduktion for biler om morgenen pga. afsætnings trafik og stikrydsning med skolepatrulje, men den vurderes ikke betydelig.
3	Krydset Valby Langgade/Skellet	Reduceres for trafik på Valby Langgade, men forøges for trafik på Skellet. Reduceres desuden for cyklister (og biler) i de afkortede cykelstier og for fodgængere på tværs af vejen, der nu skal stoppe for rødt lys.
4	Valby Langgade ml. Skellet og Nakskovvej	Forøges for cyklister pga. bredere cykelstier, men reduceres lidt for bilister morgen og eftermiddag pga. hastighedsbegrænsning. Forbedres for krydsende cyklister og fodgængere, da mulighederne for at krydse et kørespor ad gangen forbedres.
5	Valby Langgade ml. Skellet og Dronning Dagmars Allé	Ingen tiltag.
6	Krydset Roskildevej/Skellet	Forslaget har ikke betydning for fremkommeligheden.
7	Krydset Roskildevej/Vigerslevvej (fodgængerovergang)	Forøges for cyklister, som ikke behøver at stå af og trække.
8	Krydset Roskildevej/Ålholmvej	Forslaget vurderes ikke at have betydning for fremkommeligheden.
9	Krydset Valby Langgade/Ålholmvej/Vigerslevvej	Reduceres for biltrafik via Valby Langgade vest, som overflyttes til andre veje med risiko for større trængsel her. Generelt potentiale for forbedret fremkommelighed for de øvrige retninger pga. at Valby Langgade vest nedlægges i krydset, men dette afhænger af den endelige signalprogrammering.
10	Vigerslevvej nord for Valby Langgade	Reduceres lidt for biltrafik pga., at der ved indbakning til p-pladser ikke er mulighed for overhaling.

## 6.3.3 Bilparkering

Baseret på Københavns Kommunes opgørelse af p-pladser i grundlagsmaterialet vurderes der samlet set et behov for at nedlægge 28 p-pladser omkring de lokaliteter, hvor der foreslås tiltag – flest på Skellet i forbindelse med etablering af udstigningsperroner. Ser man udelukkende på de veje, hvor der etableres tiltag, og at det forudsættes, at parkeringsmønstret ikke ændrer sig til andre veje, giver det i fremtiden en maksimal belægningsgrad (kl. 22) på 97 % mod 92 % i dag.



Lokalitet		P-pladser, antal ned- lægges	P-pladser, antal til- føjes	Bilparkering
1	Vibeholmen	-2	0	Desuden omdannes 2-5 båse til cykelparkering i en tidsafgrænset periode.
2	Skellet v. Vibeholmen	-14	0	Længdeparkering langs perroner er forbudt i tidsafgrænset periode.
3	Krydset Valby Langgade/Skellet	-3	0	1 plads nedlægges i frafarten på Skellet tæt på krydset. I forvejen er denne placeret uhensigtsmæssigt. 2 pladser nedlægges før cykelstien afkortes på Valby Langgade fra øst af hensyn til oversigt.
4	Valby Langgade ml. Skellet og Nakskovvej	-7	+6	Længdeparkering langs perroner er delvist forbudt i tidsafgrænset periode.
5	Valby Langgade ml. Skellet og Dronning Dagmars Allé	0	0	-
6	Krydset Roskildevej/Skellet	0	0	-
7	Krydset Roskildevej/Vigerslevvej (fodgængerovergang)	0	0	-
8	Krydset Roskildevej/Ålholmvej	0	0	
9	Krydset Valby Langgade/Ålholmvej/Vigerslevvej	-2	0	Det vil muligvis ikke være nødvendigt at nedlægge p-pladser.
10	Vigerslevvej nord for Valby Langgade	-27	+21	Hvis der i stedet etableres 45 graders skråparkering i vestsiden og kantstenen reguleres/flyttes lidt (0,5-1,0 m), vurderes det muligt at bevare længdeparkeringen i østsiden. Det giver ca. 10 p-pladser ekstra i forhold til i dag.
<b>I alt</b>		<b>-55</b>	<b>+27</b>	

## 6.3.4 Cykelparkering

Det vurderes ikke nødvendigt at nedlægge cykelparkering, men der vil være mulighed for at etablere nye pladser i størrelsesordenen 30 pladser – primært ved Valby Langgade.

Lokalitet		P-pladser, antal nedlægges	P-pladser, antal tilføjes	Cykelparkering
1	Vibeholmen	0	0	2-5 båse omdannes til cykelparkering i en tidsafgrænset periode.
2	Skellet v. Vibeholmen	0	0	
3	Krydset Valby Langgade/Skellet	0	0	
4	Valby Langgade ml. Skellet og Nakskovvej	0	+30	Det vurderes, at der kan etableres i størrelsesordenen 20-40 nye p-pladser.
5	Valby Langgade ml. Skellet og Dronning Dagmars Allé	0	0	
6	Krydset Roskildevej/Skellet	0	0	
7	Krydset Roskildevej/Vigerslevvej (fodgængerovergang)	0	0	
8	Krydset Roskildevej/Ålholmvej	0	0	
9	Krydset Valby Langgade/Ålholmvej/Vigerslevvej	0	0	Der kan være mulighed for at opsætte cykelstativer i forbindelse med vejlukningen.
10	Vigerslevvej nord for Valby Langgade	0	0	
<b>I alt</b>		<b>0</b>	<b>+30</b>	

## 6.3.5 Byrum og begrønning

De forskellige tiltag giver på nogle af lokaliteterne mulighed for at ændre byrummene og bl.a. etablere ny beplantning og begrønning. Særligt på pladسدannelsen ved Valby Langgade og Nystedvej og i forbindelse med en vejlukning i krydset ved Valby Langgade, Ålholmvej og Vigerslevvej. Kun et enkelt sted (ved Vibeholmen) er der behov for at fælde et træ og reducere et nuværende grønt areal. Samlet vurderes der mulighed for at etablere i størrelsesordenen 25-30 nye træer.

Lokalitet		Træer, antal nedlægges	Træer, antal tilføjes	Byrum og begrønning
1	Vibeholmen	-1	+1	Det nuværende grønne område i sydenden reduceres pga. vendeplads. Ét træ fældes, men der kan være mulighed for minimum ét nyt træ på den modsatte side af vendepladsen.
2	Skellet v. Vibeholmen	0	0	Grønt areal på hjørnet ved Betty Nansens Allé flyttes og reduceres fra 17 m <sup>2</sup> til 11 m <sup>2</sup> .
3	Krydset Valby Langgade/Skellet	0	0	Der kan opleves lysgener fra signalanlæg til ejendommene tæt på, når det er mørkt.
4	Valby Langgade ml. Skellet og Nakskovvej	0	+4-6	Mulighed for pladسدannelse med begrønning ved Nakskovvej og Nystedvej, evt. med flere træer.
5	Valby Langgade ml. Skellet og Dronning Dagmars Allé	0	0	
6	Krydset Roskildevej/Skellet	0	+6	Der er mulighed for at udvide det nuværende pladsareal i krydsets sydøstlige hjørne eller etablere begrønning mellem cykelsti og fortov.
7	Krydset Roskildevej/Vigerslevvej (fodgængerovergang)	0	0	
8	Krydset Roskildevej/Ålholmvej	0	0	Fortovshjørner udvides.
9	Krydset Valby Langgade/Ålholmvej/Vigerslevvej	-1	+4-6	Mulighed for pladسدannelse med begrønning hvor der etableres vejlukning, evt. med flere træer.
10	Vigerslevvej nord for Valby Langgade	0	+10-12	Mulighed for begrønning og udvidede fortovsarealer omkring krydset. Mulighed for plantebede i arealet med skråparkering.
<b>I alt</b>		<b>-2</b>	<b>+25-31</b>	

## 6.4 Ledninger

På baggrund af ledningsoplysninger indhentet via LER (LedningsEjerRegistret) er der foretaget en vurdering af de eksisterende ledninger, som ligger tæt på projekterne. Det er således vurderet, om projekterne vil påvirke ledningerne, og i den forbindelse gælder det særligt, hvor der skal etableres nye elementer, som går lidt dybere ned i jorden som f.eks. signalstandere, træer osv.

Ændringer i overfladen eller umiddelbart under (belægninger, kantsten, skilte, lettere inventar mv.) vurderes ikke at påvirke ledningerne i nævneværdig grad. En nærmere vurdering af ledninger kan ses i bilag 4.

Lokalitet		Bemærkning
1	Vibeholmen	Projektet vurderes ikke at påvirke ledningerne i området.
2	Skellet v. Vibeholmen	Projektet vurderes ikke at påvirke ledningerne i området.
3	Krydset Valby Laggade/Skellet	I forhold til bygasledning skal der være opmærksomhed på placering af signalstandere.
4	Valby Laggade ml. Skellet og Nakskovvej	Ved pladsdannelsen skal der i forhold til bygas-, vand- og varmeledninger være opmærksomhed i forhold til eventuel ny træbeplantning. Typen af el-ledninger bør undersøges nærmere i de videre faser. Projektet påvirker muligvis varmeledningen lidt i forhold til sætning af kantsten og en eventuel flytning af ledningen skal vurderes nærmere i de videre faser.
5	Valby Laggade ml. Skellet og Dronning Dagmars Allé	Ingen påvirkning.
6	Krydset Roskildevej/Skellet	Projektet vurderes ikke at påvirke ledningerne i området.
7	Krydset Roskildevej/Vigerslevvej (fodgængerovergang)	I forhold til bygasledning skal der være opmærksomhed på placering af signalstandere.
8	Krydset Roskildevej/Ålholmvej	Der skal være opmærksomhed på placering af signalstandere.
9	Krydset Valby Laggade/Ålholmvej/Vigerslevvej	I forhold til bygas-, spildevands-, vand- og varmeledninger skal der være opmærksomhed i forhold til eventuel ny træbeplantning og placering af inventar og signalstandere. Der kan være risiko for, at vand- og varmeledninger skal flyttes.
10	Vigerslevvej nord for Valby Laggade	I forhold til bygas- og spildevandsledninger skal der være opmærksomhed på placering af signalstandere.



## 6.5 Anlægsoverslag og tidsplan

Der er udarbejdet et anlægsoverslag ved anvendelse af Københavns Kommunes paradigme for TBL. Anlægsoverslaget er udregnet med 20 % afsat til uforudsete udgifter. Der er udarbejdet et samlet overslag, samt følgende anlægspakker, som projektet naturligt kan opdeles i. Anlægspakkerne er følgende – lokaliteterne fremgår af figur 13:

- P1 Samlet projekt
- P2 Lokalitet 1,2 og 3 (Vibeholmen, Skellet og Skellet/Valby Langgade)
- P3 Lokalitet 4 (Valby Langgade)
- P4 Lokalitet 9 (Ejendomsmæglerkrydset)
- P5 Lokalitet 6, 7, 8 og 10 (Signalkryds på Roskildevej og Nakskovvej/Vigerslevvej)

Post	Betegnelse	Samlet projekt	Lokalitet 1, 2 og 3	Lokalitet 4	Lokalitet 9	Lokalitet 6, 7, 8 og 10
01	ARBEJDSPLADS MV.	1,516,667	466,667	466,667	633,333	550,000
02	JORDARBEJDER	868,629	129,208	144,733	159,375	409,375
03	AFVANDING	324,000	60,000	48,000	48,000	168,000
04	BUNDSIKRINGSLAG AF SAND OG GRUS	207,296	24,104	22,250	29,667	131,275
05	UBUNDNE BÆRELAG AF STABILTGRUS	-	-	-	-	-
06	RODVENLIGE BÆRELAG	-	-	-	-	-
07	VARMBLANDET ASFALT	1,414,233	243,383	484,150	250,808	423,392
08	BROLÆGNING	2,138,333	269,450	566,458	488,775	548,458
09	KØREBANEAFMÆRKNING	379,556	18,315	16,275	40,725	183,191
10	AFMÆRKNINGSMATERIEL	948,444	261,124	630,562	30,562	26,196
11	INVENTAR	-	-	42,500	-	-
12	BEPLANTNING	2,602,000	-	1,657,000	812,000	133,000
13	DIVERSE ARBEJDER	-	-	-	75,000	-
14	SIGNALANLÆG	1,756,000	735,000	-	498,000	523,000
15	BELYSNING	450,000	250,000	-	150,000	50,000
16	EVENTUELLE TILLÆGSARBEJDER	1,349,000	220,667	385,000	427,000	399,667
Sum		13,954,159	2,677,918	4,463,595	3,643,245	3,545,554
Uforudset	20%	2,790,832	535,584	892,719	728,649	709,111
Total		16,744,990	3,213,502	5,356,314	4,371,894	4,254,665
Projektering	15%	2,093,124	401,688	669,539	546,487	531,833
I alt		18,838,114	3,615,190	6,025,854	4,918,381	4,786,498

Tabel 4. Anlægsoverslag for sikre skoleveje ved Ålholm Skole.

### Det fremgår af

Post	Betegnelse	Samlet projekt	Lokalitet 1, 2 og 3	Lokalitet 4	Lokalitet 9	Lokalitet 6, 7, 8 og 10
01	ARBEJDSPLADS MV.	1,516,667	466,667	466,667	633,333	550,000
02	JORDARBEJDER	868,629	129,208	144,733	159,375	409,375
03	AFVANDING	324,000	60,000	48,000	48,000	168,000
04	BUNDSIKRINGSLAG AF SAND OG GRUS	207,296	24,104	22,250	29,667	131,275
05	UBUNDNE BÆRELAG AF STABILTGRUS	-	-	-	-	-
06	RODVENLIGE BÆRELAG	-	-	-	-	-
07	VARMBLANDET ASFALT	1,414,233	243,383	484,150	250,808	423,392
08	BROLÆGNING	2,138,333	269,450	566,458	488,775	548,458
09	KØREBANEAFMÆRKNING	379,556	18,315	16,275	40,725	183,191
10	AFMÆRKNINGSMATERIEL	948,444	261,124	630,562	30,562	26,196
11	INVENTAR	-	-	42,500	-	-
12	BEPLANTNING	2,602,000	-	1,657,000	812,000	133,000
13	DIVERSE ARBEJDER	-	-	-	75,000	-
14	SIGNALANLÆG	1,756,000	735,000	-	498,000	523,000
15	BELYSNING	450,000	250,000	-	150,000	50,000
16	EVENTUELLE TILLÆGSARBEJDER	1,349,000	220,667	385,000	427,000	399,667
Sum		13,954,159	2,677,918	4,463,595	3,643,245	3,545,554
Uforudset	20%	2,790,832	535,584	892,719	728,649	709,111
Total		16,744,990	3,213,502	5,356,314	4,371,894	4,254,665
Projektering	15%	2,093,124	401,688	669,539	546,487	531,833
I alt		18,838,114	3,615,190	6,025,854	4,918,381	4,786,498

tabel 4 at det samlede anlægsoverslag udgør entreprenørudgifter for ca. 18,8 mio. kr. ekskl. moms. Ved

summering af total-prisen for anlægspakkerne opnås en højere pris end for den samlede løsning, fordi arbejdsplads mv. etableres ad flere omgange.

Anlægspakkerne P2, P3 og P4 omfatter løsningspakken i skolens nærområde og udgør således ca. 14,4 mio. kr. ekskl. moms. Anlægspakken P5 omfatter løsningspakken lidt længere væk fra skolen og udgør ca. 4,8 mio. kr. ekskl. moms.

## 6.5.1 Overordnet tidsplan for implementering

Der er estimeret en overordnet tidsplan ud fra gennemførelse af det samlede projekt. De fleste af delprojekterne forholdsvis enkle at gennemføre uden større påvirkning af trafikken i anlægsperioden, mens særligt arbejderne på Valby Langgade vil være lidt mere udfordrende.

Før projektet kan realiseres, skal dispositionsforslaget behandles politisk og godkendes til videre bearbejdning og gennemførelse. Denne proces forventes at tage ca. 6 måneder fra aflevering af nærværende foranalyse.

Udarbejdelse af projektforslag forventes at kunne gennemføres på 3 måneder, hvorefter hovedprojektet kan opstartes.

Udarbejdelse af hovedprojekt inkl. revisioner og udbudsmateriale for de besluttede løsningspakker, forventes at tage 2-3 måneder afhængig af, hvor omfattende det endelige projekt bliver.

Udbudsprocessen tager op til 2 måneder inkl. tilbudsevaluering.

Udførelsen forventes at kunne gennemføres på 4-5 måneder.

Hvis ovenstående proces forløber som planlagt anvendes resten af 2020 til beslutning af projektet. Første halvår af 2021 disponeres til udarbejdelse af projektforslag, hovedprojekt og udbud, mens anden halvdel af 2021 anvendes til etablering af projektet.

Forsinkes denne proces kan etableringen trække yderligere ud som følge af etablering i vintermånederne. En anden risiko er forlænget etableringsperiode i forbindelse med programmering af signalanlæg, som gennem flere år har haft flaskehalse med leveringstider på op til 3 måneder.