

Greve Kommune

NOTAT  
24. januar 2024  
LRM

# Trafikanalyse – Skolesammenlægning

Sammenlægning af skolerne Lunden og Højen i Tune



# Indhold

<b>1</b>	<b>Baggrund</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Registreringsmetode</b> .....	<b>4</b>
2.1	Parkeringsregistrering ved Lunden.....	4
2.2	Besigtigelse ved Højen .....	5
<b>3</b>	<b>Trafikale problemstillinger</b> .....	<b>6</b>
3.1	Eksisterende trafikale problemstillinger ved Højen.....	6
3.1.1	Mangel på afsætningspladser.....	6
3.1.2	Uklare prioriteringer i stikrydsninger .....	7
3.1.3	Afskærmende beplantning ved stikrydsning .....	9
3.1.4	Manglende cykelstiforhold i Tune Landsby .....	10
<b>4</b>	<b>Skolesammenlægningen</b> .....	<b>11</b>
4.1	Placering af midlertidige lokaler ved Højen .....	11
4.2	Ekstra trafik og parkering ifm. skolesammenlægningen .....	12
<b>5</b>	<b>Løsningsforslag</b> .....	<b>14</b>
5.1	Fortov, fodgængerfelt og stiforbindelse ved Tune-hallerne.....	14
5.2	Afsætning ved Højen.....	15
5.2.1	Afsætningspladser på parkeringsareal øst for skolen.....	15
5.2.2	Afsætningspladser langs Tunehøj .....	16
5.3	Tydelig prioritering ved stikrydsninger .....	18
5.4	Bedre oversigtsforhold ved fodgængerfelt ved Tunehøj.....	18
5.5	Nedskiltning af hastigheden ved Højen .....	19
5.6	Hastighedsdæmpende foranstaltninger på Østergade .....	20
5.7	Skolepatruljer .....	21
<b>6</b>	<b>Øvrige vurderinger</b> .....	<b>23</b>
6.1	Ny vejforbindelse ml. Tunehøj og Nordgårdsvej.....	23
6.1.1	Tilslutning med mini-rundkørsel ved Tunehøj .....	25
6.2	Forøget parkeringskapacitet ved Tune-hallerne .....	26
6.3	Signalregulering ved Tune Parkvej/Nørregade .....	27
<b>7</b>	<b>Bilag 1</b> .....	<b>29</b>
7.1	Ny trafik.....	29
7.1.1	Besigtigelse ved Lunden .....	29
7.1.2	Erfaring fra diverse skolevejsundersøgelser.....	30
7.1.3	Sammenfatning .....	30

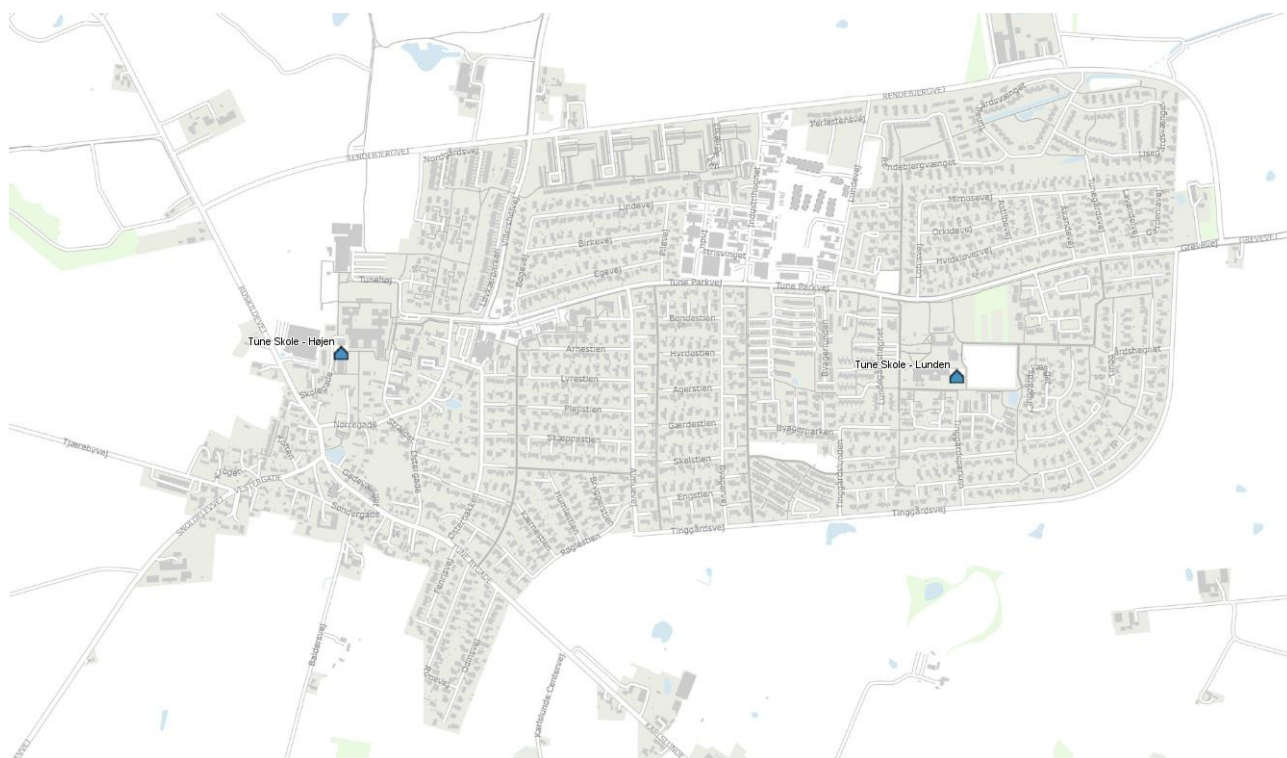
# 1

## Baggrund

Greve Kommune henvendte sig midt i oktober 2023 til *Via Trafik – En del af Sweco* for at få udarbejdet en trafikanalyse for Tune og sammenlægningen af skolerne i området. Der er i dag to skoler i Tune med ét samlet skoledistrikt, og hvor skolerne er opdelt på klassetrin;

- Tune Skole – Lunden (i det efterfølgende benævnt Lunden), dækker indskolingen fra 0.-3. klasse med i alt 267 elever
- Tune Skole – Højen (i det efterfølgende benævnt Højen), der dækker 4.-9. klasse med i alt 418 elever

Planen er at skolerne skal sammenlægges til én skole ifm. skolestart 2024/2025, hvor alle aktiviteterne samles på Højen. Således vil de eksisterende og fremtidige elever fra 0.-3. klasse flytte til nye midlertidige lokaler ved Højen.



Figur 1. Placeringen af de to eksisterende skoler, Lunden og Højen, i Tune.

Trafikanalysen vurderer bl.a. hvor meget ekstra trafik, sammenlægningen kan forventes at skabe ved Højen. Hvilke ruter til og fra skolen, der vil være anbefalelsesværdige at benytte for elever, der cykler til og fra skolen. Derudover belyses eksisterende og evt. kommende trafikale problemstillinger i området ifm. sammenlægningen. Slutteligt opstilles en række trafikale løsningsforslag baseret på ovenstående.

I tillæg hertil vurderes også forskellige fremtidige placeringer af de midlertidige lokaler ved Højen ift. trafikafviklingen og -sikkerheden. Derudover har Greve Kommune overvejelser om at etablere en vejforbindelse mellem Nordgårdsvej og Tunehøj, som også vurderes.

## 2 Registreringsmetode

Til vurdering af konsekvenserne ved sammenlægningen af skolerne i Tune er der blevet gennemført dels en parkeringsregistrering ved Lunden og en besigtigelse ved Højen.

### 2.1 Parkeringsregistrering ved Lunden

Tirsdag den 14. november 2023 blev der gennemført en registrering af de ankomne biler i forbindelse med afleveringssituationen ved Lunden. Konkret blev antallet af biler, der ankom til området talt i 5 minutters intervaller startende fra kl. 7:30 til kl. 8:15. Der blev udelukkende talt ved parkeringspladsen vest for skolen (se Figur 2), som udgør den primære adgangsvej for bilister til og fra skolen. Formålet med parkeringsregistreringen var at få et indtryk af, hvor mange ekstra biler sammenlægningen af skolerne kan forventes at generere i fremtiden ved Højen.



Figur 2. Oversigt over parkeringsarealet ved Lunden.

På registreringsdagen var det regnvejr, hvilket kan betyde, at flere børn blev afleveret i bil end på en gennemsnitlig hverdag. Der blev hverken registreret nogle fodgængere eller cyklister kommende til skolen, men disse kan også have benyttet andre adgangsveje via stinettet i området.

Se mere om resultaterne af besigtigelsen i Bilag 1 afsnit 7.1.1 *Besigtigelse ved Lunden* på side 29.

## 2.2 Besigtigelse ved Højen

Torsdag den 16. november 2023 blev der gennemført en besigtigelse ved Højen om morgenen og formiddagen. Ved besigtigelsen blev afleveringssituationen ved skolen observeret, og diverse trafikale problemstillinger blev registreret og diskuteret. Formålet med besigtigelsen var at få et indtryk af parkerings- og afsætningsforholdene samt hvilke trafikale udfordringer, der kan forventes at blive yderligere intensiveret i fremtiden ved Højen.

Efterfølgende blev de anbefalede skoleruter i området besigtiget og lokationer med behov for forbedringer blev udpeget. *Via Trafik – en del af Sweco* havde på forhånd udpeget anbefalede skoleruter mellem de forskellige boligområder i Tune og Højen med henblik på at foreslå de mest sikre ruter for de mindre elever. Dette omfattede hovedsageligt diverse tilslutninger til den gennemgående dobbeltrettede cykelsti, der forløber på tværs igennem Tune.

Også om torsdagen var det kraftigt regnvejr, hvilket kan have haft en betydning for antallet af elever, der blev afleveret i bil.



Figur 3. Besigtigelsen ved Højen torsdag den 16. november bar præg af mørke og kraftigt regnvejr.

## 3 Trafikale problemstillinger

### 3.1 Eksisterende trafikale problemstillinger ved Højen

I nærværende afsnit beskrives de eksisterende trafikale problemstillinger, der blev observeret eller efterfølgende påpeget ifm. besigtigelsen ved Højen. I afsnit 5 *Løsningsforslag* på side 14 gennemgås en række mulige løsningsforslag til håndtering af problemstillingerne.

#### 3.1.1 Mangel på afsætningspladser

Der er i dag ingen afsætningspladser ved Højen. Ved besigtigelsen var der et tydeligt behov for afsætningsmuligheder ved skolen. Der blev observeret og påpeget afsætninger flere forskellige steder nær skolen (se Figur 4);

- A. Afsætning på grønt areal nord for p-plads
- B. Afsætning på eksisterende p-plads øst for skolen
- C. Afsætning på hævet flade i fodgængerfelt i krydset Tunehøj/Tune Parkvej/Nørregade
- D. Afsætning i buslomme på Nørregade



Figur 4. Lokalteter øst for Højen, hvor der er registreret afsætning af elever.

Afsætning nord for Højen langs Tunehøj (A) udgør egentlig ikke et problem i sig selv. Eleverne bliver sat af på den rigtige side ift. skolen og på en sti med belysning. Det problemfyldte opstår umiddelbart inden afsætningen, hvor flere bilister foretager besværlige og uheldige vendinger på vejen eller i svinget umiddelbart nord for området.

Den eksisterende parkeringsplads (B) øst for Højen og nord for Nørregården er det mest eftertragtede areal til parkering, men også til afsætning ifm. skolen. Nærheden til skolen og den integrerede institution gør arealet attraktivt for begge institutioner. Under besigtigelsen blev der registreret mange afsætninger på parkeringspladsen i tiden omkring skolestart. Flere bilister kørte ind på parkeringsarealet, og afsatte deres børn bl.a. på græsarealet ml. parkeringsarealet og Tunehøj. Afsætningerne på parkeringsarealet er uheldigt trafikikkerhedsmæssigt idet eleverne skal krydse over en parkeringsplads, hvor der foregår morgentrafik og diverse bakkemanøvre. Derudover bliver manøvrearealet for parkanterne indskrænket, når der er andre bilister, der foretager afsætning på dette, hvilket kan besværliggøre muligheden for at bakke ud fra en parkeringsbås. Dette kan igen medføre, at flere forældre vil nedprioritere at benytte de ledige p-pladser. Desuden er der en parkeringsplads, der er afmærket med kryds (dog er afmærkningen forholdsvis afskallet), hvormed det er ulovligt at parkere, hvilket ikke respekteres.

Afsætning ved krydset Tune Parkvej/Nørregade er ikke optimalt af både trafikafviklings- og trafikikkerhedsmæssige hensyn. Ligeledes kan der opstå uheldige situationer ifm. afsætning i den eksisterende buslomme, hvis det sker netop som buslinje 600S eller 224 ankommer.



Figur 5. Flere på hinanden følgende afsætninger langs det grønne areal (A) nordøst for Højen (t.v.) samt ulovligt parkeret bil og afsætninger i flere rækker ved den eksisterende parkeringsplads (B) øst for skolen (t.h.).

### 3.1.2 Uklare prioriteringer i stikrydsninger

Forbindelserne for lette trafikanter til og fra Højen er i høj grad præget af stier i eget tracé<sup>1</sup> for beboelserne i det meste af Tune. Hovedparten af disse stier ledes sammen med den dobbeltrettede cykelsti, der føres langs Tune Parkvej og Tunehøj i øst-vestgående retning. Dermed er der en klar struktur for stinettet i byen.

Dog er dobbeltrettede cykelstier ikke at foretrække i en bymæssig bebyggelse pga. deres trafikikkerhedsmæssige risiko. Krydsende bilister kan blive overrasket af cyklister eller

<sup>1</sup> En cykelsti i eget tracé refererer til en type cykelsti, der er fysisk adskilt fra kørebanen for motorkøretøjer. Dette betyder, at cykelstien har sit eget dedikerede område eller "tracé", der er markeret og ofte fysisk afgrænset fra vejen ved hjælp af kantsten eller siderabatter med græs og evt. beplantning. En sti i eget tracé kan også forløbe helt adskilt af vejnettet.

knallertkørere, der kommer fra den retning, hvor man normalt ikke orienterer sig imod. Ligeledes skal en bilist, der f.eks. foretager venstresving ud fra en sidevej, der krydser en dobbeltrettet cykelsti, orientere sig mod potentielle fodgængere, cyklister og bilister, der kan komme fra begge retninger. Når antallet af potentielle konfliktpunkter stiger, øges risikoen for at bilisten overser en modpart.

Ved flere af sidevejene, der krydser den dobbeltrettede cykelsti i Tune, er afmærkningen afskallet eller belagt med ny belægning, hvilket kan gøre det svært at afkode vigepligtsforholdene ved stikrydsningerne. Når især børn samtidig kan have svært ved at afkode hvem der har forkørselsret samt om bilister vil holde tilbage (eller omvendt), er det endnu mere vigtigt at prioriteringerne ved overkørslerne er klare. Den dobbeltrettede cykelsti gør dette ekstra relevant.

Ved Almuevej og Byagerparken er hjattænderne for bilisterne i øvrigt trukket så langt tilbage, at det kan være svært at overskue trafikken i lang nok afstand til at kunne foretage sin svingmanøvre.



*Figur 6. Utydelig afmærkning og uklar prioritering ved flere af sidevejene langs Tune Parkvej. Ind- og udkørsel ved Tune Center (t.v.) samt ved sidevejen Byagervej (t.h.).*





*Figur 7. Ind- og udkørsel ved Almuevej, hvor den ændrede belægning skaber opmærksomhed, men samtidig stadig en uklar indikation af prioriteringsforholdene. Desuden gør stakittet og de langt tilbagetrukkede hjænder, at det kan være svært at skabe oversigt mod øst.*

### 3.1.3

#### Afskærmende beplantning ved stikrydsning

På trods af at den eksisterende stikrydsning på Tunevej vest for krydset Tune Parkvej/Nørregade er udformet som et fodgængerfelt med dertilhørende belysning og skiltning, så kan krydsende lette trafikanter overraske bilister på Tunevej. Dette hænger dels sammen med at bilisterne netop her accelererer ud af krydset (den eksisterende meget korte 20 km/t anbefalet hastighedszone ophører umiddelbart efter krydset) og dels især pga. beplantningen nord for Tunevej, som gør det vanskeligt, at se lette trafikanter, der nærmer sig fodgængerfeltet.



*Figur 8. Nedsat oversigtsmuligheder for lette trafikanter ved fodgængerfelt øst for Højen pga. beplantning.*

Stikrydsningen bliver benyttet af hovedparten af eleverne, der kommer til Højen fra Elkærparken, Løvkærparken, Nordgårdsvej og Tunevej.

Foruden de lette trafikanter i området, så er der også flere skilte, som kan være svære at se på visse tidspunkter af året pga. beplantningen.

### 3.1.4 Manglende cykelstiforhold i Tune Landsby

Hvor der er cykelstier i eget tracé eller forbindelser via rolige lokalveje til det overordnede cykelstinet i det meste af Tune stikker Tune Landsby (den sydvestlige del af Tune) ud med manglende forbindelser til og fra Højen (se Figur 9).



Figur 9. Eksisterende stiforbindelser i Tune.

Det drejer sig særligt om beboelserne langs Vestergade, Nørregade, Østergade og den nordvestlige del af Tune Bygade, hvor elever skal færdes på veje i blandet trafik, hvis de vil cykle til og fra skolen. Da vejene samtidig er kommunale veje med en del gennemkørende trafik, kan det virke utrygt at cykle på disse til og fra skole. Eksempelvis har Greve Kommune modtaget flere borgerhenvendelser om gennemkørende og tung trafik på Østergade. Dog ligger alle vejene indenfor én kilometer af skolen, hvorfor det i nogle tilfælde kan vise sig mere naturligt at gå til og fra skole for skolebørnene i området.

## 4 Skolesammenlægningen

### 4.1 Placering af midlertidige lokaler ved Højen

Udover de nævnte problemstillinger, der overordnet vil blive yderligere intensiveret ved at flere elever skal gå på Højen i fremtiden ifm. skolesammenlægningen, så blev *Via Trafik – en del af Sweco* også bedt om, at vurdere den bedste placering af de midlertidige lokaler til husning af eleverne fra Lunden ift. de trafikale forhold i området. På forhånd var fem lokaliteter i spil (se Figur 10).



Figur 10. De fem mulige lokaliteter (gul) for de midlertidige bygninger ifm. husningen af eleverne fra Lunden samt placeringen af den permanente tilbygning (orange) til eleverne, der endnu ikke er blevet opført.

De fem lokaliteter adskiller sig væsentligt fra hinanden ved, at de to er placeret nord for den eksisterende skole (1 og 2) og de tre er placeret syd for den (3,4 og 5).

De tre sydligt placerede lokationer ligger ikke optimalt ift. den ekstra genererede trafik, som vil forekomme til og fra skolen ifm. sammenlægningen. Således er den nærmest placerede parkeringsplads tilegnet den integrerede institution, Junglen, og parkeringspladsen vest for skolen er forbeholdt lærerne på skolen. Vælges en af de sydligste lokaliteter vil der komme

meget pres på den eksisterende parkeringsplads øst for skolen samt parkeringspladsen overfor Tune Kirke syd for skolen. Derudover vil mange elever begynde at færdes langs den lille stikvej, der fører op til den integrerede institution, Junglen, hvor der ikke er fodgængerforhold i dag. Så ingen af de sydligste placerede lokaliteter kan umiddelbart anbefales rent trafikalt.

De to nordligste lokaliteter (1 og 2) kan til en vis grad fungere med midlertidige lokaler til indskolingseleverne. Dog er den vestlige placering (1) at foretrække. Til forskel fra elever i mellemtrinnet eller i udskoling, så bliver mange elever i indskoling fulgt ind til deres klasselokale af deres forældre. Således foretager forældrene i mindre grad afsætninger og i højere grad decideret parkeringer ifm. aflevering (og hente) situationen. Dette kræver et større antal parkeringspladser i umiddelbar nærhed af lokalerne.

Ved den nordøstlige lokation (2) er der en overvejende sandsynlighed for, at forældrene vil forsøge at benytte den eksisterende parkeringsplads øst for Højen, hvor der allerede i dag er meget pres på, og hvor der ikke er mange ledige parkeringspladser om morgenen. Ved den nordvestlige lokation (1) bliver disse mere naturligt trukket over mod parkeringspladserne ved Tune-hallerne. Derudover spiller den nordvestlige lokation (1) bedre sammen med den fremtidige permanente situation, hvor forældrene og eleverne i mindre grad skal ændre transportvaner, når de permanente lokaler tages i brug. På baggrund af de trafikale forhold anbefales det således, at de midlertidige lokaler placeres nord for skolen (ved lokation 1).

## 4.2 Ekstra trafik og parkering ifm. skolesammenlægningen

Skolesammenlægningen vil naturligt genere mere trafik til og fra Højen. Som nævnt ovenfor er trafikken typisk lidt anderledes for indskolingseleverne, fordi disse i højere grad bliver fulgt i skole og ofte helt ind i klassen af deres forældre og i mindre grad transportere sig selv.

Baseret på observationer fra en morgenafleveringssituation ved Lunden, vurderes det, at skolesammenlægningen vil betyde at ca. 125-150 bilister vil aflevere børn til skolen i bil i tidsrummet fra kl. 7:30 til 8:15, og at ca. 10-20 lærere vil ankomme i bil til arbejde i samme tidsrum. På baggrund af dette og med udgangspunkt i, at ikke alle bilister ankommer samtidig eller optager en parkeringsplads i lige lang tid, vurderes det at der vil være et behov for ca. 70-90 p-pladser til afvikling af trafikken ifm. indskolingseleverne i spidsminutterne om morgenen (typisk ml. kl. 7:45 og 8.00).

I bilaget i afsnit 7.1 *Ny trafik* på side 29 er resultatet af registreringerne ved Lunden beskrevet og vurderingerne på baggrund af dette uddybet.

Når de nuværende eksisterende parkeringsarealer ved Højen sammenholdes med et vurderet øget behov for ml. 70 og 90 ekstra parkeringspladser til afvikling af indskolingstrafikken i fremtiden, springer især parkeringspladserne ved Tune-hallerne i øjnene. Hvis ikke dette parkeringsareal i højere grad bliver taget i brug end tilfældet er i dag ifm. afleveringssituationen, er der stor risiko for, at der vil opstå trafikale problemer med afvikling af trafikken efter skolesammenlægningen. Således er der i dag ca. 155 eksisterende p-pladser ifm. Tune-hallerne, hvoraf 22 er placeret langs hallerne og fitnesscenteret og de resterende ca. 133 p-pladser er placeret på parkeringsarealet med ensrettet færdsel øst for hallerne.

Ved besigtigelsen torsdag den 16. november var 28 parkeringspladser optaget kl. 7:30, hvoraf ca. halvdelen var parkeret nær fitnesscenteret og den anden halvdel i det nordøstlige hjørne af parkeringspladsen ifm. nogle midlertidige lokaler til husning af flygtninge. Med andre ord er der ledig kapacitet på parkeringsarealerne ved Tune-hallerne til håndtering af det ekstra parkeringsbehov som skolesammenlægningen forventes at skabe.

Ligeledes var der ved besigtigelsen ca. 10 ledige parkeringspladser på lærernes parkeringsplads på arealet vest for skolen til de ekstra lærere som vil ankomme i bil efter sammenlægningen. Det kan dog blive nødvendigt at opfordre nogle af lærerne til at parkere i et specifikt område på parkeringsarealerne ved Tune-hallerne.

## 5 Løsningsforslag

I det følgende afsnit beskrives mulige løsningsforslag til håndtering af de nævnte trafikale problemstillinger. I nogle tilfælde er flere løsningsforslag skitseret.

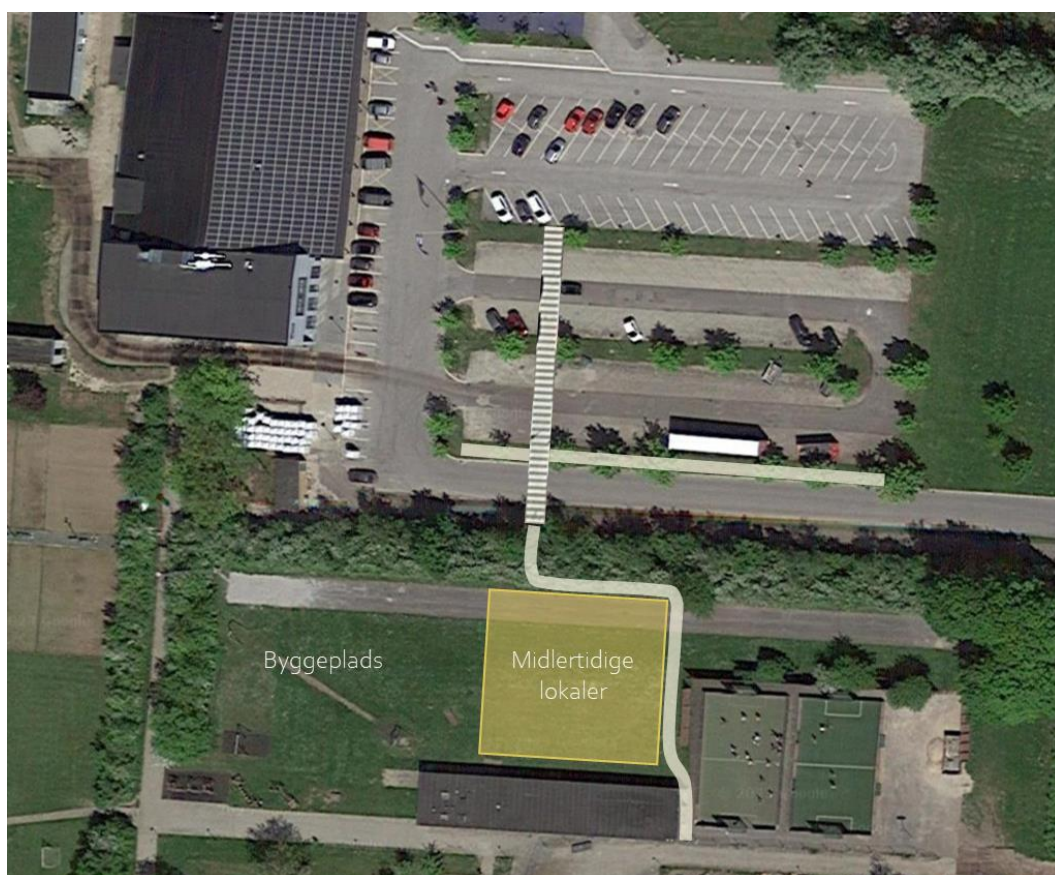
Hovedparten af løsningsforslagene kræver politiets godkendelse inkl. f.eks. ændret afmærkning, skiltning mv. Det er således nødvendigt, at der er en tæt dialog med politiet ifm. udførelse.

### 5.1 Fortov, fodgængerfelt og stiforbindelse ved Tune-hallerne

Etableres de midlertidige lokaler til skoleeleverne i indskolingen nord for Højen, som anbefalet i afsnit 4.1 *Placering af midlertidige lokaler ved Højen*, umiddelbart nær parkeringsarealet ifm. Tune-hallerne, så bliver parkeringspladserne ved hallerne også attraktive for forældrene, der kører deres barn i skole i bil.

Det vil dog være vigtigt, at forholdene for fodgængere forbedres på pladsen, og at der etableres en sikker og direkte gangforbindelse til de midlertidige lokaler til indskolings eleverne, så parkeringspladsen bliver mest oplagt at benytte.

En mulig løsning er at etablere et fodgængerfelt, der løber på tværs af parkeringsarealet og krydser Tunehøj, hvorfra der etableres et gennembrud ved den nuværende beplantning og anlægges en sti med dertilhørende belysning, der føres ind til lokalerne og skolen. Samtidig etableres et fortov på den sydlige side parkeringsarealet, hvormed fodgængere bliver ledt over til fodgængerfeltet i stedet for at krydse Tunehøj på andre lokaliteter (se Figur 11).



Figur 11. Skitse af muligt fodgængerfelt, fortov og stiforbindelse ml. parkeringsarealet ved Tune-hallerne og den anbefalede lokation for de midlertidige lokaler til indskolings eleverne.

Løsningen vil betyde, at 12 eksisterende p-pladser nedlægges ifm. anlæggelse af fodgængerfeltet (3 stk. per parkeringsrække som fodgængerfeltet krydser), hvormed det sikres, at der ikke vil opstå uheldige bakkemanøvre hen over fodgængerfeltet. Derudover skal ca. 7 træer fældes ifm. etableringen af fortovet og ca. 8x5 meters buskads ryddes ifm. anlæg af stiforbindelsen til de midlertidige lokaler.

Fodgængerfeltet og stiforbindelsen vil desuden i høj grad også kunne benyttes ifm. trafikafvikling af indskolings eleverne, når den permanente bygning bliver taget i brug.

Løsningsforslag	Fortov, fodgængerfelt og stiforbindelse ved Tune-hallerne
Beskrivelse	Anlæg af fodgængerfelt på parkeringsarealet ved Tune-hallerne samt stiforbindelse til de midlertidige lokaler nord for skolen
Anlægsoverslag	500.000 – 800.000 kr. ekskl. moms
Fordele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikre at de eksisterende parkeringsarealer ved Tune-hallerne også kan benyttes ifm. aflevering af indskolings eleverne ved Højen</li> <li>• Forbedre forholdene for gående, særligt indskolings elever og deres forældre, der kommer til skolen i bil</li> <li>• Skaber bedre sammenhæng ml. Højen og Tune-hallerne</li> </ul>
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afhængig af at de midlertidige lokaler placeres nord for skolen</li> <li>• Nedlæggelse af 12 eksisterende p-pladser ifm. etablering fodgængerfeltet på tværs af parkeringspladsen</li> </ul>

## 5.2

### Afsætning ved Højen

#### 5.2.1

#### Afsætningspladser på parkeringsareal øst for skolen

Besigtigelsen viste et tydeligt behov for afsætningspladser ved Højen. Den eksisterende parkeringsplads øst for skolen blev i høj grad benyttet til afsætning med flere u hensigtsmæssige afledte effekter (se mere herom i afsnit 3.1.1 *Mangel på afsætningspladser* på side 6).

En mulig løsning er at ombygge pladsen, så afsætning muliggøres med ca. 8 kys & kør-pladser<sup>2</sup>. Det foreslås i den forbindelse, at den eksisterende adgang og ensretning på pladsen ændres, at bilerne kører ind i den vestlige ende og ud i den østlige ende. Dette vil gøre, at bilisterne vil kunne afsætte elever på et nyt fortovsareal og at venstresvingende bilister ind i parkeringslommen ikke skal holde tilbage for højresvingende bilister, der forlader afsætningsområdet. Samtidig kan afsætningspladsen med denne færdselsretning i højere grad benyttes af f.eks. turbusser eller lignende, hvor eleverne vil have ind- og udstigning i den rigtige side af bussen (se Figur 12).

<sup>2</sup> 'Kys&kør' refererer til et koncept, hvor bilister midlertidigt stopper deres køretøj for at lade passagerer stige ud eller ind. Konceptet anvendes oftest ved transportknudepunkter som lufthavne eller stationer, men også ved skoler kan konceptet hjælpe trafikafviklingen og skabe en effektiv ud- og indstigning af passagerer.



Figur 12. Skitse af mulig ombygning af parkeringsplads øst for Højen til afsætningspladser med ændret færdselsretning, nyt fortov og nedlæggelse af de eksisterende parkeringspladser.

Ombygningen af pladsen vil ske på bekostning af de 19 eksisterende parkeringspladser på arealet. Disse p-pladser er forholdsvis eftertragtede i dag pga. deres nærhed til både Højen og den integrerede institution, Nørregården, og inden en evt. ombygning bør parkeringsforholdene for særligt ansatte i Nørregården afklares, da langtidsparkanter ikke vil have gavn af afsætningspladserne. Ligeledes bør evt. ansatte ved Højen, der også benytter parkeringspladserne, opfordres til enten at parkere på parkeringspladserne vest for skolen eller på parkeringsarealerne ved Tune-hallerne.

Løsningsforslag	Afsætningspladser ved Højen
Beskrivelse	Ombygning af p-plads øst for Højen til parkeringslomme med ca. 8 afsætningspladser
Anlægsoverslag	450.000 – 750.000 kr. ekskl. moms
Fordele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mulighed for afsætning, hvor der er et stort behov i dag</li> <li>• Bedre forhold for gående, der kommer i bil til skolen</li> <li>• Mere tryk og trafiksikker afvikling af morgentrafikken og afleveringssituationen ved Højen</li> </ul>
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedlæggelse af 19 p-pladser, der i dag er forholdsvis eftertragtede pga. deres nærhed til Højen og Nørregården</li> </ul>

## 5.2.2

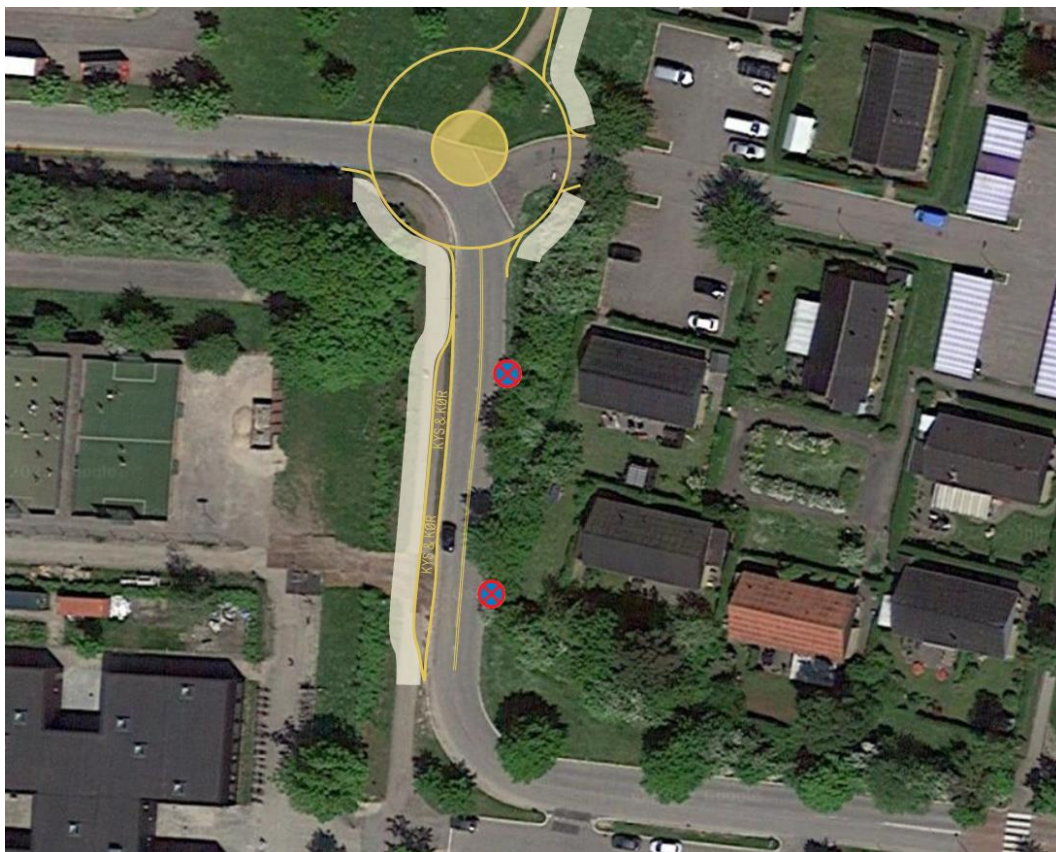
### Afsætningspladser langs Tunehøj

Et alternativ til ombygningen af parkeringspladsen er at skabe afsætningspladser langs den nord-sydgående delstrækning af Tunehøj. Som nævnt i afsnit 3.1.1 *Mangel på afsætningspladser* på side 6, er der allerede flere, der foretager afsætning langs den vestlige side af Tunehøj, hvilket udgør et trafiksikkerhedsmæssigt problem, når bilisterne i den forbindelse foretager besværlige og uheldige vendinger på Tunehøj.

Alternativet kommer således først i spil, hvis det samtidig kombineres med en løsning, hvor der etableres en mini-rundkørsel i forbindelse med en evt. ny vejforbindelse ml. Tunehøj og Nordgårdsvej (se mere i afsnit 6.1.1 *Tilslutning med mini-rundkørsel ved Tunehøj* på side 25.



Etableres der afsætning og sikres der gode vendeforhold i forbindelse med afsætningspladserne, vil løsningen betyde, at eleverne vil blive sat af på den rigtige side af Tunehøj ift. skolen, og at det ikke er nødvendigt at nedlægge de eksisterende p-pladser ved parkeringsarealet øst for Højen for at etablere afsætningspladser.



Figur 13. Mulig afsætningslomme langs Tunehøj

Etableringen af afsætningspladserne vil foruden etableringen af en mini-rundkørsel betyde, at den eksisterende cykel- og gangsti langs Tunehøj skal sideforskydes ca. 2 meter mod vest ved afsætningspladserne, hvilket også involverer den eksisterende stibelysning (to lysmaster ud for afsætningslommen). Desuden bør Tunehøj afmærkes med dobbeltoptrukket midterlinje således at bilister, der skal afsætte børn naturligt ledes frem til rundkørslen, hvor de kan vende. Ligeledes bør der skiltes med standsningsforbud på den østlige side af vejen, så der ikke bliver afsat nogle elever på denne side, som efterfølgende skal krydse vejen.

Løsningsforslag	Afsætningspladser langs Tunehøj
Beskrivelse	Etablering af parkeringslomme med ca. 7 afsætningspladser langs den vestlige side af Tunehøj
Anlægsoverslag	650.000 – 950.000 kr. ekskl. moms (eksklusive anlæg af rundkørslen)
Fordele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mulighed for afsætning, hvor der er et stort behov i dag</li> <li>• Bedre forhold for gående, der kommer i bil til skolen</li> <li>• Mere tryk og trafiksikker afvikling af morgentrafikken og afleveringssituationen ved Højen</li> </ul>
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afhængig af at der etableres en vejforbindelse ml. Tunehøj og Nordgårdsvej og at disse forbindes med en mini-rundkørsel</li> </ul>

## 5.3

### Tydelig prioritering ved stikrydsninger

Flere af stikrydsningerne i forbindelse med den dobbeltrettede cykelsti, der løber langs Tune Parkvej (og Tunehøj) er i dårlig stand. Ved krydsningen mellem den dobbeltrettede cykelsti og sidevejene Tune Center og Byagervej er afmærkningen afskallet eller belagt med ny belægning. Ved sidevejene Almuevej, Byagerparken og Lundegårdshegnet er belægningen ændret, hvilket gør det uklart, hvem der har vigepligten samtidig med at højtænderne (hvor de er synlige) er trukket langt tilbage, hvilket giver svære betingelser for bilister til at komme ud fra sidevejene.

En løsning er at etablere et ens design for alle sidevejene. Den dobbeltrettede cykelsti afmærkes med et blå cykelfelt inklusive cykelsymboler og stiplet midterlinje, højtænderne rykkes frem til cykelstien og der anlægges en kantstenkant, der tydeliggøres og trækkes frem til cykelstien. Dette vil tydeliggøre prioriteringen i krydsene, hvor fodgængerne får vigepligten for bilisterne og disse skal vige for cyklisterne på den dobbeltrettede cykelsti. Desuden vil det betyde, at bilisterne får bedre udsyn ved tre af sidevejene. Overordnet vil løsningsforslaget forbedre trafiksikkerheden ved krydsningerne.



Figur 14. Fremrykket højtænder, kantstensafgrænsning til fortov, blå cykelfelt, ny afmærkning og generelt tydeliggørelse af prioriteringen ved sidevejene, der krydser den dobbeltrettede cykelsti.

Løsningsforslag	Tydelig prioritering ved stikrydsninger
Beskrivelse	Ny afmærkning og tydeliggørelse af vigepligtsforholdene ved stikrydsninger ved sidevejene langs Tune Parkvej ifm. den dobbeltrettede cykelsti
Anlægsoverslag	250.000 – 400.000 kr. ekskl. moms
Fordele	<ul style="list-style-type: none"><li>• Forbedret trafiksikkerhed ved krydsningerne</li><li>• Tydelig prioritering og mere tryk trafikafvikling</li><li>• Bedre udsyn for bilister fra sidevejene ved tre kryds</li></ul>
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lidt ringere fremkommelighed for fodgængere i de tilfælde, hvor disse møder en krydsende bil.</li></ul>

## 5.4

### Bedre oversigtsforhold ved fodgængerfelt ved Tunehøj

For at forbedre oversigtsforholdene og trafiksikkerheden ved fodgængerfeltet på Tunehøj ca. 30 m. vest for krydset Tunehøj/Tune Parkvej/Nørregade bør beplantningen på den nordlige side af Tunehøj fjernes ifm. fodgængerfeltet. Konkret svarer det nogenlunde til ca. 40x4 meter buskad, der skal fjernes ml. Tunehøj og stien på den nordlige side af buskadset (se Figur 15). Evt. kan enkelte større træer (tilsvarende vejtræerne på den sydlige side af Tunehøj) bevares og blot

afskæres ift. lavt-siddende grene. Derudover kan der udover den eksisterende belysning og skiltning etableres torontoanlæg<sup>3</sup> i fodgængerfeltet, hvilket gør bilister yderligere opmærksom på krydsningen.



Figur 15. Fjernelse af beplantning på den nordlige side af Tunevej ved fodgængerfeltet og anlæg af torontoblink vil forbedre opmærksomheden og oversigten ved krydsningen.

Løsningsforslag	Bedre oversigtsforhold ved fodgængerfelt ved Tunevej
Beskrivelse	Fjernelse af buskads på den nordlige side af Tunevej og anlæg af torontoblink ved fodgængerfeltet
Anlægsoverslag	175.000 – 250.000 kr. ekskl. moms
Fordele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbedret oversigt for bilister ift. de lette trafikanter</li> <li>• Større opmærksomhed på fodgængerfeltet</li> <li>• Forbedret trafiksikkerhed</li> </ul>
Ulemper	-

## 5.5

### Nedskiltning af hastigheden ved Højen

I dag er der en meget afgrænset 20 km/t anbefalet hastighedszone, der blot omfatter krydset Tunevej/Tune Parkvej/Nørregade, hvilket knapt nok kan kaldes en zone. Det anbefales generelt, at nedskilte hastigheden i nærheden af skoler.

I stedet for den eksisterende anbefalede hastighedszone<sup>4</sup>, kan der etableres en 30 km/t hastighedsbegrænsning, der omfatter førnævnte kryds og hele Tunevej, og derved omfatter vejene omkring skolen og idrætshallerne (se Figur 16).

I praksis kan zonen etableres med enkelte tavler ved adgangsvejene på Tune Parkvej og Nørregade. Men afhængig af hvor mange af de øvrige tiltag, der implementeres i området, bør det overvejes, om der også skal etableres 1-2 fartdæmpere f.eks. i form af bump. F.eks. kan det være oplagt at etablere et bump på Tunevej midt på den nord-sydgående delstrækning, hvis ikke der anlægges afsætningspladser her (se afsnit 5.2.2 *Afsætningspladser langs Tunevej*). Ligeledes kan det være smart at dæmpe hastigheden ved et bump ifm. et evt. fodgængerfelt,

<sup>3</sup> Begrebet 'Torontoanlæg' refererer til en bestemt type fodgængerfeltanlæg, der er inspireret af en designpraksis, der først blev indført i Toronto, Canada. Et torontoanlæg kendetegnes, udover dets fodgængerfeltstriber og skiltning, af et trafiklys, der konstant blinker gult. Dets funktion er at gøre bilister ekstra opmærksomme på fodgængerfeltet, og lyset kan være placeret over vejen eller i vejsiderne ved fodgængerfeltet.

<sup>4</sup> En 'hastighedszone' og en 'anbefalet hastighedszone' refererer begge til områder, hvor der er fastsat specifikke hastighedsbegrænsninger. En 'hastighedszone' er et område, hvor en bestemt hastighedsbegrænsning er lovpligtig og skal overholdes af alle køretøjer. En 'anbefalet hastighedszone' angiver en anbefalet, men ikke obligatorisk hastighed, hvormed højere hastigheder (typisk 50 km/t i byzoner) tillades.

der krydser Tunehøj ved parkeringspladserne ved Tune-hallerne (se afsnit 5.1 *Fortov, fodgængerfelt og stiforbindelse ved Tune-hallerne*). Hvis der etableres en forbindelsesvej ml. Tunehøj og Nordgårdsvej bør det ligeledes overvejes om en del af denne bør omfattes af 30 km/t hastighedszonen (se afsnit 6.1 *Ny vejforbindelse ml. Tunehøj og Nordgårdsvej*).



Figur 16. Muligt omfang af en 30 km/t hastighedszone ved Højen.

Løsningsforslag	Nedskiltning af hastigheden ved Højen
Beskrivelse	Nedskiltning til 30 km/t i krydset Tune Parkvej/Nørregade samt langs Tunehøj, og evt. etablering af 1-2 bump.
Anlægsoverslag	75.000 – 150.000 kr. ekskl. moms
Fordele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbedret trafiksikkerhed i form af lavere hastighed</li> <li>• Mere rolig trafik nær skolen og idrætshallerne</li> </ul>
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risiko for lokale støjgener forbundet med opbremsninger og accelerationer ved fartdæmpere</li> </ul>

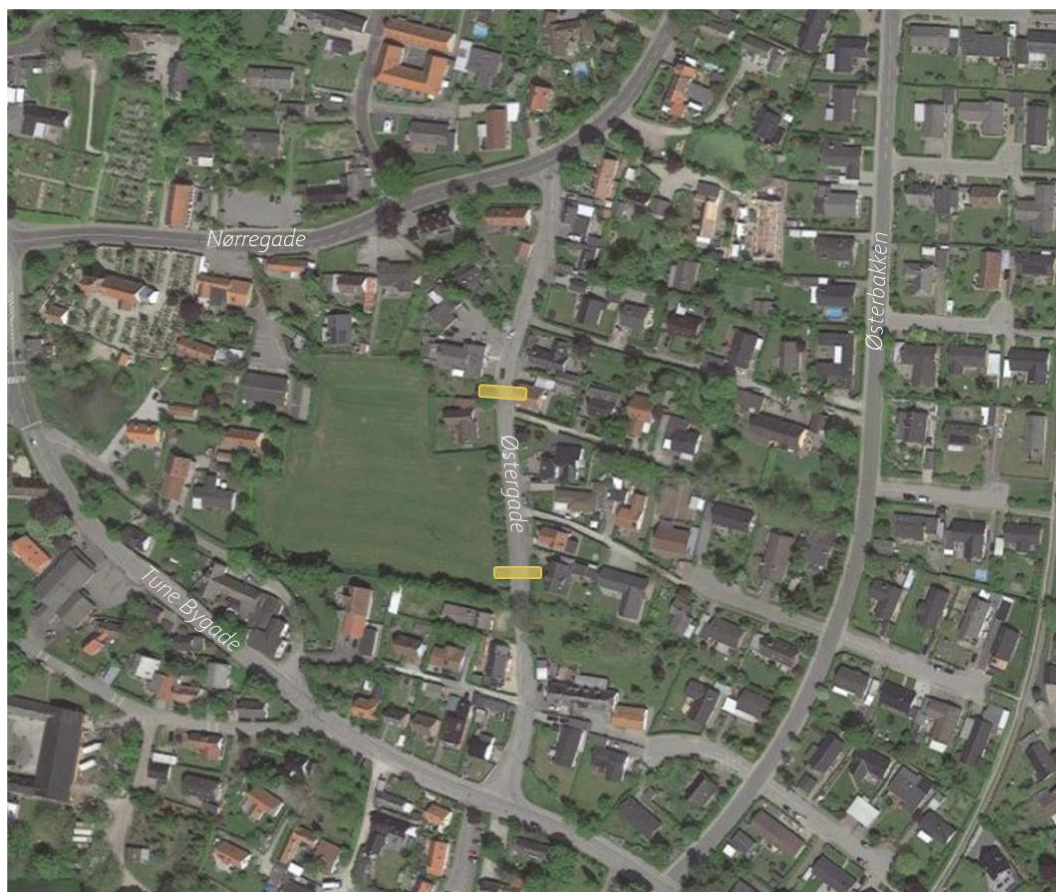
## 5.6

### Hastighedsdæmpende foranstaltninger på Østergade

Som tidligere nævnt mangler der cykelstiforhold ml. Tune Landsby og Højen. Pga. de smalle vejprofiler i området vil det dog være en bekostelig affære at etablere sammenhængende cykelstier til og fra skolen.

I stedet kan der nedskiltes lokalt til 40 km/t og anlægges hastighedsdæmpende foranstaltninger på Østergade, der forløber i nord-sydgående retning ml. den sydvestlige del af Tune og skolen. Konkret tænkes på etablering af to fartdæmpere i form af indsnævring til et spor med bump, chikaner og cykelsluse.

Denne foranstaltning vil også modvirke, at trafikanter benytter Østergade til at skyde genvej ml. f.eks. Tune og Karlslunde pga. dens mere direkte forløb sammenlignet med Nørregade/Tune Bygade, der ellers udformningsmæssigt er bedre rustet til mere trafik. Således har Greve Kommune bl.a. modtaget beboerhenvendelser om tung trafik og sæsonbetonet kørsel med landbrugskøretøjer, der benytter Østergade til gennemkørsel.



Figur 17. Mulig placering af to hastighedsdæmpende foranstaltninger på Østergade.

Løsningsforslag	Hastighedsdæmpende foranstaltninger på Østergade
Beskrivelse	Lokal nedskiltning til 40 km/t og etablering af to fartdæmpere i form af indsnævring til et spor med bump, chikane og cykelsluser på Østergade.
Anlægsoverslag	200.000 – 350.000 kr. ekskl. moms
Fordele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbedret trafiksikkerhed i form af lavere hastighed</li> <li>• Lidt bedre forhold for cyklister på strækningen</li> <li>• Mindre gennemkørende trafik på Østergade</li> </ul>
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risiko for lokale støjgener forbundet med opbremsninger og accelerationer ved fartdæmperne</li> </ul>

## 5.7

### Skolepatruljer

Der er i dag ingen skolepatruljer ved Højen. Skolepatruljer består af en ældre gruppe elever (ofte 7. klassetrin eller ældre), der frivilligt påtager sig ansvaret for at assistere og hjælpe andre elever sikkert over veje og kryds i nærheden af skolen - evt. mod betaling af en tur/udflugt sidst på skoleåret. Dermed sikre de mere synlighed, tryghed og trafiksikkerhed på skolevejen.

Generelt er der kun en forholdsvis lille udgift forbundet med at oprette skolepatruljer, samtidig med at det inddrager eleverne i fremme af trafikikkerhed og giver dem et større ansvar i trafikken. Derudover kan det være med til at udvikle fællesskabet og samarbejdet blandt skolens elever.

Der er umiddelbart tre lokationer, hvor det vil være oplagt at overveje at indføre skolepatruljer ved Højen (se Figur 18);

- A. Ved en evt. kommende overgang ifm. parkeringspladserne ved Tune-hallerne (se afsnit 5.1 *Fortov, fodgængerfelt og stiforbindelse ved Tune-hallerne* på side 14.
- B. Ved fodgængerfeltet umiddelbart øst for Højen (se afsnit 5.4 *Bedre oversigtsforhold ved fodgængerfelt ved Tunehøj* på side 18)
- C. Ved fodgængerfeltet i krydset Nørregade/Tune Parkvej (se mere herom i afsnit 0
- D. *Signalregulering ved Tune Parkvej/Nørregade* på side 27)



Figur 18. Stikrydsninger, hvor det kan være relevant at indføre skolepatruljer.

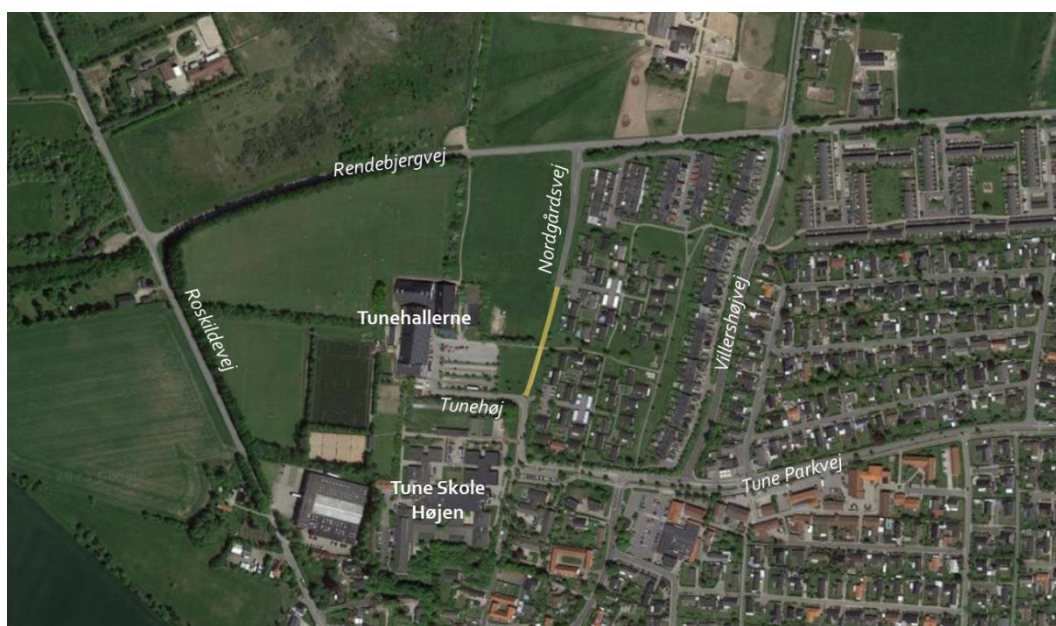
Løsningsforslag	Skolepatruljer
Beskrivelse	Indførelse af skolepatruljer et eller flere steder ved stikrydsninger nær skolen
Anlægsoverslag	-
Fordele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbedre trafikikkerheden i form af øget synlighed ved stikrydsninger</li> <li>• Forbedre trygheden for især de mindste elever</li> <li>• Kan betyde at flere forældre tør lade deres børn cykle eller gå i skole</li> </ul>
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kræver organisering og oplæring fra skolens side herunder evt. udgifter til en incitamentsordning for skolepatruljeeleverne</li> </ul>

## 6 Øvrige vurderinger

Foruden de nævnte løsningsforslag på de konkrete trafikale problemstillinger, så er der i projektet også fremkommet ønske om specifikke vurderinger af en række yderligere trafikale forhold. Disse er behandlet i dette afsnit.

### 6.1 Ny vejforbindelse ml. Tunehøj og Nordgårdsvej

Der har tidligt i processen været et ønske om at forbinde Tunehøj og Nordgårdsvej med en vejstrækning. I dag stopper den nord-sydgående del af Nordgårdsvej brat umiddelbart efter den anden sidevej fra nord, og den manglende vejforbindelse til Tunehøj springer hurtigt i øjnene.



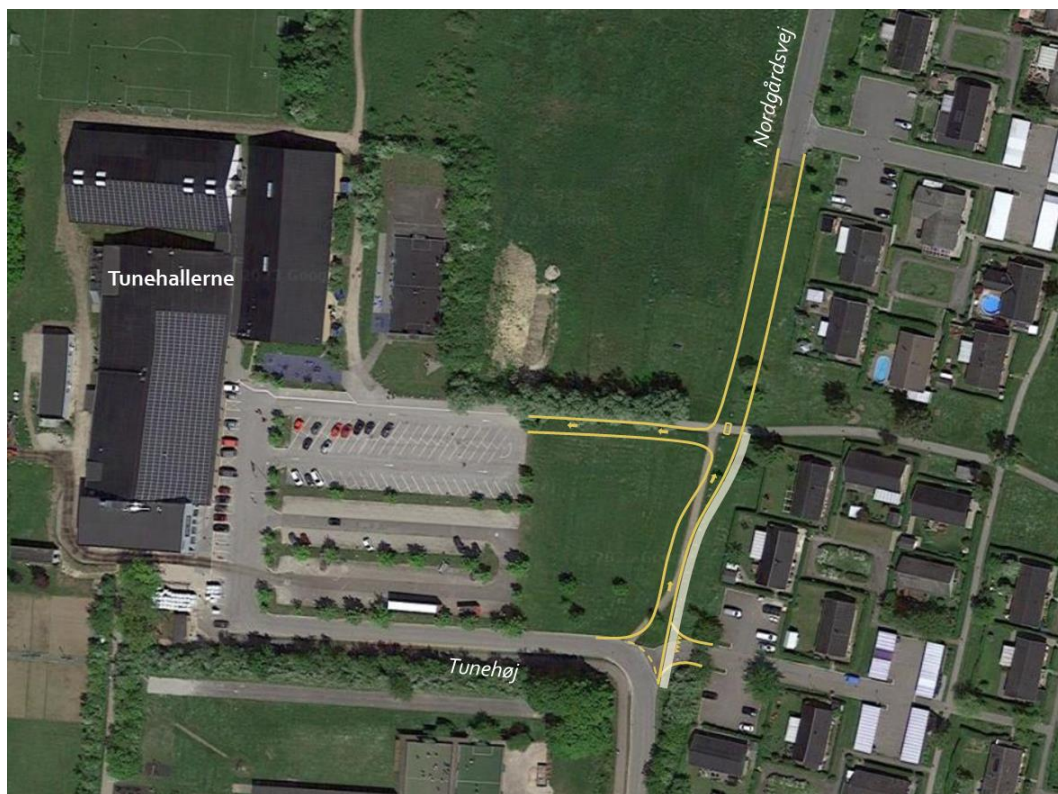
Figur 19. Manglende vejforbindelse mellem Tunehøj og Nordgårdsvej nordøst for Højen.

Det er altid vigtigt at overveje, hvem der vil få gavn af samt hvem der vil blive negativt påvirket, når der overvejes at anlægges en ny vej. I dette tilfælde vil en vejforbindelse mellem Tunehøj og Nordgårdsvej især komme personer, der har skal rejse mellem f.eks. Højen og Roskilde eller Hedehusene til gavn. Således vil forældre, der har afleveret et barn i skole, nemt kunne køre videre mod f.eks. Roskilde. Dette er umiddelbart positivt, fordi disse kan få nedsat rejsetid og ikke skal køre tilbage igennem krydsene Tunehøj/Nørregade og Tune Parkvej/Villersshøjvej efter afleveringen ved skolen. Ligeledes kan udefrakommende trafik til og fra Tune-hallerne (f.eks. ifm. stævner) stort set holdes ude af Tune, ved at disse blot benytter den nye vej til og fra idrætshallerne.

Dog er der også en risiko for, at rejsende fra Roskilde til Tune i højere grad vil blive guidet denne vej ind i byen via Rendbjergvej og Nordgårdsvej. Især hvis disse benytter Roskildevej i stedet for Villershøjvej. Dette er umiddelbart negativt, fordi det vil skabe mere trafik forbi skolen, som ikke er relateret til denne. Desuden vil vejforbindelsen betyde, at flere trafikanter vil krydse den dobbeltrettede cykelsti i krydset Rendbjergvej/Villersshøjvej. Her har politiet registreret to personskadeuheld indenfor de seneste fem år, hvilket gør det til det mest uheldsbelastede kryds i Tune ift. trafiksikkerhed.

Det er desuden begrænset, hvor meget gavn vejforbindelsen skaber for eleverne på Højen. Dette skyldes, at skoledistriktet følger kommunegrænsen, som i et vist omfang forløber rundt om Tune umiddelbart nord, vest og syd for byen. Hovedparten af eleverne på skolen bor således i Tune, og de få, der ikke gør, vil hovedsageligt komme fra øst og blive kørt igennem byen via Grevevej og Tune Parkvej.

Der er dog flere varianter af en vejforbindelse, der kan komme i spil, og som vil reducere ulemperne ved en vejforbindelse. Eksempelvis kan strækningen ensrettes (mod nord) på den første del af strækningen, hvilket vil gøre strækningen mindre direkte at benytte for trafikanter, der ikke har et ærinde ved idrætshallerne eller ved skolen (se Figur 20).



Figur 20. Mulig vejforbindelse ml. Tunehøj og Nordgårdsvej. Strækningen er ensrettet mod nord på den sydlige del og ind mod Tune-hallerne.

I dette tilfælde vil ensretningen betyde at det hovedsageligt kun er trafik væk fra skolen, der vil benytte vejforbindelsen samt trafikanter til og fra Tune-hallerne. Med andre ord nedsætter ensretningen risikoen for gennemkørende trafik på Tunehøj. Derudover skaber ensretningen en loopkørsel i området i sammenhæng med de eksisterende ensretninger på parkeringsarealet ved idrætshallerne. Der er dog en risiko ved at enkelte trafikanter kan se en fordel i at skyde genvej og køre mod ensretningen. Således kan det være relevant med tilstedeværelse af politiet ifm. implementeringen.

Vejforbindelsen er desuden skitseret med et forløb, der fortsætter linjeføringen for Nordgårdsvej og tilpasser denne til Tunehøj i et vigepligtsreguleret 4-benet kryds. Her pålægger vigepligten sidevejen fra boligerne mod øst, og pga. ensretningen er der ikke trafikanter fra nord. Dette gør også at der opnås et ledigt areal ml. den nye vejstrækning og den eksisterende parkeringsplads ved Tune-hallerne. Et areal som f.eks. kan udnyttes til at øge parkeringskapaciteten i området (se mere herom i afsnit 6.2 *Forøget parkeringskapacitet ved Tune-hallerne*).



Konkret omfatter forslaget, at der bliver etableret ca. 120 m ny ensrettet vej med en bredde på 3,5 m samt ca. 80 m dobbeltsporet vej med en bredde på ca. 7,0 m i forlængelse af Nordgårdsvej. Derudover etableres en krydsningshelle til den eksisterende sti ved krydsningen af den nye dobbeltsporet vej, og samtidig etableres en ny asfalteret stiforbindelse med belysning på den østlige side af den ensrettet nord-sydgående delstrækning. Stiforbindelsen erstatter den nuværende grussti mod skolen.

Løsningsforslag	Ny vejforbindelse ml. Tunehøj og Nordgårdsvej
Beskrivelse	Etablering af en delvis ensrettet og dobbeltsporet vejforbindelse ml. Tunehøj og Nordgårdsvej
Anlægsoverslag	1.850.000 – 2.225.000 kr. ekskl. moms
Fordele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbedret fremkommelighed til og fra Tune-hallerne</li> <li>• Mindre trafik i Tune, da trafik mod nord fra skolen og hallerne kan ledes ud af den nye vejstrækning</li> </ul>
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mere trafikstøj i området omkring Nordgårdsvej</li> <li>• Lille risiko for kørsel mod ensretningen</li> </ul>

### 6.1.1

#### Tilslutning med mini-rundkørsel ved Tunehøj

Som et alternativ er det muligt at tilslutte vejforbindelsen ved Tunehøj i en mini-rundkørsel, hvilket kan have en fordel ift. vending på Tunehøj og samtidig gøre tilslutningen mere trafiksikker.



Størrelsen af en sådan type rundkørsel vil være på ca. 20-25 m i diameter i alt, og dens hastighedsdæpende effekt vil bl.a. afhænge af størrelsen og udformningen på midterhellen.

Løsningsforslag	Tilslutning med mini-rundkørsel ved Tunehøj
Beskrivelse	Etablering af en mini-rundkørsel ved tilslutningen ml. Tunehøj og en evt. ny vejforbindelse til Nordgårdsvej. Derudover ændret stiforhold om rundkørslen.
Anlægsoverslag	800.000 – 1.000.000 kr. ekskl. moms (eksklusive vejforbindelsen til Nordgårdsvej)
Fordele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mulighed for en sikker vending på Tunehøj, hvilket er relevant hvis der etableres afsætning langs denne.</li> <li>• Hastighedsdæmpende effekt</li> </ul>
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risiko for at bilister vil skyde genvej eller køre over midterhellen, på tidspunkter med meget lidt trafik</li> <li>• Fylder mere arealmæssigt end et 4-benet vigepligtsreguleret kryds</li> </ul>

## 6.2 Forøget parkeringskapacitet ved Tune-hallerne

På et møde i byggeudvalget blev det nævnt, at den eksisterende parkeringsplads ved hallerne er overbelagt ifm. skolearrangementer eller stævner i hallerne mv. I den forbindelse ønskede han, at den eksisterende parkeringsplads blev udvidet mod øst og kapaciteten derved forøget.

Umiddelbart viste besigtigelsen af området ikke et behov for yderligere parkering i området ifm. afleveringssituationen ved skolesammenlægningen, da blot en meget lille del af de ca. 133 parkeringspladser på arealet var i brug ved skolestart. Ligeledes vurderes det, at den eksisterende kapacitet kan håndtere den øgede mængde trafik, når indskolingsbørnene i fremtiden skal gå på Højen (se mere herom i afsnit 4.2 *Ekstra trafik og parkering ifm. skolesammenlægningen* på side 12).



Figur 21. Mulig udvidelse af det eksisterende parkeringsareal ved Tune-hallerne mod øst.

Konkret kan parkeringspladserne udvides mod øst – evt. frem til en ny vejforbindelse mellem Tunehøj og Nordgårdsvej. Dette vil næsten give en fordobling i antallet af parkeringspladser på arealet, da det vurderes, at der kan skabes plads til omtrent 110-120 parkeringspladser på de ca. 2.500 m<sup>2</sup>. Forlænges de eksisterende ensrettede veje i parkeringsområdet, så de kobles på en evt. ny vejforbindelse, vil denne desuden kunne inddrages til den ensrettede loop-kørsel

omkring parkeringsarealet. Dog er der en risiko for, at nogle parkanter vil køre imod ensretningen for at undgå loopkørslen.

Løsningsforslag	Forøget parkeringskapacitet ved Tune-hallerne
Beskrivelse	Udvidelse af parkeringsarealet ved Tune-hallerne mod øst til en evt. ny vejforbindelse ml. Tunehøj og Nordgårdsvej. Herunder belysning og afvanding af parkeringsområdet.
Anlægsoverslag	4.800.000 – 6.200.000 kr. ekskl. moms (eksklusive udgifter til anlæg af den nye vejforbindelse ml. Tunehøj og Nordgårdsvej)
Fordele	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ca. 110-120 flere parkeringspladser ifm. Tune-hallerne</li></ul>
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"><li>• Risiko for at nogle parkanter vil køre imod ensretningen på den nye vejforbindelse for at undgå loopkørsel.</li></ul>

### 6.3 Signalregulering ved Tune Parkvej/Nørregade

Politiet har registreret et enkelt materielskadeuheld i krydset Tunehøj/Tune Parkvej/Nørregade indenfor de seneste 5 år. Dog giver udformningen af krydset et indtryk af, at det tidligere har været mere uheldsbelastet. Således er der etableret en hævet flade i krydset, der er skiltet med en anbefalet 20 km/t hastighedszone kun ved krydset og den dobbeltrettede cykelsti, der krydser Nørregade, ophører brat ved krydsningen, hvor cyklister henvises til at stige af cyklen og benytte fodgængerfeltet i stedet.



Figur 22. Det eksisterende vigepligtsreguleret T-kryds ved Tune Parkvej/Nørregade/Tunehøj (t.v.). Den dobbeltrettede cykelsti ophører brat ved krydsningen af Nørregade (t.h.).

Med andre ord er der allerede foretaget adskillige tiltag for at forbedre trafiksikkerheden i krydset, hvilket bl.a. går ud over cyklisternes fremkommelighed. Krydset opleves dog stadig utrygt af beboere i området, og bl.a. er det ikke alle cyklister, der stiger af cyklen ifm. krydsningen af Nørregade, men i stedet cykler over fodgængerfeltet.

Det er muligt at foretage enkelte yderligere tiltag i krydset, såsom forbedre belysningen, beskære beplantningen ved skilte nord for Tune Parkvej, sørge for at vejvisningstavler ikke dækker for bilisternes udsyn ift. den dobbeltrettede cykelsti mv. Dog er den trafiksikkerhedsmæssige effekt af disse tiltag begrænset. Hvis fremkommeligheden og komforten for cyklisterne virkelig skal forbedres på en trafiksikker måde, bør krydset i stedet ombygges til et signalreguleret kryds, hvor cyklisterne og fodgængerne, der skal krydse

Nørregade, får deres egen signalfase<sup>5</sup>. Dette vil dog påvirke trafikafviklingen for motorkøretøjerne i krydset markant ift. dagens situation.

Løsningsforslag	Signalregulering ved Tune Parkvej/Nørregade
Beskrivelse	Ombygning af det eksisterende vigepligtsreguleret T-kryds ved Tunehøj/Tune Parkvej/Nørregade til et signalreguleret kryds med separat signalfase og blått cykelfelt til cyklister på den dobbeltrettede sti.
Anlægsoverslag	1.500.000 – 2.000.000 kr. ekskl. moms (eksisterende hævet flade i krydset bevarer)
Fordele	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mere trafiksikker krydsning af Nørregade for gående og cyklister, da de får en separat signalfase</li><li>• Forbedret komfort for cyklisterne, der ikke skal stige af cyklen</li><li>• Hastighedsdæmpende effekt på trafikken i området</li></ul>
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"><li>• Forringet fremkommelighed for bilister, busser mv. i krydset</li></ul>

---

<sup>5</sup> En 'signalfase' refererer til en bestemt tidsperiode under signalreguleringen af et kryds, hvor trafikanter i en specifik retning får grønt lys, mens andre trafikanter holder for rødt. I denne sammenhæng, hvor en signalfase implementeres udelukkende for fodgængere og cyklister, vil det betyde, at der dedikeres en særlig periode, hvor kun disse trafikanter har ret til at bevæge sig gennem krydset, og andre trafikanter, såsom bilister, skal holde tilbage for rødt. Dette skaber en tydelig adskillelse af trafikstrømme og øger sikkerheden for fodgængere og cyklister ved at minimere risikoen for konflikter med motorkøretøjer. Dog forringer det fremkommeligheden for bilister, der oftest vil opleve, at de skal vente i længere tid i krydset.

## 7

# Bilag 1

## 7.1

### Ny trafik

En sammenlægning af skolerne i Tune vil betyde ændret rejsevaner for eleverne, der går på Lunden. Nogle vil få kortere til skole, mens andre vil få længere. Det betyder, at nogle elever, der tidligere blev kørt, vil kunne begynde at gå eller cykle, men også omvendt – at nogle elever, der tidligere kunne gå eller cykle til skole, fremover vil blive kørt i bil.

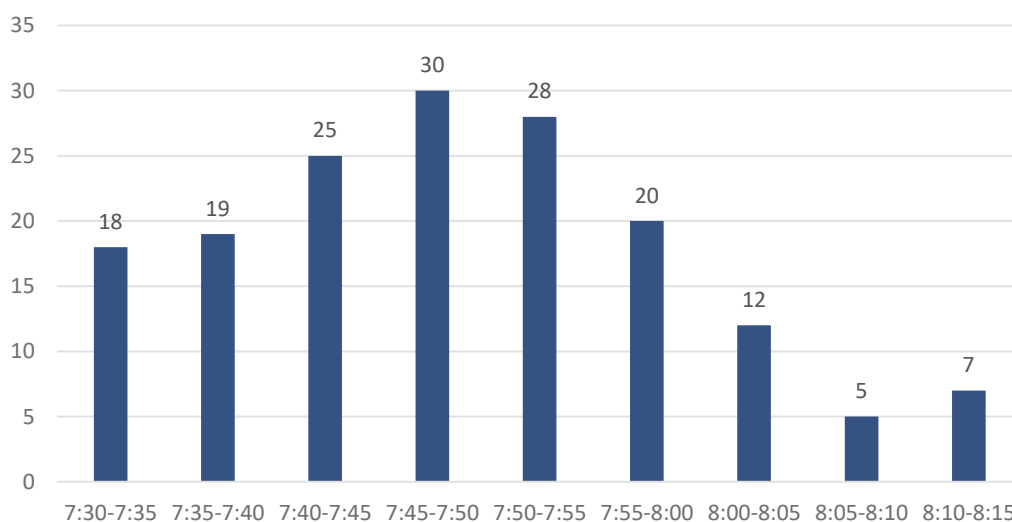
Erfaringsmæssigt er andelen af elever, der bliver kørt i bil til skole markant højere for børn i 0.-3. klasse end 4.-9. klasse. Ligeledes bliver børnene i de mindste klassetrin i højere grad fulgt helt ind i klassen, hvormed forældrene i højere grad parkerer ved en p-plads i stedet for at holde på en afsætningsplads. Derudover kommer der også et øget behov for parkering til flere lærere ved Højen i fremtiden.

Til at vurdere det påkrævet antal parkeringspladser til afviklingen af trafikken ifm. skolesammenlægningen er der foretaget en besigtigelse ved Lunden i hverdagsmorgen i november. Dette er sammenholdt med erfaringer baseret på mere end 25.000 besvarelser ifm. diverse skolevejsundersøgelser i Danmark.

### 7.1.1

#### Besigtigelse ved Lunden

På Figur 23 ses antallet af biler kommende til parkeringsarealet vest for skolen.



Figur 23. Antal biler, der ankom til parkeringsarealerne vest for Lunden tirsdag den 14. november.

I alt ankom der 164 biler i tidsrummet fra kl. 7:30 til 8:15 tirsdag den 14. november ved parkeringsarealerne vest for Lunden. Kl. 7:30 var der allerede parkeret 25 biler på parkeringsarealerne, og kl. 8:15 var der 42 parkerede biler.

Antallet skal kun ses som en indikation af, hvor mange børn, der blev kørt i skole den dag. Bl.a. kan flere børn være blevet afleveret i morgen SFO inden registreringstidspunktet, og derudover kan der også være blevet afleveret børn i Lundebo institutionerne, der ligger mellem parkeringsarealet og skolen, og som ikke flytter med ved sammenlægningen. Derudover blev det nævnt ved et byggeudvalgsmøde, at nogle forældre også parkerer eller sætter deres børn af

på lokalvejene i Tinggårdsparken og Tinggårdsvænget på hhv. den sydlige og den østlige side af Lunden.

På registreringsdagen var det regnvej, hvilket desuden kan betyde, at flere børn blev afleveret i bil end på en gennemsnitlig hverdag. Derudover blev der registreret midt i november, som er en af de måneder hvor færrest vælger cyklen bl.a. pga. mørke og kulde mv.

Der blev hverken registreret nogle fodgængere eller cyklister kommende til skolen ved parkeringspladsen, men disse kan også have benyttet andre adgangsveje via stinettet i området.

### 7.1.2 Erfaring fra diverse skolevejsundersøgelser

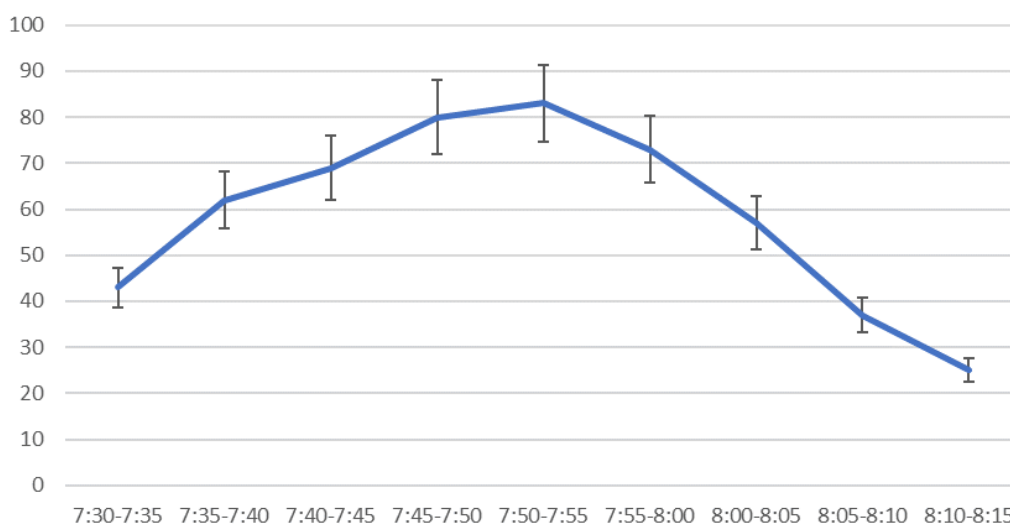
Gennem et bredt arbejde med skolevejsundersøgelser ved diverse skoler på tværs af landet har *Via Trafik – en del af Sweco* opnået et stort kendskab til skolebørns transportvaner til skole. På baggrund af besvarelser fra mere end 25.000 skolebørn er der bl.a. en tydelig tendens til, at skolebørnene i højere grad bliver kørt til skole i indskolingens end i de øvrige klassetrin.

Ved Lunden er der i dag 267 elever, og på baggrund af opgørelserne fra skolevejsundersøgelserne vil ca. 110 – 120 af skolebørnene blive afleveret i bil på en gennemsnitlig hverdag.

### 7.1.3 Sammenfatning

Baseret på ovennævnte observationer og erfaringer vurderes det, at skolesammenlægningen vil betyde at ca. 125-150 bilister vil aflevere børn til skolen i bil i tidsrummet fra kl. kl. 7:30 til 8:15, og at ca. 10-20 lærere vil ankomme i bil til arbejde i samme tidsrum.

På baggrund af dette og med udgangspunkt i, at ikke alle bilister ankommer samtidig eller optager en parkeringsplads i lige lang tid, vurderes det at der vil være et behov for ca. 70-90 p-pladser til afvikling af trafikken ifm. indskolingseleverne i spidsminutterne om morgenen (typisk ml. kl. 7:45 og 8.00).



Figur 24. Skønnet ekstra behov af parkeringspladser ved Højen som følge af skolesammenlægningen. Baseret på observationer ved Lunden tirsdag den 14. november.

**Via Trafik - En del af Sweco**

**Øst**  
Søvej 13 B  
3460 Birkerød  
T: 4820 9000

**Vest**  
Willemoesgade 13 K  
8200 Aarhus N  
T: 7220 7207

E: [info@sweco.dk](mailto:info@sweco.dk)  
[www.viatrafik.dk](http://www.viatrafik.dk)  
CVR. nr: 48233511