



Aalborg Trafiksikkerhedsby Indsatskatalog

Forord

Dette indsatskatalog samler de vigtigste erfaringer, Aalborg Kommune har gjort sig i forbindelse med Aalborg Trafiksikkerhedsby. ”Danmarks mest trafiksikre skoleby” har været overskriften for projektet og Filstedvejens Skole, Seminarieskolen og Sct. Mariæ Skole var de tre case-skoler i projektet.

Kataloget opsummerer erfaringer for såvel analysemetoder og de tiltag som er gennemført på en eller flere af de tre skoler. Overordnet set har samarbejdet mellem skoler, politi og kommune været afgørende for hele processen. Der er gennemført en omfattende evaluering, som er dokumenteret i egen rapport.

Analysemetoder er på en skala fra 0 til 5 vurderet i forhold til:



Inddragelse af interessenter

(0 ingen inddragelse, 5 høj grad af inddragelse)



Ressourcer

(0 mange ressourcer, 5 få ressourcer)



Dokumentation

(0 ingen grad af dokumentation, 5 høj grad af dokumentation)



Formidling

(0 dårlig metode til formidling, 5 god metode til formidling)



Viden

(0 Ingen viden, 5 meget viden)

Tiltagene er vurderet på en skala fra 0-5 i forhold til:



Trafiksikkerhed – reel trafiksikkerhed

(0 ingen effekt, 5 høj effekt)



Tryghed – oplevet trafiksikkerhed

(0 ingen effekt, 5 høj effekt)



Fremkommelighed

(0 ingen effekt, 5 høj effekt på biler og cyklisters fremkommelighed)



Pris

(0 dyrt tiltag, 5 billigt tiltag)



Signalværdi

(0 ingen signalværdi, 5 høj signalværdi)



Aktiv transport

(0 ingen effekt, 5 høj effekt på flere gående og cyklende)

Rapport: Aalborg Trafiksikkerhedsby
Indsatskatalog

Copyright: Aalborg Kommune

Dato: November 2017

Kontaktperson: Peter Sønderlund, Aalborg Kommune

Kontaktadresse: Aalborg Kommune
By- og Landskabsforvaltningen
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby
Telefon 99 31 20 00

Hjemmeside: www.aalborgkommune.dk

Indhold



ANALYSEMETODER

Workshop (skoler/interessenter).....	4
Besigtigelse	4
Videoptagelser.....	5
Dynamiske GoPro-optagelser	5
Droneoptagelser af adfærd.....	6
Videoanalyse af droneoptagelser	6
GIS-analyse.....	7
Interviews med elever.....	7
Forældresurvey	8



TRAFIKSIKKERHEDSFREMMEDE TILTAG

Sammenhængende stisystemer.....	9
Omdannede pladser til afsætning og parkering.....	10
Variable hastighedstavler	11
Nye cykelbaner og cykelstier.....	12
Cykelparkering.....	13
LED-belyste fodgængerfelter.....	14
Cykling mod ensretningen.....	15
Nedtællingssignaler	16
Krydsningshelle	17
Hævet flade	18
Hastighedsreducerende tiltag i rundkørsel.....	19
Cykelscore.....	20
Evaluering Trafiksikkerhedsby.....	21



Workshop (skoler/interessenter)

Sådan gjorde vi

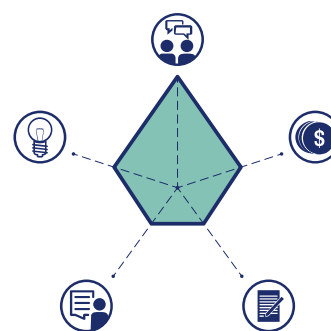
Som opstart på trafikikkerhedsprojekterne blev der afholdt en workshop med deltagelse af repræsentanter fra elever, forældre og skoleledelse fra hver af skolerne samt politi og kommunen. Projektet blev introduceret, og de forskellige parter havde herefter mulighed for at give deres input til, hvad de så som udfordringer ved netop deres skole med udgangspunkt i kortmateriale for skolernes nærområde.

Udbytte

Workshops giver stor mulighed for inddragelse af de involverede parter. Det betyder, en hurtig indledende screening af de lokale udfordringer og problematikker samtidig med en lokal forankring af projektet.

Læring

Workshops er en god metode til at inddrage de forskellige interessenter ifm. sikre skoleveje. Alle bød ind i processen, og det kan anbefales at have alle parter samlet på en gang.



- Inddragelse
- Ressourcer
- Dokumentation
- Formidling
- Viden



Workshop (skoler/interessenter)

- ✓ Seminariskolen
- ✓ Sct. Mariæ Skole
- ✓ Filstedvejens Skole

Besigtigelse

- ✓ Seminariskolen
- ✓ Sct. Mariæ Skole
- ✓ Filstedvejens Skole

Besigtigelse

Sådan gjorde vi

Projektgruppen bestående af skolen, kommunen, COWI, og i nogle tilfælde også politiet foretog en besigtigelse af skolevejene ved skolerne.

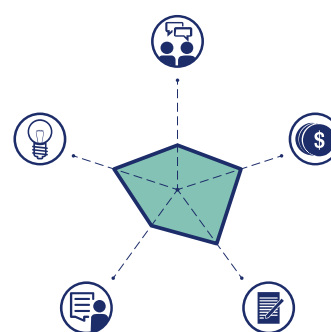
Besigtigelserne tog udgangspunkt i skolernes nærområde. De lokale udfordringer og problematikker indgik som en del af besigtigelserne. Fotos og notater blev brugt til dokumentation.

Udbytte

En fysisk besigtigelse, gerne indledningsvist med de involverede parter, sikrer en fælles forståelse af udfordringer og medvirker til at skitsere det forestående projektforløb.

Læring

Det er vigtigt, at gennemføre besigtigelserne tidligt i forløbet, da det sætter fælles rammer for de udfordringer, som der er fokus på i et projekt med sikre skoleveje.





Videoptagelser

Sådan gjorde vi

I forbindelse med besigtigelserne blev der optaget video af relevante observationer ved brug af stationære optagelser i gadeplan. Der var særligt fokus på at foretage videoptagelser ved Sct. Mariæ Skole, hvor det ikke var muligt at foretage droneoptagelser som dokumentation.

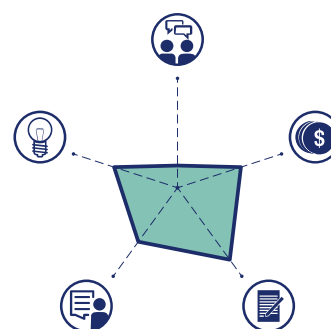
Optagelserne blev desuden brugt som dokumentation af effekter. Ved krydset Riishøjsvej/Hadsundvej sås det eksempelvis tydeligt, at afmærkningen virkede.

Udbytte

Videoptagelserne supplerede besigtigelserne med henblik på at dokumentere relevante observationer, herunder omfanget af bilkørsel ved afsætningsplads og tilbagestuvning af biler til det overordnede vejnet. Videoptagelser var desuden anvendelige i forhold til formidling af problemstillinger.

Læring

Efterbehandling af data kan være meget tidskrævende. Som supplement til besigtigelser er det et godt værktøj.



-  Inddragelse
-  Ressourcer
-  Dokumentation
-  Formidling
-  Viden



Videoptagelser

- ✓ Seminariskolen
- ✓ Sct. Mariæ Skole
- ✓ Filstedvejens Skole

Dynamiske GoPro-optagelser

- ✓ Seminariskolen
- ✓ Sct. Mariæ Skole
- ✓ Filstedvejens Skole

Dynamiske GoPro-optagelser

Sådan gjorde vi

Mellem 6 og 11 elever ved hver skole blev udvalgt til at optage deres vej til skole med et kamera på deres cykelhelme eller på deres hoveder for fodgængeres vedkommende.

Udbytte

Optagelserne gav et unikt og nyt indblik i elevernes oplevelser af trafikken på skolevejen. Optagelserne fra cyklister har givet eksempler på flere situationer, hvor cyklister enten selv agerer

uhensigtsmæssigt eller må tilpasse sig som konsekvens af medtrafikanter u hensigtsmæssige adfærd.

Læring

Dynamiske optagelser kan med fordel benyttes til adfærdsstudie og dermed som en stikprøve. Det har vist sig, at optagelser med cyklister giver langt de mest interessante erfaringer, idet fodgængerne kun i begrænset omfang blander sig med den øvrige trafik. Ressourceforbruget til at gennemføre



optagelser og efterbehandlingen af data overstiger dog udbyttet af analysemetoden.



Droneoptagelser af adfærd

Sådan gjorde vi

En helikopterdrone med kamera optog en højopløselig film af trafikken omkring to af skolerne fra 30-40 m højde. Optagelserne gav mulighed for at identificere og gense situationer og dermed identificere problemstillinger i områder, som der ikke indledningsvist var fokus på. Videoerne blev desuden præsenteret for skolebestyrelsen på skolerne.

Udbytte

Droneoptagelser giver et grundigt og unikt overblik over trafikafviklingen i nærområdet omkring skolen, hvor det

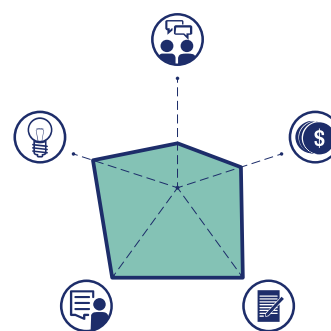
er muligt at observere mange trafikanter og flows samt samspil og konflikter trafikanterne imellem. Optagelserne giver god dokumentation af forholdene og er ideelle til formidling overfor elever, skolebestyrelse mv., da de er let forståelige og overbevisende.

Droneoptagelserne gav en positiv synlighed omkring projektet som en ny og anderledes analysemetode.

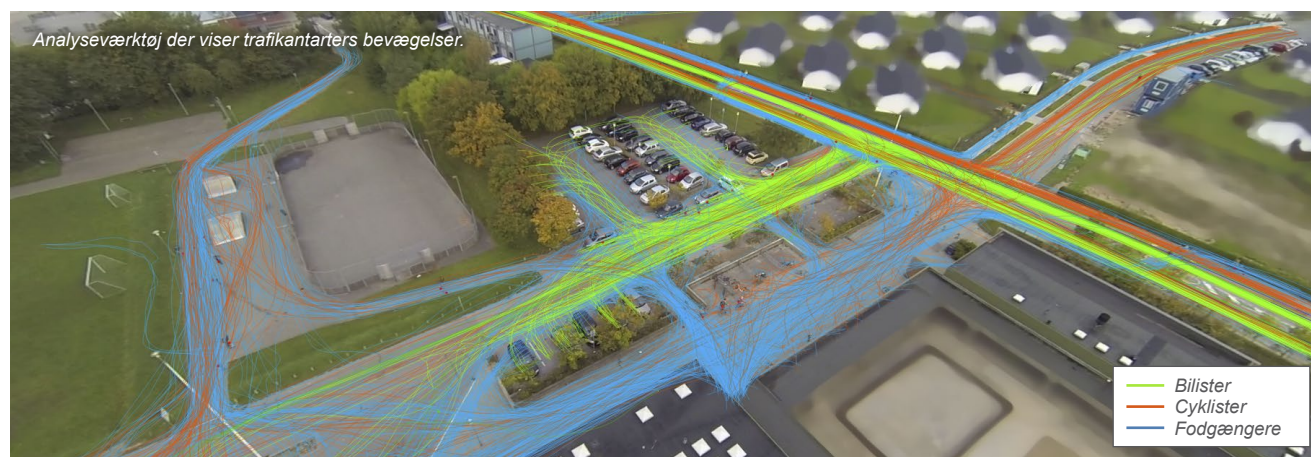
Læring

Droneoptagelser anbefales ved fremtidige skolevejsanalyser gennemført på et tidligt stadie af analysen. Optagelse

med drone kan alternativt erstattes med optagelse fra en tilsvarende høj placering, f.eks. en nærliggende bygning.



-  Inddragelse
-  Ressourcer
-  Dokumentation
-  Formidling
-  Viden



Droneoptagelser af adfærd

- ✓ Seminariskolen
- ✓ Filstedvejens Skole

Videoanalyse af droneoptagelser

- ✓ Seminariskolen
- ✓ Filstedvejens Skole

Videoanalyse af droneoptagelser

Sådan gjorde vi

Droneoptagelserne var genstand for videoanalyser ved brug af softwaren Data From Sky, hvor trafikanter, som bevæger sig, trackes. Ved denne tracking blev trafikarterne opdelt og vi kunne se, hvor børnene krydsede vejen, de primære ruter i nærområdet, tælle trafikanterne og måle deres hastighed m.m. Videoanalyserne blev benyttet både ved projektets start og ved evaluering af initiativernes effekt.

Udbytte

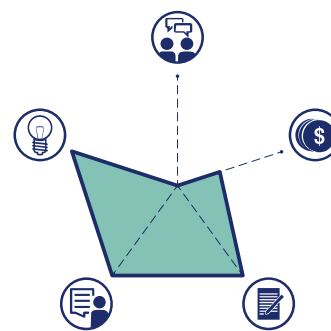
Videoanalyserne med brug af Data From Sky blev anvendt til at danne et

godt overblik fra droneoptagelserne og dermed som et værdifuldt input i den indledende fase, hvor udfordringerne blev identificeret. Metoden fungerede desuden til at formidle problemstillinger i dialog med skolerne. De var desuden værdifulde som dokumentation for effekt af tiltagene og er blevet brugt til at fortælle om trafikikkerhedsbyen i faglige fora og på konferencer.

Læring

Videoanalyser er et rigtigt godt analyse- og formidlingsværktøj. Brugen af Data From Sky erstatter ikke en

gennemgang af videooptagelserne, men kan hjælpe til at begrænse grundigheden af gennemgangen.



GIS-analyse

Sådan gjorde vi

Elevernes bopæl, skolens placering og det eksisterende vej- og stinet var input til en GIS-analyse som kortlagde den korteste rute til skole. Denne type rutekortlægning bygger på antagelser om, at den korteste rute er den mest attraktive rute og derfor den, der benyttes.

Ud fra kortlægningen blev ruter udpeget med angivelse af nødvendige tiltag for sikre skoleruter.

Udbytte

Ved større datamængder kan GIS med fordel anvendes til at aggregere data og skabe overblik.

GIS-analysen gav på kort tid nogle indikationer af de vigtigste oplande for skolerne og pegede på udfordringer i skolerne nærområde. GIS-analyser er således et effektivt værktøj, som supplerer de øvrige analysemetoder og er blandt andet meget mindre ressourceintensiv end skolevejsanalyser, hvor børn skal udpege den rute de kører til skole.

Læring

Vigtigt at GIS-analyser ikke står alene, men suppleres med fx. besigtigelser og dialog med skolerne. Hermed opnås lokal information om eksempelvis smutveje, som ikke fremgår af informationer om vej- og stinettet.



Interviews med elever

Sådan gjorde vi

Der blev gennemført fokusgruppeinterviews med seks-otte elever i 5.-7. klasse for hver af de tre skoler. Grundlaget var en række hypoteser om årsager til adfærd i trafikken, herunder valg af rute og transportmiddel baseret på de indledende analyser. Hypoteserne blev søgt afdækket i hver af grupperne.

Skolepatruljer blev interviewet om deres oplevelse af de gennemførte tiltag.

Udbytte

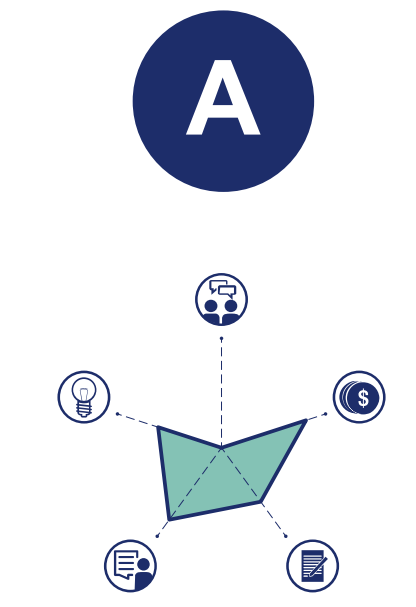
Interviewene gav et interessant indblik i, hvordan elever betragter trafiksituationer, og ikke mindst hvordan de

på et ofte lavpraktisk niveau tænker oplagte løsninger. Eleverne var i stort omfang i stand til at analysere sig frem til mange af de samme problemstillinger, som var blevet udpeget gennem besigtigelserne. Interviewene viste endvidere, at eleverne besidder vigtig information om deres skoleveje, som kun vanskeligt kan fremskaffes med andre metoder.

Skolepatruljerne gav i interviewene en god indsigt i de lokale forhold omkring skolerne.

Læring

Der er en stor gevinst ved at bruge fokusgruppeinterview til at opnå viden



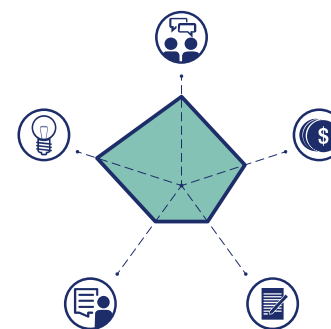
- Inddragelse
- Ressourcer
- Dokumentation
- Formidling
- Viden

GIS-analyse

- ✓ Seminariskolen
- ✓ Sct. Mariæ Skole
- ✓ Filstedvejens Skole

Interviews med elever

- ✓ Seminariskolen
- ✓ Sct. Mariæ Skole
- ✓ Filstedvejens Skole



om skolevejen og samtidig inddrage eleverne direkte. Metoden forudsætter klare rammer, herunder en planlagt interviewguide for at undgå et diffust resultat.



Forældresurvey

Sådan gjorde vi

Der blev gennemført en forældresurvey i form af en elektronisk spørgeundersøgelse blandt forældrene på skolerne inden og efter ændringerne på skolevejen. De omhandlede især forældrenes indflydelse på elevernes valg af transportmiddel og rute, kørsel af børn til skole i bil, adfærd samt en konkret udpegning og vurdering af skoleruter samt i eftersurveyen en vurdering af de gennemførte tiltag.

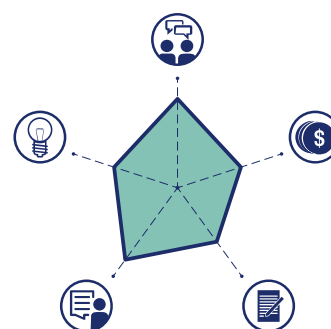
Sikre skoleruter udpeget gennem indledende analyser dannede grundlag for forældrenes vurdering af sikker skolevej i surveyene. Skolerne formidlede et link til surveyen ved brug af Forældreintra og for at styrke deltagelsen blev der udlovet biografbilletter.

Udbytte

Forældresurveyene sikrede inddragelse af forældrene og gav et indblik i forældrenes indflydelse på elevernes rute- og transportmiddelvalg samt viden om, hvornår eleverne i højere grad selv bestemmer rutevalg, og hvordan de transporterer sig til skole. Derudover har mange forældre værdifuld viden omkring udfordringer og forslag til forbedringer af specifikke lokaliteter, idet de jævnligt færdes i området. Sikre skoleruter udpeget i de indledende analyser var vanskelige at bruge som grundlag for en konkret vurdering fra forældrenes side og gav ikke det ønskede udbytte.

Læring

For at holde ressourceforbruget nede skulle forældrene tage udgangspunkt i



foruddefinerede ruter baseret på GIS-analyse. Disse ruter blev lidt for generelle. Fremadrettet kan det udnyttes at den teknologiske udvikling nu betyder at det med lavt ressourceforbrug er muligt at indsamle og behandle input om individuelt indtegnede ruter og konfliktpunkter.

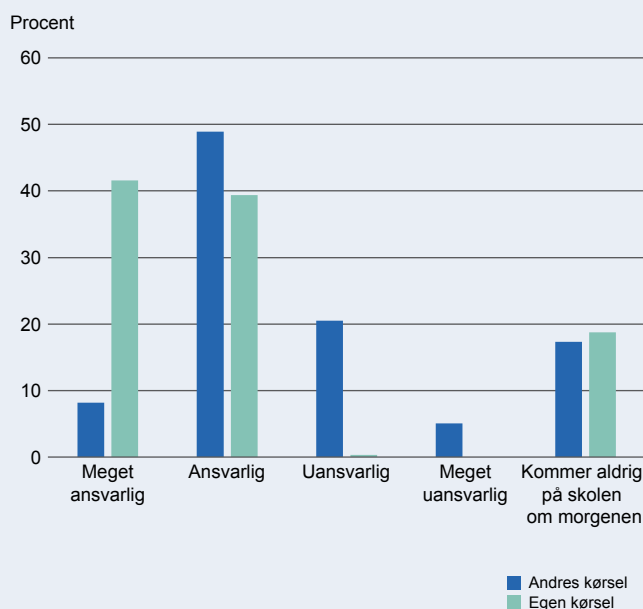
Meget vigtigt at skolen er afsender på undersøgelsen og bakker den op.

- Inddragelse
- Ressourcer
- Dokumentation
- Formidling
- Viden

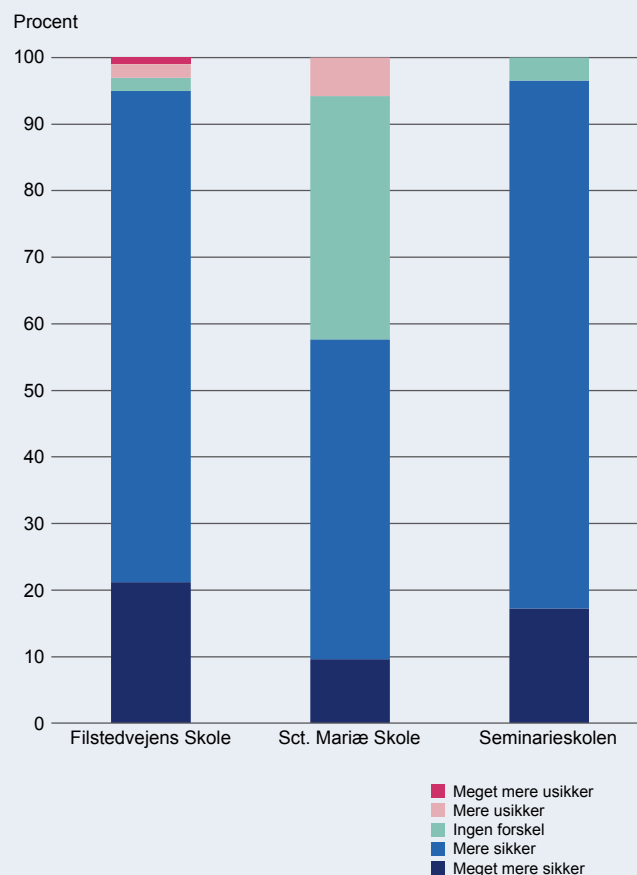
Forældresurvey

- ✓ Seminariskolen
- ✓ Sct. Mariæ Skole
- ✓ Filstedvejens Skole

Vurdering af egen og andres kørsel – Samlet



Hvad er din oplevelse af de gennemførte tiltag i forhold til sikker skolevej





Sammenhængende stisystemer

Projektets indhold

På Seminariskolen og Filstedvejens Skole er der etableret en ny sti i kanten af en parkeringsplads med henblik på at nedbringe andelen af børn, der kører på tværs af parkeringspladsen med deraf følgende konfliktrisiko.

Ved Filstedvejens skole var det desuden vigtigt at skabe bedre sammenhæng til området vest for Hadsundvej ved forbedringer frem mod krydset Riishøjsvej/Hadsundvej. Der er tale om en opdeling i en ligeud- og højresvingbane 10-15 m før shunten.

Effekt

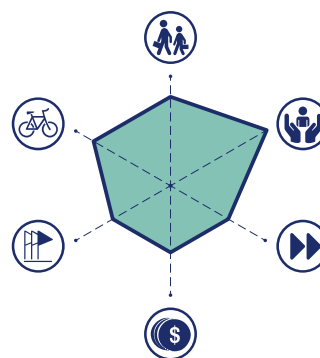
Børnene på Seminariskolen og Filstedvejens Skole bruger i langt overvejende grad de nye stier eller fortovet i tilknytning hertil efter

ændringerne og dermed er konfliktrisikoen nedbragt.

Ved den nye udformning ved højresvingsshunten bliver børnene nu i mindre grad trængt op mod det signalregulerede kryds. De højresvingende holder i højere grad til højre, mens de ligeudkørende undgår en sen konflikt ved at holde sig i venstre side af cykelstien.

Anbefaling

Det anbefales, at det sikres, at fodgængere og cyklister har mulighed for at komme til skolens indgang/cykel-parkering konfliktfrit i forhold til parkerende biler, busser mv. Tilsvarende bør stier overvejes i de tilfælde, hvor cyklister kan benytte fortovet som genvej.



- Trafiksikkerhed
- Tryghed
- Fremkommelighed
- Pris
- Signalværdi
- Aktiv transport

Sammenhængende stisystemer

- ✓ Seminariskolen
- ✓ Filstedvejens Skole

Ny sti ved Seminariskolen.





Omdannede pladser til afsætning og parkering

Projektets indhold

På Seminarieskolen er en eksisterende grusparkeringsplads ombygget med en bedre udnyttelse af arealet, parkeringsrestriktion på halvdelen af pladserne og suppleret med en afsætningslomme, hvor ud- og indstigning er tilladt.

Ved Sct. Mariæ Skole blev en plads tidligere udformet dels som parkeringsplads og dels som afsætningsplads ombygget med henblik på at reducere genvejskørsel, trængsel og konflikter.

Ved Filstedvejens Skole blev der både arbejdet med at flytte parkering til nærliggende parkeringsplads, ved at etablere flere parkeringspladser og samtidig ændre udformningen på pladsen foran skolen, hvor der tidligere var en stor sammenblanding af biler, cyklende og gående. Der er nedlagt parkeringspladser, ændret vigepligt og ensretning, etableret afsætningspladser og indført parkeringsrestriktion.

Effekt

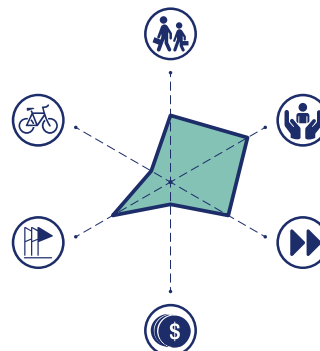
Den omdannede p-plads på Seminarieskolen løser udfordringerne med mange konfliktfyldte manøvrer, herunder cyklister og fodgængere, der krydser hen over p-pladsen, kaotiske trafikforhold og dårlig oversigt.

Den nye udformning af afsætningspladsen ved Sct. Mariæ Skole betyder at afsætningslommen benyttes meget mere end tidligere og at konflikter mellem trafikanttyper er reduceret.

Den nye parkering ved kulturhuset nær Filstedvejens Skole viste ved en tælling en høj udnyttelse, og forældrene oplever, at det har forbedret trafikikkerheden på skolevejen. Droneoptagelser viser, at langtidsparkering foran skolen er fjernet, uhensigtsmæssig bakkemanøvrer er fjernet, og indretningen generelt betyder, at pladsen i højere grad benyttes til afsætning end parkering.

Anbefaling

I forbindelse med omdannelse af for- og p-pladser anbefales det at sikre, at



adgangen hertil ikke giver anledning til konflikt med de lette trafikanters adgang til skolen. Derudover er det gavnligt at ensrette pladserne, så bakkemanøvrer minimeres. Derved højes såvel trafikikkerhed som tryghed.

Etablering af afsætningspladser og -lommer kan overvejes afhængig af den konkrete trafiksituation. Disse kan eksempelvis etableres som en reserveret del af en for- og p-pladser. Det anbefales at etablere parkering lidt væk fra skolen. Dog er det vigtigt, at der herfra er gode stier til skolen.

- Trafikkerhed
- Tryghed
- Fremkommelighed
- Pris
- Signelværdi
- Aktiv transport

Omdannede pladser til afsætning og parkering

- ✓ Seminarieskolen
- ✓ Sct. Mariæ Skole
- ✓ Filstedvejens Skole

Indretning af forplads ved Filstedvejens Skole.





Variable hastighedstavler

Projektets indhold

Ved Seminarieskolen er der på Mylius Erichsens Vej etableret variable hastighedstavler, som i tidsrummet op til skolestart (kl. 8:15) nedsætter den tilladte hastighedsgrænse til 30 km/t. Der var i forvejen en 40 km/t vejledende hastighedszone.

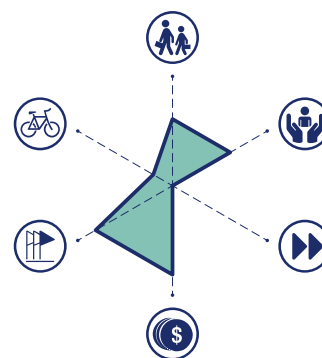
Effekt







Ved Seminarieskolen sænkes hastigheden fra ca. 37 km/t til 31,9 km/t i den periode, hvor tavlerne er i funktion. En tilsvarende måling før tavlerne blev opstillet, viste at bilerne allerede sænker hastigheden ud for skolen ved elevernes mødetid om morgenen. Den registrerede hastighed sænkes fra 36,3 til 32,0 km/ i samme tidsperioden som de variable tavler er i funktion.

Selvom det derfor ikke dokumenteres at have en målbar effekt på hastigheden ved skolen, opnås en bedre synlighed af at det er skolevej og dermed opnås en øget opmærksomhed. Hovedparten af de, der færdes omkring skolerne ved mødetid oplever således også, at de variable hastighedstavler medfører nedsat hastighed

Anbefaling

Til trods for at der ikke er dokumenteret en målbar effekt af de variable hastighedstavler anbefales disse alligevel på strækninger omkring skoler. Effekten vurderes at kunne være større ved andre skoler med andre lokale forhold, ligesom evalueringen viser at det hastigheden opleves reduceret.



-  Trafiksikkerhed
-  Tryghed
-  Fremkommelighed
-  Pris
-  Signalværdi
-  Aktiv transport

Variable hastighedstavler

✓ Seminarieskolen

Variabel hastighedstavle på Mylius Erichsens Vej.





Nye cykelbaner og cykelstier

Projektets indhold

På Mylius Erichsens Vej ved Seminarieskolen er der etableret smalle cykelbaner for at forbedre cyklisternes tryghed.

Ved Filstedvejens Skole er der etableret enkeltrettede cykelstier på Filstedvej. Disse stier er koblet med det nye stisystem langs parkeringspladsen. Eleverne kan hermed gå eller cykle til skole uden konflikt med biler, der sætter børn af på afsætningspladsen foran skolen.

Effekt

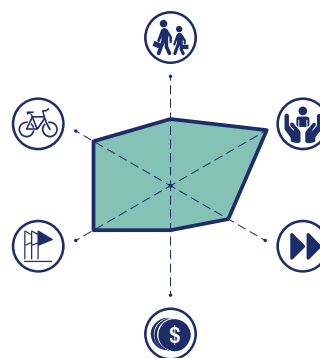
Cykelbanerne ved Seminarieskolen kan ikke påvise en trafiksikkerhedsmæssig effekt. Tiltaget medvirker dog til at flere cykler, da forældrene angiver, at cykelbanen har stor betydning

for, hvorvidt de vil lade barnet cykle til skole.

Ved Filstedvejens Skole er andelen, der benytter stien langs parkeringspladsen steget fra 69% til 83% i forbindelse med etablering af cykelstier. Konfliktrisikoen ved skolens indkørslen er således reduceret. Hertil kommer, at det på hele strækningen er mere trygt at cykle for børn og at forældrene dermed i højere grad vil lade deres børn cykle i skole.

Anbefaling

Eftersom cykelstier og cykelbaner i skolernes nærområde har stor betydning for forældrenes tryghed ved at lade deres barn cykle til skole, anbefales det at anlægge disse med henblik på at få flere børn til at cykle



til skole og dermed også medvirke til færre biler på skolevejene.

- Trafiksikkerhed
- Tryghed
- Fremkommelighed
- Pris
- Signelværdi
- Aktiv transport

Nye cykelbaner og cykelstier

- ✓ Seminarieskolen
- ✓ Filstedvejens Skole

Cykelbaner på Mylius Erichsens Vej.





Cykelparkering

Projektets indhold

Der er etableret ny overdækket cykelparkering til Filstedvejens Skole umiddelbart nedenfor en fodgængerbro over en af Aalborgs indfaldsveje. Før stod cykler tilfældigt parkeret i området. I tilknytning til anlægget er også etableret en servicestation med bl.a. luftpumpe.

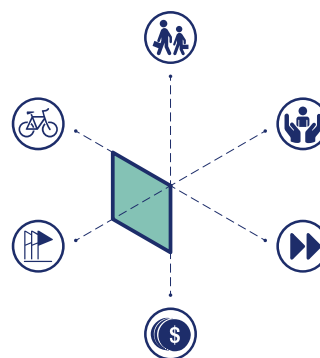
Effekt

Ved besigtigelser er det konstateret, at den nye cykelparkering bliver anvendt, og at der ikke længere står cykler parkeret på færdselsarealet.

Anbefaling

Arealer, der ønskes benyttet til cykelparkering, bør altid suppleres med cykelstativer og evt. afgrænsning af det område, der ønskes benyttet til parkering. Ved skoler med flere, spredte adgangsveje anbefales det at etablere cykelparkering på udvalgte, egnede placeringer. Disse placeringer skal ikke give anledning til omvejskørsel eller efterfølgende stor gangafstand.

God kvalitet på cykelstativer m.m. betyder, at cyklisterne føler sig mere værdsat og dermed øger motivationen for at cykle.



- Trafiksikkerhed
- Tryghed
- Fremkommelighed
- Pris
- Signelværdi
- Aktiv transport

Cykelparkering

- Filstedvejens Skole

Cykelparkering ved Ullavej.





LED-belyste fodgængerfelter

Projektets indhold

Ved Seminariskolen og Filstedvejens Skole er der etableret et nyt fodgængerfelt, som er suppleret med LED-belysning. Fodgængerfelterne er begge steder etableret på en hævet flade. Fodgængerfelterne skulle samle fodgængerkrydsningerne i ét punkt og LED-belysningen synliggøre fodgængerfelterne.

Effekt

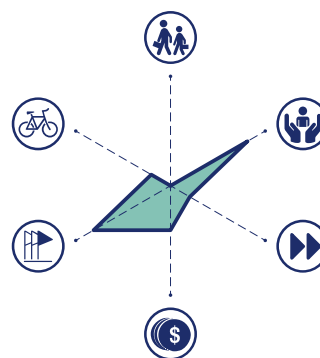
Henholdsvis 61% og 75% af krydsningerne ved Seminariskolen og Filstedvejens Skole sker i det nye fodgængerfelt. Krydsningen er således mere samlet end inden fodgængerfelterne blev etableret.







Der er en udbredt opfattelse af, at de LED-belyste fodgængerfelter øger

synligheden betydeligt sammenholdt med traditionelle fodgængerfelter. Blandt andet føler skolepatruljen sig respekteret. Ved at holde de to strækninger op mod en referencetrækning har dette imidlertid ikke kunne påvises ved at flere standser ved passage i dagslys.



Anbefaling

Det anbefales, at det altid er entydigt, hvor eleverne skal krydse veje nær skolen. Etablering af fodgængerfelter giver dertil skolepatruljen mulighed for at hjælpe usikre elever over vejen. En skolepatrulje ved fodgængerfeltet tyder på at have en positiv effekt på antallet af biler, der standser. Det anbefales at kombinere fartdæmpning og fodgængerfelt for at opnå den bedste effekt.



-  Trafiksikkerhed
-  Tryghed
-  Fremkommelighed
-  Pris
-  Signelværdi
-  Aktiv transport

LED-belyste fodgængerfelter

-  Seminariskolen
-  Filstedvejens Skole

Fodgængerfelt ved Filstedvejens Skole med LED-belysning.





Cykling mod ensretningen

Projektets indhold

Valdemarsgade, som leder frem til én af indgangene til Sct. Mariæ Skole, er ensrettet. For at forbedre adgangen til skolen og forbedre trafikikkerheden for dem, der allerede ulovligt cyklede mod ensretningen, blev cyklister undtaget fra ensretningen i gaden.

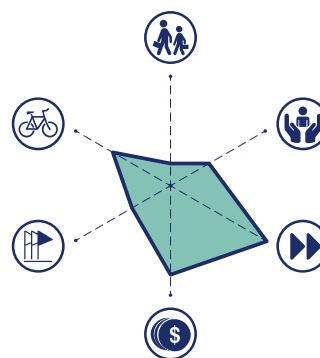
Til at understøtte undtagelsen blev der etableret cykelbane i østgående retning og parkering blev flyttet fra nord-siden til sydsiden af Valdemarsgade. De nye parkeringsforhold skulle forbedre oversigtsforholdene for trafikanter fra tilstødende veje.







Effekt

Videoregistreringer viste, at ikke alle havde vænnet sig til at der var modkørende cyklister, ligesom kun godt halvdelen af forældrene havde bemærket, at det var blevet tilladt at cykle mod ensretningen. Generelt er tilbagemeldingen fra forældrene imidlertid, at de oplever, at tiltaget forbedrer trafikikkerheden på skolevejen.

Anbefaling

På skoleveje, hvor cyklister trodser ensretningen eller anvender fortovet, bør det overvejes at undtage cyklister og om muligt etablere cykelbane samt skilte tydeligt. Dette tiltag vil forbedre fremkommeligheden for cyklisterne, da det nu er lovligt at anvende korteste vej til skole og motivere flere til at cykle.



-  Trafikkerhed
-  Tryghed
-  Fremkommelighed
-  Pris
-  Signalværdi
-  Aktiv transport

Cykling mod ensretningen

✓ Sct. Mariæ Skole

Cykling mod ensretning i Valdemarsgade.



Nedtællingssignaler

Projektets indhold

I krydset Hadsundvej/Filstedvej er der etableret nedtællingssignaler i fodgængerfelterne på tværs af Hadsundvej. Signalet er trafikstyret og nedtællingssignalet kan slukke, hvis hovedsignalets forlængelse aktiveres. Nedtællingssignalet er placeret i de to fodgængerfelter over Hadsundvej.

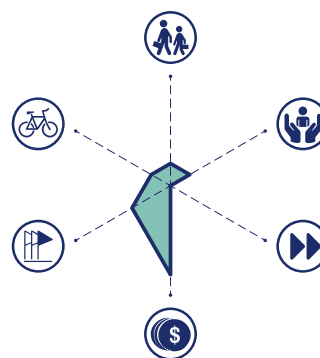
Effekt

Der er gennemført interview blandt fodgængere i krydset Hadsundvej/Filstedvej. Disse indikerer, at nedtællingssignalerne har en begrænset effekt i forhold til i højere grad at overholde signalet. 89% angav imidlertid at det i nogen eller stor grad var en hjælp for fodgængere.

En supplerende videoanalyse understøtter svarene fra stopinterviewene, idet mange påbegynder krydsning før signalet viser grønt. Der er ikke foretaget en før-analyse, så det er uvist, om adfærden er ændret til det bedre. Undersøgelser viser at det opleves som en serviceopgradering for de gående trafikanter og en forbedring af trygheden. Det kan betyde, at flere børn kommer til at gå i skole.

Anbefaling

Der er på baggrund af analysen ikke fundet grundlag for at konkludere, at etablering af nedtællingssignaler højner trafikikkerheden eller påvirker adfærden, men det opleves som en forbedring for fodgængere. På den baggrund kan nedtællingssignaler være en god idé.



- Trafikkerhed
- Tryghed
- Fremkommelighed
- Pris
- Signalværdi
- Aktiv transport

Nedtællingssignaler

✓ Filstedvejens Skole

Nedtællingssignal i krydset Hadsundvej/Filstedvej.





Krydsningshelle

Projektets indhold

På Hadsundvej er der mellem Eriksvej og Gormsvej etableret ny krydsningshelle. Hellen har til formål at give fodgængere og cyklister et støttepunkt, så krydsningen af Hadsundvej kan ske i to tempi især i morgen- og eftermiddagsspidsperioderne, hvor trafikmængderne er store.

Effekt

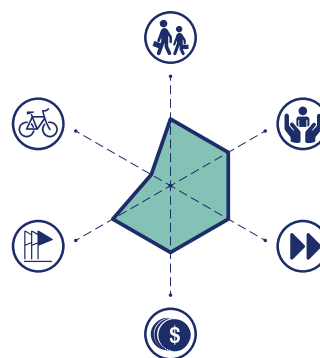
Registreringer viser, at cirka en tredjedel af de krydsende anvender krydsningshellen. På trods af, at mange krydsninger sker uden for hellen, så har midterheller typisk en positiv trafikikkerhedsmæssig effekt, bl.a.

en hastighedsdæmpende effekt for biltrafikken.

Der er registreret flest krydsende fodgængere i krydsningshellen om morgenen mellem 8 og 8.30. Det vil sige at det ikke er skoleelever, der er primære brugere af hellen.

Anbefaling

Til trods for at mange krydsninger sker uden for hellen anbefales det også fremadrettet at etablere krydsningsheller på lokaliteter med krydsende trafik, da de er et godt tilbud til de mest utrygge trafikanter og dermed vil det medvirke til en tryk skolevej.



- Trafikkerhed
- Tryghed
- Fremkommelighed
- Pris
- Signelværdi
- Aktiv transport

Krydsningshelle

✓ Filstedvejens Skole

Krydsningshelle på Hadsundvej.





Krydsningspunkt og fartdæmpning

Projektets indhold

I krydset Sohngårdsholmsvej/Umanakvej er der etableret en hævet flade med rød belægning. Krydset er udpeget som sort plet som følge af det historiske uheldsbillede. Desuden er der konstateret mange tilfældige krydsninger af Sohngårdsholmsvej på en længere strækning. Tiltaget har til formål at nedbringe andelen af tilfældige krydsninger, så fodgængere i stedet benytter fodgængerfeltet, og hastigheden sænkes.

Effekt

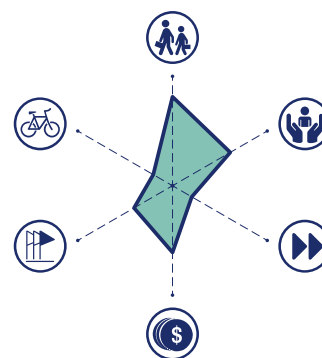
Resultater fra både en manuel registrering og droneoptagelser viser, at størstedelen af krydsningerne foregår enten i fodgængerfeltet eller i hellen. Formålet med etablering af hævet flade på Sohngårdsholmsvej er opfyldt.

Dog findes ikke en tilsvarende før-måling til sammenligning.

Anbefaling

Det anbefales at etablere en hævet flade, eksempelvis i kombination med et fodgængerfelt og/eller støttehelle, idet der opnås en hastighedsreducerende effekt for biltrafikken mens antallet af tilfældige krydsninger reduceres.

Yderligere tiltag kan med fordel etableres for at reducere antallet af tilfældige krydsninger. Det kan eksempelvis være buske eller farvet asfalt som giver en visuel kørebaneindsnævring, hvilket ofte har en positiv påvirkning på bilernes hastighed. Det bør dog kun bruges hvor der er behov for en særlig opmærksomhed.



- Trafiksikkerhed
- Tryghed
- Fremkommelighed
- Pris
- Signalværdi
- Aktiv transport

Hævet flade

✓ Seminariskolen

Hævet flade i krydset Sohngårdsholmsvej/Umanakvej.





Hastighedsreducerende tiltag i rundkørsel

Projektets indhold

I krydset Riishøjsvej/Petersborgvej er rundkørslen ombygget for at imødekomme borgere og skoleelever, der oplever rundkørslen som utryk bl.a. på grund af for høj hastighed på indkørende biler og cykler samt dårlig oversigt mellem rundkørselens ben.

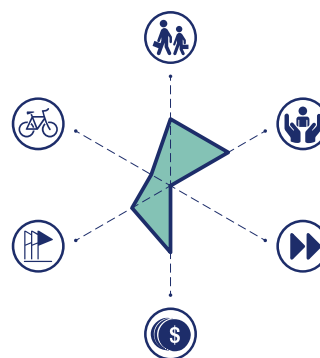
Ombygningen har omfattet etablering af overkørselsarealer om midterøen og i tilslutningsbuen i alle vejgrene for at dæmpe bilers og cyklisters indkørende og udkørende hastighed.

Effekt

I forbindelse med en trafikikkerhedsrevision er det vurderet, at de gennemførte tiltag i stor udstrækning har medvirket til at nedsætte hastigheden i rundkørslen. Hastigheden kan forventeligt nedsættes yderligere ved at øge højden af midterøen.

Anbefaling

På strækninger med betydelig cykeltrafik anbefales det at være særligt opmærksom på den geometriske udformning af rundkørsler. Ligeledes bør det undersøges nøje, om oversigtsforholdene er for gunstige, da dette kan medføre høje hastigheder gennem cirkulationsarealet.



- Trafikkerhed
- Tryghed
- Fremkommelighed
- Pris
- Signalværdi
- Aktiv transport

Hastighedsreducerende tiltag i rundkørsel

✓ Filstedvejens Skole

Hastighedsreducerende tiltag i rundkørsel Riishøjsvej/Petersborgvej.





Cykelscore

Projektets indhold

Cykelscore-tiltaget havde et todelt mål. Dels at måle effekt ift. flere cyklende som følge af tiltag i trafiksikkershedsbyen og dels en kampagne som skulle få flere børn til at cykle til de tre skoler. Cykelscore er et koncept, hvor cyklister med en påsat chip kan optjene point ved at blive registreret ved et checkpoint. Ved hver af skolerne blev der opstillet mellem én og tre fysiske checkpoints, ligesom der er defineret i alt ni såkaldt virtuelle checkpoints. En stor del af kampagnen består af konkurrencer, hvor der uddeles præmier i forskellige alderskategorier, ligesom der er udsendt nyhedsbreve til deltagerne.

Effekt

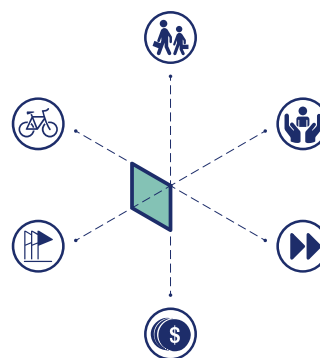
I alt 413 elever deltog i kampagnen og cyklede i alt ca. 27.500 ture i perioden maj 2015-marts 2016, hvoraf ca. 17.000 ture er cyklet til skole. Den varige effekt af kampagnen er ukendt, ligesom det er usikkert hvor mange af chippene som blev på cyklerne.

Det viste sig at være svært at anvende data fra cykelscore til evaluering.

Anbefaling

Det er en god idé at gennemføre en kampagne for mere aktiv transport sammen med et trafiksikkershedsprojekt, ligesom det at gennemføre en kampagne, der har fokus på et længere forløb er en fordel. Konceptet er dog relativt omkostningstungt i

både anskaffelse og drift. Det gælder særligt hvis projektet ønskes i større skala.



- Trafiksikkerhed
- Tryghed
- Fremkommelighed
- Pris
- Signalværdi
- Aktiv transport

Cykelscore

- ✓ Seminariskolen
- ✓ Sct. Mariæ Skole
- ✓ Filstedvejens Skole





Samlet vurdering

Aalborg Kommune har ønsket at opnå følgende med Aalborg Trafiksikkerhedsby:

- Afprøve analysemetoder
- Afprøve fysiske løsninger, som skal bidrage med ny viden samt skabe øget trafiksikkerhed og tryghed. Kommunen ønskede at afprøve nye, innovative tiltag kombineret med mere kendte initiativer.
- Som resultat heraf at øge antallet af elever til fods eller på cykel både for at reducere antallet af biler ved skolerne og for at øge børnenes generelle sundhed.
- Udvikle koncept for trafiksikre skoler med fokus på bløde trafikanter i det fremtidige arbejde ved kommunens skoler.



Erfaringer

Aalborg Kommune har gennem projektet opnået en række gode erfaringer både med hensyn til analyse og fysiske anlæg:

- Inddragelse af en bred skare af aktører på tidligt tidspunkt giver god basis for projekt. Sætter fokus på de vigtigste udfordringer, og den øvrige analyse kan derfor målrettes optimalt.
- Droneflyvning: Har været meget anvendelig til eftervisning af brugernes analyse. Samtidig meget effektiv til illustration og dokumentation.
- Adskillelse af trafikanttyper i skolernes nærområder. Særligt bløde trafikanter ledes uden om afsætnings- og parkeringsproblemer. Der er også opnået succes med fokus på fodgængersikkerhed fra afsætningssted til selve skolen.
- Samling af krydsninger et enkelt sted – om muligt med skolepatrolje.
- Kombination af cykelkampagne sideløbende med etablering af gode forhold for cyklisterne.

Fremtidigt koncept

Aalborg Kommune ønsker fremadrettet løbende at forbedre forholdene for bløde trafikanter ved skolerne. Det er planen at basere dette arbejde på følgende principper med udgangspunkt i erfaringerne fra Trafiksikkerhedsbyen:

- Analyse koncentrerer om besigtigelse, aktørinddragelse og droneflyvning eller videooptagelse. Suppleret med analyse af traditionelle fakta som trafikmålinger og ulykkestal.
- Sikring af bløde trafikanter ved hjælp af fortov og stier uden om afsætningsområder.
- 30 km/t lokal hastighedsbegrænsning og fartdæmpning ved skolen suppleret med A32 symboler på kørebanen for at tydeliggøre årsagen til den lave hastighedsgrænse.
- Etablering af et samlet krydsningspunkt. Hvis der er skolepatrolje ved en større vej understøttes deres arbejde med fodgængerfelt på hævet flade.
- Gode cykelparkeringsfaciliteter.



**Aalborg
Kommune**

Aalborg Kommune
By- og Landskabsforvaltningen
Stigsborg Brygge 5
9400 Nørresundby

Telefon 99 31 20 00
www.aalborgkommune.dk