



# Stiplan

**trafik**   
**sikkerhed**  
i Aabenraa Kommune

# 1. Indledning

Formålet med stiplanen for Aabenraa Kommune er at fastlægge de overordnede rammer for udbygningen af kommunens stinet



Eksisterende cykelsti langs Callesensgade i Aabenraa.

Denne stiplan fokuserer på stier, hovedsagligt langs kommunens veje. Herudover er der i Aabenraa Kommune udpeget rekreative stier, både nationale, regionale og lokale stier, der drives af kommunen.

Stierne forløber uafhængigt af cykelstier og forløber i de fleste tilfælde ad mindre lokalveje i det åbne land.

På strækninger hvor der ifølge stiplanen mangler en stiforbindelse, kan de rekreative strækninger i højere grad anvendes som stier.

Stiplanen omfatter forslag til en række nye stiforbindelser i Aabenraa Kommune. Forslagene er udarbejdet på baggrund af en analyse af de eksisterende forhold for de lette trafikanter. Der er foretaget en kortlægning af de eksisterende stifaciliteter i kommunen og en kortlægning af de formodede hovedfærdselsårer for de lette trafikanter og skolebørnenes skoleveje.

Til lette trafikanter henregnes fodgængere, cyklister og knallertkørere (knallert 30). I udarbejdelsen af stiplanen er der især taget udgangspunkt i forholdene for cyklister og knallertkørere, mens fodgængerne er behandlet mere overordnet. Dette er en konsekvens af, at der i de fleste byer er etableret fortov samt krydsningsfaciliteter for fodgængerne.

Stiplanen for Aabenraa Kommune er ambitiøs og langsigtet og de foreslåede stiprojekter vil blive realiseret i takt med, at økonomien tillader det. I den forbindelse foretages der en prioritering af de foreslåede stier for at sikre, at pengene bruges på de steder, hvor behovet og nytten er størst og samtidig kommer flest lette trafikanter til gavn.

## 2. Målsætning for stinettet i Aabenraa Kommune

Stinettet i Aabenraa Kommune skal have en kvalitet og et omfang der gør den attraktivt at cykle for kommunens indbyggere.

### Stinettet i det åbne land

Den langsigtede målsætning for stiplanlægningen i det åbne land er etableringen af et hovedstinet, der så direkte som muligt sammenbinder kommunens større bysamfund og oplandsbyerne.



En realisering af denne vision er omkostningstung og vil tage lang tid. Indenfor rammerne af denne stiplan er det derfor valgt at prioritere etableringen af stier i det åbne land på baggrund af udpegede alternative ruter, som ikke er traditionelle cykelstier. Der vil, så vidt det er muligt, blive lagt vægt på cykelruter ad mindre og mere trafik sikre veje.

### Stinettet i byerne

Målet med stiplanen for byområder er at etablere sikre stiforbindelser mellem boligområderne og områder, der rummer funktioner såsom arbejdspladser, skoler, børneinstitutioner, fritidsfaciliteter m.v.

I de større byer i Aabenraa Kommune er der i dag etableret cykelstier eller cykelbaner langs de overordnede veje.

Hertil er der etableret cyklistfaciliteter i/omkring de mindre byer.

Stiforbindelserne kan udgøres af separate stier samt cykelstier eller cykelbaner, der etableres langs de mest trafikerede eller utrygge veje. Stiforbindelserne kan dog også udgøres af stier, der forløber langs mindre trafikerede lokalveje samt fardtæmpede veje, hvorpå bilisternes hastighed er sænket til 40 km/t eller lavere.

Der tages hensyn til skolebørnenes sikkerhed i udarbejdelsen af stiplanen for Aabenraa Kommune.

Det er i særlig grad vurderet relevant at understøtte skolebørnenes færdsel i det åbne land og i byerne.

### 3. Trafiksikkerhed for lette trafikanter

Stiplanen for Aabenraa Kommune repræsenterer et centralt element i kommunens bestræbelser på at forbedre trafiksikkerheden for de lette trafikanter i kommunen.



Etablering af fodgængerfelt på en lige strækning giver ikke nødvendigvis anledning til reelle forbedringer af trafiksikkerheden for lette trafikanter.

Kombineres etableringen af fodgængerfelt med etableringen af midterhelle eller hastighedsdæmpende foranstaltning opnås sædvanligvis en mere sikker stikrydsning. Stitunneller og stibroer repræsenterer de sikreste typer af stikrydsninger.

### Cykelstier og trafiksikkerhed

Forskning omkring cykeltrafik viser, at etableringen af cykelbaner og cykelstier fremmer komforten og trygheden for cyklister og knallertkørere. Etableringen af cyklistfaciliteter kan som sådan fremme cykelanvendelsen.

Nyere undersøgelser viser imidlertid også, at etableringen af cykelbaner og cykelstier ikke nødvendigvis er ensbetydende med en forbedring af trafiksikkerheden. Flere undersøgelser viser således, at etableringen af cykelbane eller cykelsti godt nok får antallet af uheld med cyklister og knallertkørere til at falde på strækningerne. Til gengæld stiger antallet af cyklist- og knallertuheld i de

Tilsluttende kryds.

Undersøgelserne afspejler hermed, at den sikkerhedsmæssige effekt af nye stier – især i byområde – i høj grad er bestemt af, hvordan cykelbaner og cykelstier udformes i og umiddelbart omkring krydsene.

Som konsekvens heraf, vil Aabenraa Kommune i designet og projekteringen af stiprojekter, i høj grad fokusere på trafiksikkerheden omkring kryds og ved overkørsler.

I forlængelse heraf vil Aabenraa Kommune, i forbindelse med ombygninger og saneringer af eksisterende veje og stier ligeledes løbende vurdere behovet og mulighederne for at forbedre sikkerheden for cyklister og knallertkørere i kryds.

## Hastighedsplan

For at sikre at antallet af dræbte og tilskadekomne nedbringes på kommunevejene har Aabenraa Kommune udarbejdet en hastighedsplan for kommunen. Heri vil kommunen vurdere hastighedsgrænserne på kommunevejene og vurdere, hvor der skal etableres hastighedsdæmpende foranstaltninger, som eksempelvis bump for at sikre, at bilisterne overholder hastighedsgrænserne.

Hensynet til de lette trafikanters sikkerhed har afgørende betydning, når kommunen skal vurdere, hvor hastighedsgrænserne



Sænkning af hastighedsgrænserne understøttet gennem etableringen af hastighedsdæmpende foranstaltninger er en effektiv måde at forbedre trafikikkerheden for de lette trafikanter på.

Sænkes hastigheden fra 50 km/t til 40 km/t er risikoen for, at en fodgænger omkommer i et trafikuheld mere end halveret.



Ved etablering af cykelsti sker det ofte, at antallet af uheld i krydsene stiger, fordi bilisterne ikke længere er opmærksomme på cyklisterne og knallertkørerne.

Der findes flere måder, hvorpå vigepligten kan tydeliggøres. En er etableringen af tilbagetrukne stopstreger for biltrafikken. Andre er etableringen af separate cyklistsignaler eller opmaling af blå cykelfelter.

bør ændres. Ligeledes har valget af hastighedsgrænse væsentlig betydning for behovet for at etablere stifaciliteter for de lette trafikanter i form af cykelstier og -baner. Ligger hastighedsgrænsen således på 40 km/t eller lavere, er det i de fleste tilfælde ikke nødvendigt at etablere cykelsti eller cykelbane.

Som konsekvens af, at hastighedsgrænsen har afgørende betydning for, om der bør etableres stifacilitet eller ej, er der etableret

lokale hastighedsbegrænsninger samt hastighedsdæmpende foranstaltninger som alternativ til etablering af cykelsti eller cykelbane.

Hovedparten af lokaliteterne udmærker sig ved at fungere som skolevej for et større antal elever. Hastighedsdæmpende foranstaltninger har således væsentlig betydning for at kunne færdes sikkert.

## **Kampagner og kontrol**

I bestræbelserne på at forbedre trafiksikkerheden for fodgængere, cyklister og knallertkørere benytter Aabenraa Kommune sig ikke alene af fysiske foranstaltninger såsom ombygninger af kryds, etablering af cykel

stier og cykelbaner samt hastighedsbegrænsninger. Aabenraa Kommune gennemfører ligeledes kampagner for at påvirke både de lette trafikanters og bilisternes adfærd.

Aabenraa Kommune gennemfører allerede i dag særlige cyklistkurser for kommunens skoleelever, som skal sikre, at deres evne til at færdes sikkert i trafikken løbende udvikles. Aabenraa Kommune vil arbejde for at disse aktiviteter fastholdes og udbygges.

Som konsekvens af den høje andel af knallertuheld i Aabenraa Kommune vil kommunen i det omfang ressourcerne muliggør det gennemføre særlige informationskampagner omkring knallertkørsel og sikkerhed målrettet mod kommunens ungdomsuddannelser.

For at understøtte kampagneindsatserne er Aabenraa Kommune gået i dialog med Syd- og Sønderjyllands Politi med henblik på at gennemføre kontrolindsatser rettet mod de lette trafikanter og især knallertkørerne. I

forhold til sidstnævnte kan der med fordel gennemføres kontroller møntet på hjelmanvendelse, spirituskørsel, ulovlige knallerter og kørsel uden knallertkørekort.

De eksisterende kommunale hovedstier i det åbne land i Aabenraa Kommune har karakter af cykelstier eller brede kantbaner/cykelbaner langs vej. De eksisterende stier ligger hovedsageligt i den nord-sydgående akse fra Genner i nord til Kruså i syd. Ydermere er der etableret cykelsti og cykelbaner mellem flere lokaliteter.

For at sikre, at så mange som muligt kan drage fordel af de nye stiforbindelser i det åbne land, er det valgt at prioritere stiforbindelserne, hvor antallet af potentielle lette trafikanter er højest. Endelig er der også i fastlæggelsen af linjeføringen for stierne i det åbne land taget hensyn til, hvorvidt de pågældende stier er i stand til at betjene skoleelever til/fra skole.

Der vil være steder, hvor antallet af potentielle lette trafikanter er så lavt, at det kun vurderes relevant med alternative stier, f.eks. ad mindre veje, hvor der ved behov, kan suppleres med fartreducerende foranstaltninger i henhold til hastighedsplanen for åbent land.

I stiplanen indgår følgende større stiforbindelser i det åbne land:

- Stiforbindelsen Tinglev-Rødekrø via Hjordkær
- Stiforbindelsen Bylderup-Bov-Tinglev
- Stiforbindelsen Tinglev-Søgaard
- Stiforbindelsen Bodum-Rise Hjarup



Nedlagte jernbanespor repræsenterer et oplagt sted at etablere hovedstier i det åbne land. Via etableringen af dobbeltrettede fællestier i det gamle jernbanetracé er det muligt at adskille fodgængere, cyklister og knallertkørere fra den motoriserede trafik. Samtidig repræsenterer de gamle jernbanespor normalt en direkte forbindelse mellem byerne.

De to førstnævnte forbindelser indgår med henblik på at skabe en sammenkobling mellem de større byer og etablere sikre skoleveje.

Placeringen af stiforbindelsen mellem Bylderup-Bov og Tinglev er planlagt på jernbanesporet mellem Tinglev og Tønder, i tilfælde af at banen på sigt nedlægges. Den foreslåede stiforbindelse tænkes således etableret i det gamle jernbanespor med mulighed for en forlængelse mod Tønder. Herved er der, udover at etablere sikre forbindelser til de små byer på strækningen, åbnet op for, at der med realiseringen af stiplanen kan etableres en højklasset stiforbindelse mellem Aabenraa og Tønder.

## 4. Stiplan for landområder

Etableringen af stiforbindelserne mellem Tinglev og Søgaard betyder, at der vil kunne skabes en sammenhængende øst-vest forbindelse fra Bylderup-Bov til den eksisterende stierute ad Flensborgvej mellem Aabenraa og Kruså

Stiforbindelsen fra Bodum til Rise Hjarup skal sammenkoble dele af den nordøstlige del af kommunen med Aabenraa by og erhvervsområde.

I stiplanen indgår etableringen af mindre følgende stier i det åbne land, så det er muligt at forbinde de mindre bysamfund med større byer, ved at anvende trafiksikre veje kombineret med en cykelsti og eller sikker krydsning ved de mere trafikerede veje.

- Den eksisterende cykelbane på Haderslevvej mellem Genner og Løjt Kirkeby (v. Nørbyvej) er hovedfærdselsåre for skolebørn. Banen er bygget i en bredde der ikke indbyder til cykling, da den opleves utrygt. På baggrund af det, etableres der er cykelforbindelse på Haderslevvej mellem Genner og Løjt Kirkeby med en sikker krydsning af Haderslevvej v Nørbyvej, hvorfra ruten fortsætter til Løjt Kirkeby ad Nørbyvej. Ved behov kan Nørbyvej suppleres med hastighedsreducerende foranstaltninger.
- Sikker forbindelse fra Ravsted til Bredevad etableres, da Bredevad fungerer som en busforbindelse til de større byer.
- De mindre byer Rens, St. Jyndevad og opland sikres forbindelse til Bylderup Bov ved følgende projekter:
  - Cykelsti fra St. Jyndevad til Stadevej. Herfra cykelrute ad Stadevej og Slogsherredsvej, ved behov suppleret med hastighedsreducerende foranstaltninger på baggrund af undersøgelser samt sikker krydsning.
  - Der etableres en cykelsti fra Rens til Saksborg og derfra forst sætter ruten via Burkal til Bylderup Bov. Sidste del af ruten skal etableres i samarbejde med Vejdirektoratet, som er den pågældende vejmyndighed.
- Stiforbindelsen mellem Uge og Bolderslev etableres via Porsbølvej og Ny Porsbøl. Krydsningen ved Aabenraavej sikres og ved behov suppleres der med hastighedsdæmpning af Porsbølvej, Ny Porsbølvej og Friisvej.
- Der etableres en stiforbindelse fra Vejebak og Fårhus, ved etablering af cykelsti langs Tøndervej til Padborg suppleret med en sikker krydsning mellem tilslutningsvejene til de to byer.
- En rute ad Foldingbrovej vil sikre forbindelsen fra Hovslund Stationsby til Rødekro evt. suppleret med hastighedsdæmpning af Foldingbrovej.
- Stiforbindelsen fra Hovslund Stationsby til Øster Løgum sikres fra eksisterende stisystem v. Hovslund Stationsby, langs Øster Løgumvej ved etablering af cykelfaciliteter, og igen via Korsvangsvej til Øster Løgum. Krydsningen v. Korsvangsvej forbedres.

## 5. Stiplan for byområde

I dag er der stor variation mellem byerne i forhold til, hvor mange stifaciliteter, der er etableret. Forskellene skyldes til dels forskelle i indbyggertal byerne imellem, dels kan forskellene henføres til forskelle mellem de 5 tidligere kommuner.

Etableringen af cykelstier og separate stier i byområderne var og er i særlig grad initieret af ønsker om at forbedre fremkommeligheden og sikkerheden for fodgængere, cyklister og knal-lertkørere. I udgangspunktet for at tilgodese de personer, der allerede færdes som lette trafikanter. Men i de senere år er der også kommet fokus på etablering af stifaciliteter som et middel til at få trafikanter til at skifte bilen ud med cyklen på de kortere daglige ture.

## Eksisterende stier i byområde



Stinettet er mest udbygget i Aabenraa, hvor der er etableret cykelstier eller cykelbaner langs de større trafikveje, der binder byen sammen. Disse stiforbindelser binder de enkelte bydele sammen og giver adgang fra boligområderne til skoler, indkøbsfaciliteter, idrætsanlæg og offentlige servicefunktioner. Stinettet er i særlig grad veludbygget i Høje Kolstrup, hvor der er etableret helt separate gang- og cykelstier, ligesom der er etableret niveaufrie skæringer med de større veje.



Eksisterende cykelsti langs H. P. Hanssensgade i Aabenraa.

Byer som Tinglev, Rødekro, Stubbæk, Padborg og Hellevad er – set i forhold til byernes størrelse – forholdsvis veludbygget med cykelstier/-baner, separate stier og/eller stitruer ad hastighedsdæmpede veje.

## Nye stiforbindelser

De fleste cyklister – og det største potentiale for at få flere til at cykle – findes i byområderne. Dette er en naturlig konsekvens af, at langt de fleste turmål for cyklisterne ligger indenfor bygrænsen. Netop afstanden og de trafikale forhold – trafikmængde og hastighed – har vist sig afgørende for cykelanvendelsen. Så længe turlængden er

under 6 kilometer, og turen ligger indenfor bymæssig bebyggelse vil mange overveje cyklen som alternativ til bilen.

For at servicere de lette trafikanter er det afgørende, at stiforbindelserne i byområderne etableres så direkte mellem de primære mål som muligt. Dertil skal stiforbindelserne være sikre at færdes på.

Ønsket om at etablere hurtige og direkte stiforbindelser for de lette trafikanter taler for, at stiforbindelserne følger de overordnede trafikveje i byområderne, da de overordnede trafikveje giver de mest direkte forbindelser mellem bydelene og til de centrale turmål. Problemet er imidlertid, at det samtidig er her, at de største mængder biltrafik findes, og hvor hastigheden på bilerne er højest.

Med stiplanen ønsker Aabenraa Kommune at tilgodese de lette trafikanter ved at etablere et stinet, der på én gang er trygt, sikkert og attraktivt at færdes på og som så direkte som muligt sammenbinder de respektive boligområder og de typiske turmål for lette trafikanter.

Midlet til dette er udpegningen af et hovedstinet, der forløber langs de overordnede veje, hvor hensynet til de lette trafikanters tryghed tilgodeses gennem etableringen af cykelstier eller cykelbaner langs de pågældende veje. Aabenraa Kommune vil løbende analysere og vurdere mulighederne for at skabe mere sikre forhold for de lette trafikanter i de kryds og på de steder, hvor det eksisterende og det fremtidige stinet krydser de større trafikveje i byområderne.

## **Hastighedsdæmpning og stiruter ad lokale veje**

Foruden forslaget til etableringen af cykelstier og cykelbaner omfatter stiplanen tillige forslag til en række stiruter ad mindre, lokale veje, der vil kunne benyttes af de lette trafikanter uden nævneværdig omvejskørsel. De pågældende veje er samtidig karakteriseret ved, at trafikmængderne og hastighederne er lave. Netop som følge heraf er det ikke påkrævet, at de udpegede stiruter ad lokalveje etableres med cykelbane eller cykelsti. De lave trafikmængder og hastigheder sikrer i sig selv, at de lette trafikanter kan færdes sikkert og trygt på samme areal som den øvrige trafik.

Endelig omfatter stiplanen en række veje, hvor hastighedsgrænserne er sænket til 40 km/t., og hvor denne sænkning af hastighedsgrænsen understøttes gennem etableringen af hastighedsdæmpende foranstaltninger – eksempelvis i form af vejbumper eller hævede flader i kryds.

Sænkning af hastighedsgrænsen er et særdeles effektivt middel, når det gælder om at forbedre trafiksikkerheden for fodgængere, cyklister og knallertkørere

Sænkninger af hastighedsgrænserne er især til fordel for de mindste lette trafikanter, da børn under 12 år generelt har vanskeligere ved at bedømme afstande og hastigheder end voksne. Lavere hastigheder forbedrer derfor i særlig grad børns muligheder for at kunne krydse veje sikkert.

Netop af hensyn til børnenes sikkerhed omfatter udpegningen af stiruter ad hastighedsdæmpede veje primært veje omkring skolerne og generelt de veje, hvorpå skolevejskortlægninger viser, at mange skolebørn kan færdes.

## Bilag 1: Stikatalog landområde

### Stiklasser

For at sikre, at stiforbindelserne i det åbne land er så sikre som muligt, har Aabenraa Kommune formuleret en række krav til stiforbindelsernes udformning, når de anlægges i det åbne land.

For hovedstierne i det åbne land betyder dette, at Aabenraa Kommune opererer med følgende stiklasser:

- Separate stier
- Stier langs vej
- Stirute ad lokal vej

Hertil kommer et stort net af nationale, regionale og lokale rekreative stiruter.

Udformningen af den enkelte stiforbindelse i henhold til ovenstående klasser er betinget af en række forhold såsom sikkerhedsmæssige hensyn, vejens udformning, vejklasse, trafikmængde, hastighed, antallet af tilsluttende veje, vejbredder og økonomi.

### Separate stier

Separate stier, der forløber i eget tracé er en sikker og tryk stitype, idet disse stier er karakteriseret ved at være fuldstændig adskilt fra vejene og dermed biltrafikken. Dette er i særlig grad en fordel i landområderne, hvor biltrafikken afvikles ved høje hastigheder, der gør fodgængere, cyklister og knallertkørere særligt udsatte. De separate stier i landområde etableres typisk som fællesstier, der kan benyttes af såvel fodgængere som cyklister og knallertkørere.

#### Separate stier i landområde:

- Etableres som udgangspunkt med en bredde på 3,0 meter
- Etableres som fællesstier, der kan anvendes af knallertkørere, cyklister og fodgængere

Om en stiforbindelse i åbent land skal etableres som en separat sti eller som en sti langs eksisterende vej beror ofte på en afvejning mellem hensynet til de lette trafikanters sikkerhed og tryghed på den ene side og hensynet til fremkommelighed og projektøkonomi på den anden side. Hvor de separate stier oftest giver bedst tryghed og sikkerhed, giver stier langs vejene ofte en mere direkte rute mellem turmålene. Etableringen af separate stier, der giver megen omvejskørsel kan være en dårlig investering, især hvis de lette trafikanter i praksis viser sig at færdes langs de eksisterende veje, hvor etableringen af cyklistfaciliteter er fravalgt til fordel for etableringen af den separate sti. Følgelig etableres separate stier i landområde typisk, hvor stiforbindelsen har rekreativ karakter, og hvor der som sådan færdes mange cykelturister.

Baseret på disse afvejninger og hensyn rummer stiplanen for Aabenraa Kommune alene forslag om etableringen af en separat fællessti i det eksisterende jernbanespor mellem Tinglev og Bylderup-Bov. Denne stiforbindelse er karakteriseret ved, at den giver en mere direkte forbindelse mellem de to byer set i forhold til færdsel langs de eksisterende veje, der forbinder Bylderup-Bov og Tinglev.

### Stier langs vej

Stier langs vej i landområde kan etableres som:

- Dobbeltrettet sti langs vej
- Enkeltrettet sti langs vej



**Dobbeltråkkede stier langs vej i åbent land:**

- Dobbeltråkkede cykelstier etableres med en bredde på minimum 2,5 meter.
- Dobbeltråkkede fællesstier etableres med en bredde på minimum 3,0 meter
- Adskilles fra kørebanen ved skillerabat med en minimumsbredde på 1,5 meter

- Bred kantbane/cykelbane langs vej

*Dobbeltråkkede stier* langs vej dækker over cykelstier, der etableres langs den ene vejside, men hvor det er tilladt for de lette trafikanter at færdes i begge færdselsretninger. I lighed med de separate stier kan dobbeltråkkede cykelstier etableres som fællesstier eller delte stier, så de kan benyttes af fodgængere, cyklister og knallertkørere. De dobbeltråkkede stier i landområde adskilles fra kørebanen ved skillerabat af minimum 1,5 meters bredde.

Dobbeltråkkede stier er en hyppigt anvendt stitype i landområderne, idet de er billigere at etablere end enkelttråkkede cykelstier i begge sider af vejen. Til gengæld er de sikkerhedsmæssigt dårligere end enkelttråkkede cykelstier i hver side af vejbanen. Problemet ligger i, at bilister fra sideveje samt bilister, der svinger mod sideveje kan blive overrasket af cyklister, der kommer fra den "forkerte" side, hvilket repræsenterer et særskilt faremoment for denne stitype. Der skal derfor lægges særlig vægt på trafiksikkerheden i dobbeltråkkede stiers krydsninger med veje.

*Enkeltråkkede cykelstier* langs vej repræsenterer den stitype, der oftest forbindes med begrebet "cykelsti", hvor der er etableret en cykelsti i begge vejsider. I landområder anbefales det, at cykelstierne etableres med en bredde på 2,2 meter, og at de adskilles fra kørebanen ved etablering af en skillerabat på mindst 1,5 meters bredde.

Der etableres enkelttråkkede stier i områder, hvor stierne ofte krydses af veje og i områder, hvor der forventes et relativt stort cyklistpotentiale.

## **Etablering af cykelbaner**

En cykelbane er en del af vejens tværprofil, afgrænset af en 30-50 cm. bred, ubrudt kantlinje. Cykelbanen har status som en cykelsti. og etableres i min. 1,5 meter bredde (inklusive kantlinje). En cykelbane skal markeres enten ved cykelsymbol i kørebanen eller ved anvendelse af cyklisttavle. Cykelbaner bevirker, at cyklister og knallertkørere er forpligtet til at færdes på disse, hvor de findes, mens den motoriserede trafik ikke må benytte arealet til eksempelvis parkering.

Cykelbaner forebygger især strækningssuheld, men giver ikke den samme oplvede tryghed som cykelstier. Anlægsomkostningerne er væsentlig lavere ved etablering af cykelbaner sammenlignet med cykelstier. Det samme gælder driftsomkostningerne, idet der ikke vil være omkostninger forbundet med græsklipning og rabatafhøvling af skillerabatten mellem kørebane og cykelsti.

## **Cykelrute ad hastighedsdæmpet vej**

Som et alternativ til etableringen af cykelstier og cykelbaner i det åbne land rummer stiplanen forslag til eventuelle hastighedsdæmpning af en række mindre lokale veje i det åbne land, der derved kan fungere som hovedstirute for de lette trafikanter.

Hastighedsdæmpningerne foreslås gennemført ved at ombygge de pågældende veje i henhold til de retningslinjerne fra Aabenraa Kommunes hastighedsplan. F.eks. som 2-1 vej



### **2÷1 veje:**

Etablering af 2÷1 veje er en mulig løsning, når det gælder hastighedsdæmpning af mindre trafikerede veje i åbent land, hvor der ønskes bedre forhold for de lette trafikanter. Via etablering af afbrudte kantlinjer indsnævres kørebanen til 1 spor samtidig med, at hastighedsgrænsen reduceres til 60 km/t. Ved modkørende trafik anvendes kantbanen som vigeareal.

Vigearealet kan anvendes som færdselsareal for de lette trafikanter. Vigearealet kan dog ikke etableres som cykelbane.

## **Rekreative stier i åbent land**

I alt er mere end 400 km vej i det åbne land i Aabenraa Kommune udpeget som rekreative stier – enten fordi ruterne i sig selv har rekreativ karakter eller fordi de giver adgang til naturområder og turistattraktioner.

Den samlede andel af vejnettet, der er udpeget som rekreative stier er forholdsvis høj. Dette er et resultat af, at der i Aabenraa Kommune findes mange natur- og kulturattraktioner – heriblandt turistattraktioner af national og regional karakter.

I udpegningen af rekreative stier skelnes mellem:

Nationale ruter

- Regionale ruter
- Lokale ruter

De nationale og regionale stier er oprindeligt udpeget og etableret i samarbejde mellem Vejdirektoratet og amterne. Efter kommunalreformen er der indgået aftale om, at kommunerne fremover skal stå for driften og vedligeholdelsen af de tidligere nationale og regionale stier.

Størstedelen af de eksisterende nationale, regionale og lokale rekreative stier i Aabenraa Kommune er karakteriseret ved, at de forløber ad de mindre lokalveje i det åbne land, hvor der i dag ikke er etableret cykelstier eller cykelbaner.

Stiplanen for Aabenraa Kommune omfatter kun i mindre grad de rekreative stier i det åbne land. Således omfatter planen alene de dele af det rekreative stinet, der også naturligt indgår i hovedstinet, der skal sammenbinde byerne i Aabenraa Kommune.

## Bilag 2: Stikatalog byområder

I lighed med landområderne er der formuleret en række udformningsmæssige krav til de fremtidige stier i byområde i Aabenraa Kommune. Opfyldelsen af disse krav er en forudsætning for at sikre, at de nye stiforbindelser er sikre og trygge samt attraktive at færdes på.

Kravene til stiernes udformning udmønter sig i praksis i, at der i stiplanlægningen fremadrettet opereres med følgende stityper i byområderne:

- Separate stier
- Sti langs vej
- Sti ad fartdæmpet vej
- Stirute ad lokal vej

Valget af stitype i den enkelte situation er afhængig af en række forhold, hvoraf følgende er de mest centrale:

- Trafiksikkerhed
- Trafikmængde
- Hastighed
- Pladsforhold
- Økonomi
- Sideveje/udkørsler
- Parkeringsforhold

### Separate stier

Separate stier, der løber i eget tracé, svarende til stier, som har et forløb, der er helt uafhængig af vejenes forløb. Separate stier findes typisk gennem grønne områder og internt i nyere boligområder.

Separate stier har den fordel, at de lette trafikanter her kan færdes helt uafhængig af den motoriserede trafik, hvilket giver ekstra tryghed og sikkerhed. Mange separate stier er udformet som dobbeltrettede fællestier for cyklister og fodgængere.

Ulempen ved de separate stier er, at de er pladskrævende, og derfor kan de vanskeligt etableres i eksisterende byområde – uden at det medfører megen omvejskørsel for de lette trafikanter. Desuden kan de føles utrygge at færdes på, hvis de er dårligt belyste i aften- og nattetimerne. Ligeledes stiller etableringen af separate stier særlige krav til snerydning og glatførebekæmpelse.

Byer og byområder som Padborg, Felsted, Tinglev, Stubbæk og Høje Kolstrup er i dag udbygget med separate stier, der naturligt kan indgå i byernes fremtidige hovedstinet.

Aabenraa Kommune vil i den fremtidige udbygning af by- og boligområder virke for etableringen af separate stier, der kan forbinde de nyudbyggede byområder med det eksisterende hovedstinet.

## Sti langs vej

Hovedstier langs veje i byområde udgøres som hovedregel af fortov kombineret med en af følgende cyklistfaciliteter:

- Dobbeltreppede cykelstier
- Enkeltrettet cykelsti
- Cykelbane

Aabenraa Kommune vil kun undtagelsesvis etablere cykelstier i byområde som *dobbeltreppede cykelstier*. Godt nok er dobbeltreppede cykelstier i den ene side af vejen billigere at etablere end enkeltreppede cykelstier i hver side af vejen, men løsningen er sikkerhedsmæssigt problematisk i byområde.

Etablering af dobbeltreppede cykelstier kan alene komme på tale på steder, hvor turmålene en-tydigt ligger på den ene side af vejen, hvor stien da bør etableres, samt på steder, hvor der er få sideveje og udkørsler.

*Enkeltreppede cykelstier* placeret i begge vejsider anses af mange for at være den cyklistfacilitet, der bedst kombinerer ønsket om fremkommelighed, tryghed og sikkerhed for cyklister og til dels knallertkørere. Enkeltreppede cykelstier er normalt den stitype, der foretrækkes af flest cyklister, fordi de oplever større tryghed og bedre komfort. Cykelstiernes sikkerhedsmæssige effekt i byområde er i høj grad betinget af, hvordan cykelstierne føres gennem de tilstødende kryds, rundkørsler og overkørsler.

Nyere studier har således vist, at etableringen af cykelsti nok fører til et væsentligt fald i antallet af knallert- og cyklistuheld på strækningerne, men til gengæld ses der desværre større stigninger i antallet af uheld med cyklister og knallertkørere i kryds. Forklaringen på dette fænomen er formentlig, at bilisterne er mindre opmærksomme på cyklisterne omkring krydsene som konsekvens af den adskillelse som cykelstien giver mellem bilerne og de lette trafikanter.

For at sikre, at den sikkerhedsmæssige effekt, der opnås på vejstrækningerne ved etableringen af cykelstierne, ikke udhules af uheldsstigninger i krydsene, vil Aabenraa Kommune, som led i etableringen af cykelstier iværksætte særlige sikkerhedsmæssige foranstaltninger i de kryds, der indgår i stiprojektet.

Cykelstier adskiller sig fra *cykelbaner langs vej* ved at være adskilt fra kørebanen ved kantsten – undertiden suppleret med etablering af en skillerabat. Cykelbaner markerer sig derimod ved alene at være adskilt fra kørebanen ved afmærkning med en 30 cm bred kantlinie.





#### **Cykelstier langs vej i byområde:**

- Etableres i begge vejsider med en bredde på 2,20 meter
- På steder med trange pladsforhold kan bredden reduceres til 1,70 meter
- Cykelstier adskilles fra kørebane/p-arealer ved kantsten

*Cykelbanen* har umiddelbart den fordel, at den er mindre pladskrævende end en cykelsti, hvilket gør cykelbanerne attraktive på steder, hvor forholdene er trange. Ligeledes er cykelbaner billigere at etablere end cykelstier. Til gengæld er cykelbanerne mindre attraktive for cyklister, da komforten er lavere, ligesom de ikke giver den samme tryghed som cykelstien.

Sikkerhedsmæssigt har etableringen af cykelbaner på samme måde som cykelstier den effekt, at trafikikkerheden forbedres markant på strækningerne, mens antallet af cyklist- og knallertuheld til gengæld stiger i krydsene. Parkerede biler markerer et særligt risikomoment på veje med cykelbaner, hvorfor parkering optimalt set bør forbydes på strækninger, hvor der etableres cykelbaner.

Cykelbanerne har godt nok ikke den samme tryghedsmæssige effekt som cykelstierne, men den lavere anlægspris betyder, at der herved er givet mulighed for at en større del af stinettet udbygges over kortere tid.

Som for cykelstiprojekterne vil Aabenraa Kommune for de nye cykelbaneprojekter iværksætte særlige foranstaltninger omkring de berørte kryds for at minimere antallet af krydsuheld med cyklister og knallertkørere.



## Sti ad Hastighedsdæmpet vej

Den mest effektive måde, hvorpå trafiksikkerheden kan forbedres for fodgængere, cyklister og knallertkørere, er gennem nedsættelse af hastighedsgrænserne.

Nedsættelse af hastighedsgrænserne fører i sig selv

### Cykelbaner langs vej i byområde:

- Etableres i begge vejsider med en bredde på 1,50 meter inkl. kantbane
- På steder med trange pladsforhold kan bredden reduceres til 1,20 meter
- Cykelbaner adskilles fra kørebane ved en 0,30 meter bred kantlinje



### Stirute ad lokalvej

Mindre trafikerede lokalveje kan indgå i hovedstinet, hvis deres anvendelse ikke er ensbetydende med omvejskørsel for cyklister og knallertkørere. Brostensbelagte lokalveje egner sig dog dårligt som stiruter for cyklister og knallertkørere på grund af dårlig komfort.

normalt kun til mindre reduktioner i hastighedsniveauet. Kombineres nedsættelsen imidlertid med etableringen af hastighedsdæmpende foranstaltninger ses der typisk mere markante reduktioner i hastighedsniveauet ikke mindst til fordel for de lette trafikanter.

I stiplanen for Aabenraa Kommune indgår en række lokaliteter, med lokale hastighedsbegrænsninger på 40 km/t.

Set i forhold til etableringen af cykelstier og cykelbaner markerer hastighedsdæmpninger generelt et mere sikkert alternativ. Hensynet til biltrafikkens fremkommelighed samt økonomiske begrænsninger betyder imidlertid, at anvendelsen af denne løsningstype i udgangspunktet primært er begrænset til veje omkring skolerne, hvor der typisk færdes mange børn på tværs af og langs med vejene.

## Stirute ad lokalvej

Størstedelen af de stiprojekter, der indgår i stiplanen for Aabenraa Kommune er karakteriseret ved, at de forløber langs de overordnede trafikveje. Dette er en naturlig konsekvens af, at det er disse veje, der mest direkte forbinder de forskellige bydele og de funktioner, som ofte søges af de lette trafikanter.

I visse tilfælde er det dog sådan, at nogle af de mindre trafikerede lokalveje i byområderne kan benyttes af de lette trafikanter uden større omvejskørsel. Hvor dette er tilfældet er det fundet naturligt at lade disse lokalveje indgå i hovedstinettet i byområderne.

For stiruterne ad lokalvejene gælder det, at der ikke er planer om hverken at etablere cyklistfaciliteter i form af cykelsti eller cykelbane eller at gennemføre en hastighedsdæmpning. De pågældende veje vurderes således umiddelbart at kunne indgå i stinettet i deres nuværende udformning fordi



**Sti ad hastighedsdæmpet vej:** Ved sænkning af hastighedsgrænsen til 40 km/t kan en vej indgå i hovedstinettet også uden, at der nødvendigvis skal etableres cykelsti eller cykelbane.

I stiplanen understøttes de foreslåede sænkninger af hastighedsgrænserne med etablering af hastighedsdæmpende foranstaltninger typisk i form af vejbumpe eller hævede flader i kryds eller ved stikrydsninger.



### Sikre stikrydsninger:

Niveaufri skæringer mellem veje og stier i form af stibro eller stitunnel er den sikreste, men også dyreste løsning.

Etableringen af Toronto-anlæg samt midterhelle markerer billigere løsninger, der giver lette trafikanter bedre sikkerhed og tryghed i forbindelse med krydsning af vej.

hastigheden er lavere end 50 km/t eller fordi trafikmængden er begrænset.

## Stikrydsninger

I det nye stinet for Aabenraa Kommune er der en række lokaliteter, hvor der naturligt vil være et særligt behov for de lette trafikanter for at krydse vejen. I mange tilfælde ligger disse krydsningsbehov i umiddelbar nærhed af et kryds. Her vil dette krydsningsbehov naturligt kunne tilgodeses via etableringen af cyklistfaciliteter gennem krydset.

Visse steder vil der som konsekvens af stisystemets forløb opstå et behov for at krydse vejen enten på lige strækning eller i kurve. På disse lokaliteter er det særligt påkrævet at understøtte dette krydsningsbehov gennem etableringen af sikre krydsningsfaciliteter.

I stiplanen er der foretaget en kortlægning af lokaliteter, hvor realiseringen af stiprojekterne vil nødvendiggøre etableringen af en sikker stikrydsning. Stiplanen rummer ikke nogen stillingtagen til, hvilken udformning, der skal vælges i det konkrete tilfælde, da dette i høj grad er betinget af de lokale forhold.

## Sikre vejryds

Som det fremgår af det ovenstående er trafikikkerhedsproblemerne for cyklister og knallertkørere i byområderne især relateret til krydsene, hvorfor der også skal være særligt fokus på udformningen af cykelstier og cykelbaner omkring krydsene i forbindelse med realiseringen af de foreslåede stiprojekter.

Aabenraa Kommune vil i forbindelse med andre anlægs- og driftsopgaver, der omfatter kryds, vurdere muligheden for at indarbejde ændringer, der kan forbedre trafikikkerheden for de lette trafikanter i eksisterende kryds.

Stiplanen omfatter ikke en nærmere stillingtagen til, hvordan de udpegede kryds bør ombygges, da dette blandt andet er betinget af andre trafikale hensyn, som ikke er behandlet i udarbejdelsen af stiplanen.

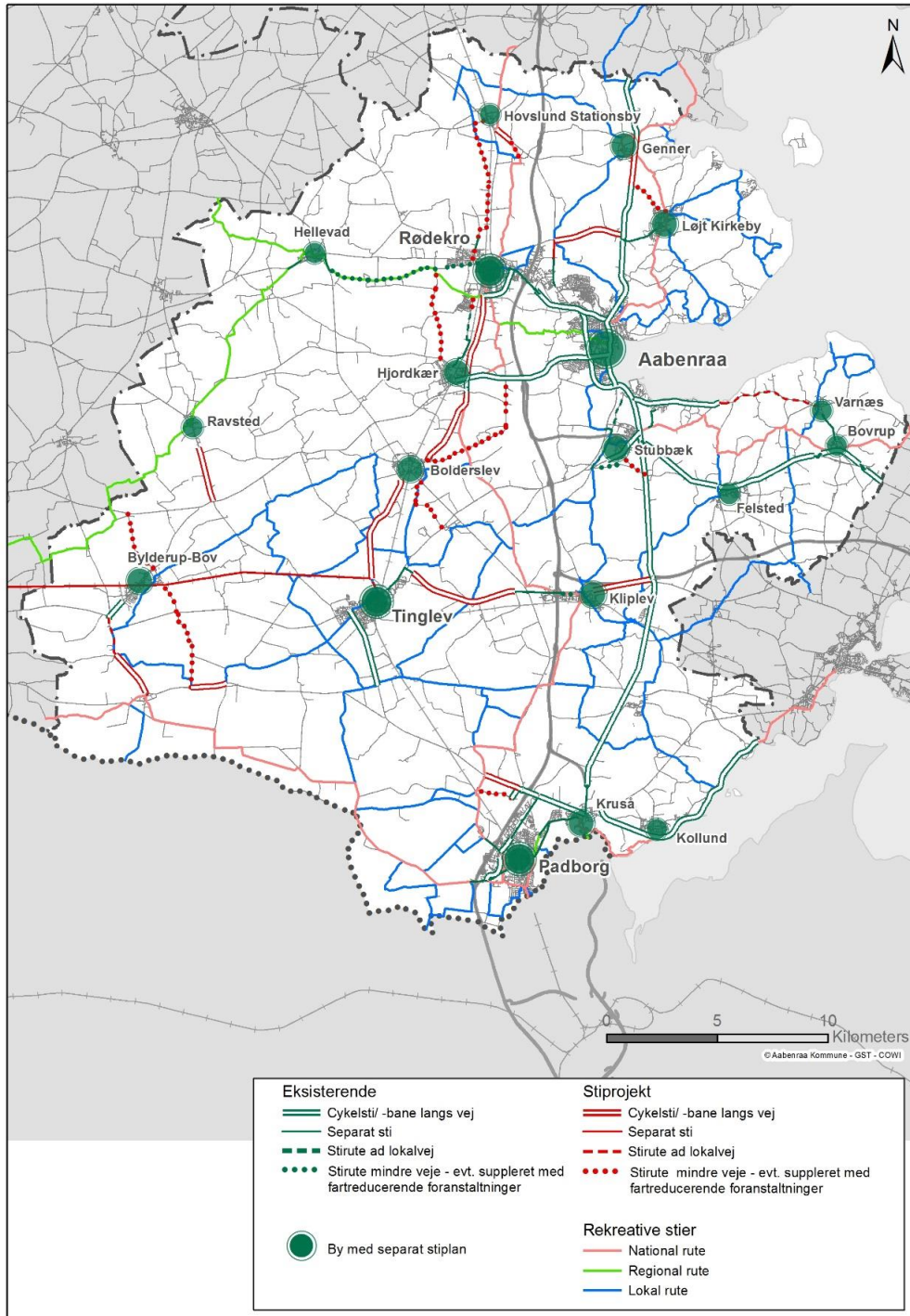


### Blå cykelfelter:

Er en af de måder, hvorpå bilisters vigepligt overfor cyklister og knallertkørere kan understreges. For ikke at udhule virkningen af de blå cykelfelter vil Aabenraa Kommune begrænse deres anvendelse til kryds med mange ligeudkørende cyklister og knallertkørere og højresvingende personbiler og lastbiler.

# Bilag 3: Kortmateriale

## Stiplan- Åbent land



# Stiplan- Byer

