

Trafiksikkerhedsarbejdet i Aarhus Kommune – Praktisk anvendelse og betydning af skadestuereregistrerede ulykker

Michael W. J. Sørensen, RAW Mobility, Michaelwjs@rawmobility.dk
Kim Andersen, Aarhus Kommune, andkim@aarhus.dk
Anne Høgh Vinter, Aarhus Kommune, avi@aarhus.dk
Nhung Tuyet Nguyen, Aarhus Kommune, ntnh@aarhus.dk
Ulrich Bach, RAW Mobility, Ulrich@rawmobility.dk
Laura V. Aagaard, RAW Mobility, Laura@rawmobility.dk

Abstrakt

Baggrund

Aarhus Kommune arbejder løbende med at forbedre trafiksikkerheden i kommunen. Dette omfatter en lang række aktiviteter herunder fysiske forbedringer på kommunens veje og stier. Aarhus Kommune har et særligt fokus på lette trafikanter, hvilket både omhandler at få flere til at gå og cykler, og samtidig at forbedre trafiksikkerheden for disse trafikantgrupper.

Aarhus Kommune har i en længere årrække samarbejdet med skadestuen i Aarhus (akutmodtagelsen) om udvidet registrering af trafikskadede, som kommer ind på skadestuen. Det betyder, at Aarhus Kommune udover information om de politiregistrerede ulykker som noget unikt også råder over data om skadeskueregistrerede ulykker i kommunen. Disse skadestuereregistrerede ulykker er bl.a. blevet stedfæstet, og findes via Uheldsportalen let tilgængelig sammen med de politiregistrerede ulykker. Dette gør det muligt at lave samlede f.eks. temaanalyser og udpegninger af ulykkesbelastede lokaliteter, som er baseret på både politi- og skadestuereregistrerede ulykker. Dette er særligt nyttigt, når analyserne omhandler ulykker med lette trafikanter, som er underrapporteret i den officielle ulykkesstatistik.

Formål og metode

Aarhus Kommune har med bistand af RAW Mobility i 2024-2025 arbejdet med en række ulykkesanalyser med særlig fokus på ulykker med letter trafikanter:

1. **Årsrapport for trafiksikkerhed:** Analyse af alle politiregistrerede trafikulykker i Aarhus Kommune.
2. **Sortpletarbejde:** Udpegning og analyse af ulykkesbelastede lokaliteter i Aarhus Kommune.
3. **Årsrapport for cyklistulykker:** Analyse af alle politi- og skadestuereregistrerede cykelulykker.

4. **Temaanalyse af højresvingsulykker:** Analyse af politi- og skadestuerregistrerede højresvingsulykker.
5. **Temaanalyse af venstresvingsulykker:** Analyse af politi- og skadestuerregistrerede venstresvingulykker.
6. **Temaanalyse af fodgængerulykker:** Analyse politi- og skadestuerregistrerede fodgængerulykker.
7. **Temaanalyse af ulykker på Ringvejen:** Analyse af politiregistrerede ulykker på Ringvejen (O2).
8. **Grå strækninger:** Analyse af strækninger med mange politi- og skadestuerregistrerede cykelulykker.

Formålet med disse ulykkesanalyser har netop været at identificere mønstre og tendenser i cykelulykkerne, og dermed give indsigt i hvor, hvornår og hvorfor ulykkerne sker og dermed hvordan de kan forhindres. Hver af de otte analyser er blevet rapporteret i en separat rapport.

Formålet med nærværende artikel har været at "hæve blikket" og drøfte og vurdere brugen af skadestuerregistrerede ulykker i kombination med de politiregistrerede ulykker med udgangspunktet i de opnåede erfaringer fra de otte gennemførte analyser dvs.:

1. **Den praktiske anvendelighed** af skadestuerregistrerede data i trafiksikkerhedsarbejdet.
2. **Betydningen** af brug af skadestuerregistrerede data i trafiksikkerhedsarbejdet i forhold til udpegning, analyse, opstilling og prioritering af trafiksikkerhedstiltag.

Resultater

Udvalgte resultater i forhold til praktisk anvendelighed og nytte af brug af skadestuerregistrerede data i trafiksikkerhedsarbejdet er:

- **Supplering med skadestuerregistrerede ulykker** i trafiksikkerhedsarbejdet er til stor nytte, da det øger analysegrundlaget markant. Dette er særlig nyttigt med hensyn til analyse af cykel- og fodgængerulykker. Der opnås således et større samt mere nuanceret og korrekt billede af cykel- og fodgængerulykkerne, i særlig grad eneulykker med de cyklende. Skadestuen har f.eks. registeret syv gange så mange tilskadekomne cyklister som politiet. Udover flere eneulykker har skadestuen f.eks. registeret flere strækningsulykker, ulykker om natten og i weekenden samt ulykker med børn. Det betyder, at der kan komme større fokus på, hvorfor disse ulykker sker, f.eks. som følge af mangelfuld drift og vedligeholdelse af cykelfaciliteter som glat og hullet belægning, uhensigtsmæssig udformning af cykelfaciliteter som kantsten, dæksler og bredder af infrastrukturen, høj cykelhastighed, som er en særlig udfordring i Aarhus, hvor der er mange bakker på indfalds- og ringvejene samt anden uhensigtsmæssig adfærd som at cykle til/fra fest fredag og lørdag aften i påvirket tilstand.
- En **samlet database** indeholdende både politi- og skadestuerregistrerede ulykker er til stor nytte i trafiksikkerhedsarbejdet både med hensyn til udpegning af ulykkesbelastede lokaliteter, prioritering af ulykkestemaer og i selve ulykkesanalysen.
- En **database med ulykkesdata af forskelligt omfang og kvalitet** fungerer i praksis, så længe man er opmærksom på, at nogle af analyserne udelukkende er baseret på de politiregistrerede ulykker, og dermed kun omfatter en delmængde af de registrerede ulykker.
- Den supplerede **stedfæstelse af skadestuerregistrerede ulykker** betyder, at disse ulykker kan indgå i udpegningen af ulykkesbelastede lokaliteter, hvilket er til stor nytte. Det betyder, at der kommer fokus på andre lokaliteter, end man ellers havde inkluderet i trafiksikkerhedsarbejdet.
- Ved de skadestuerregistrerede ulykker er der foretaget supplerende angivelse af ulykkesituation, men **retning** er ikke registeret, hvilket er uhensigtsmæssigt ved optegning af kollisionsdiagrammer.
- De mange ulykker betyder, at trafiksikkerhed kommer højere op på den **politiske dagsorden**, samtidig med at mange flere tiltag kan blive beregningsmæssigt **lønsomme**, da de kan spare flere ulykker. Det betyder også, at der er større grundlag for at få implementeret flere trafiksikkerhedstiltag.

Fokus på lette trafikanter

Aarhus Kommune arbejder løbende med at forbedre trafikssikkerheden i kommunen. Dette omfatter en lang række aktiviteter herunder fysiske forbedringer på kommunens veje og stier. Aarhus Kommune har et særligt fokus på lette trafikanter, hvilket både omhandler at få flere til at gå og cykler, og samtidig at forbedre trafikssikkerheden for disse trafikantgrupper.

Aarhus Kommune har i en længere årrække samarbejdet med skadestuen i Aarhus (akutmodtagelsen) om udvidet registrering af trafikskadede, som kommer ind på skadestuen. Det betyder, at Aarhus Kommune udover information om de politiregistrerede ulykker som noget unikt også råder over data om skadeskueregistrerede ulykker i kommunen. Disse skadestueregistrerede ulykker er bl.a. blevet stedfæstet, og findes via Uheldsportalen let tilgængelig sammen med de politiregistrerede ulykker. Dette gør det muligt at lave samlede f.eks. temaanalyser og udpegninger af ulykkesbelastede lokaliteter, som er baseret på både politi- og skadestueregistrerede ulykker. Dette er særligt nyttigt, når analyserne omhandler ulykker med letter trafikanter, som er underrapporteret i den officielle ulykkesstatistik, som udelukkende er baseret på de politiregistrerede trafikulykker.

Otte separate ulykkesanalyser

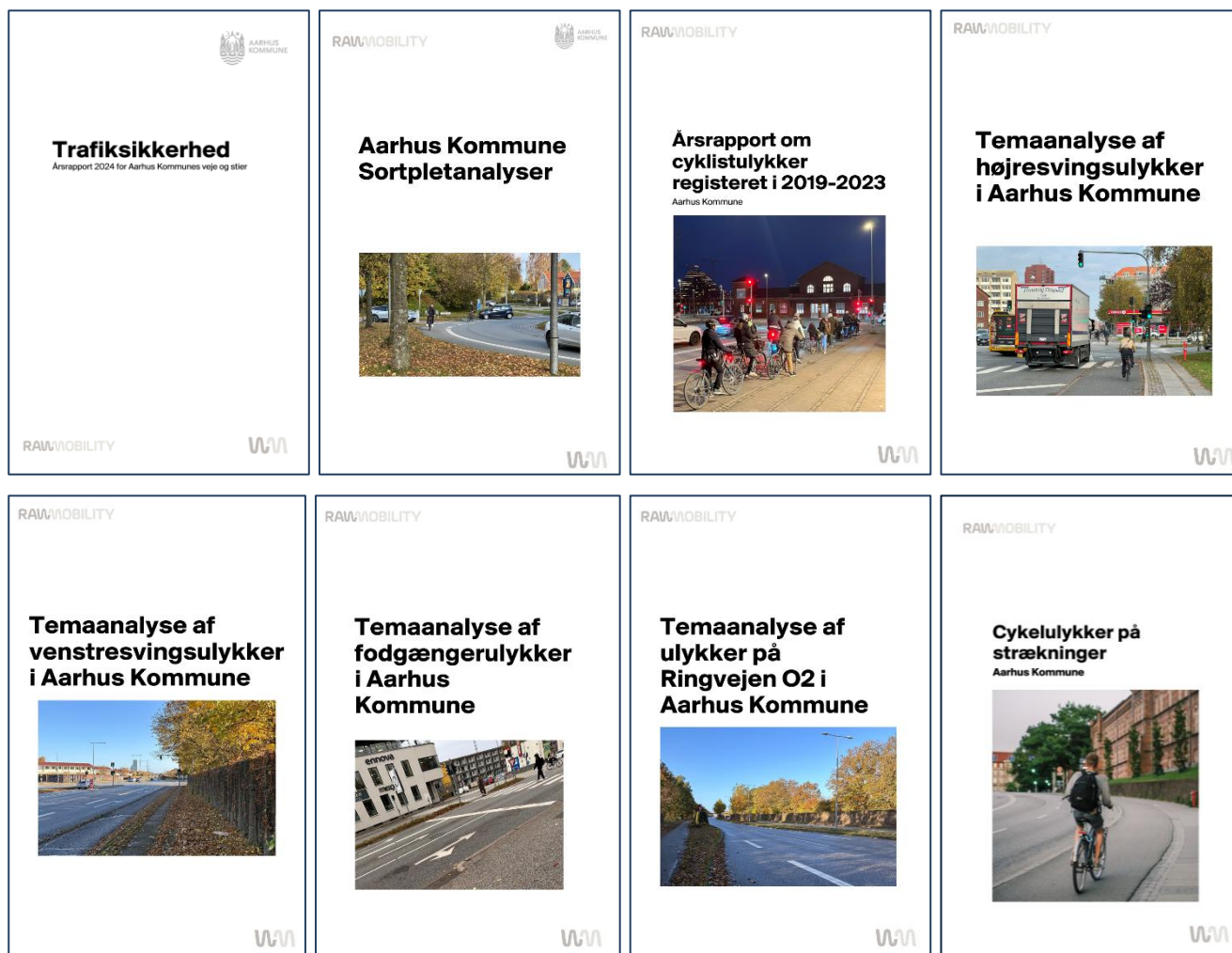
Aarhus Kommune har med bistand af RAW Mobility i 2024-2025 arbejdet med en række ulykkesanalyser med særlig fokus på ulykker med letter trafikanter:

1. **Årsrapport for trafikssikkerhed:** Analyse af 4.000 politiregistrerede trafikulykker i Aarhus Kommune (2019-2023).
2. **Sortpletarbejde:** Udpegning og analyse af ulykkesbelastede lokaliteter i Aarhus Kommune, hvor 24 lokaliteter med udgangspunkt i politiregistrerede ulykker (2019-2023) er udpeget og analyseret.
3. **Årsrapport for cyklistulykker:** Analyse af alle 1.139 politiregistrerede og 3.477 skadestueregistrerede cykelulykker i Aarhus Kommune (2019-2023).
4. **Temaanalyse af højresvingsulykker:** Analyse af 452 politi- og skadestueregistrerede ulykker (2019-2023) mellem et højresvingende motorkøretøj og en ligeudkørende cykel eller knallert 30.
5. **Temaanalyse af venstresvingsulykker:** Analyse af 487 politi- og skadestueregistrerede ulykker (2019-2023) mellem en venstresvingende og en ligeudkørende trafikant.
6. **Temaanalyse af fodgængerulykker:** Analyse af 1.042 politi- og skadestueregistrerede fodgængerulykker (2019-2023).
7. **Temaanalyse af ulykker på Ringvejen:** Analyse af 587 politiregistrerede ulykker (2019-2023).
8. **Cykelulykkesbelastede strækninger:** Udpegning og analyse af 20 strækninger med mange politi- og skadestueregistrerede cykelulykker (2019-2023).

Formålet med disse otte ulykkesanalyser har netop været at identificere mønstre og tendenser i cykelulykkerne, og dermed give indsigt i hvor, hvornår og hvorfor ulykkerne sker. Formålet har med andre ord været at udpege ulykkesbelastede lokaliteter og ulykkesproblemer, analysere disse og komme med både stedbundne, specifikke løsningsforslag og mere generelle masseaction tiltag. Hver analyse er blevet rapporteret i en separat rapport, se figur 1.

I denne artikel gennemgås udvalgte resultater fra disse analyser. Der henvises til selve analyserne for en fuldstændig gennemgang af alle analyseresultaterne. Udover at gennemgå udvalgte resultater, har formålet med nærværende artikel primært været at "hæve blikket" og drøfte og vurdere brugen af skadestueregistrerede ulykker i kombination med de politiregistrerede ulykker med udgangspunktet i de opnåede erfaringer fra de otte delprojekter dvs.:

1. **Den praktiske anvendelighed** af skadestueregistrerede data i trafikssikkerhedsarbejdet.
2. **Betydningen** af brug af skadestueregistrerede data i trafikssikkerhedsarbejdet i forhold til udpegning, analyse, opstilling og prioritering af trafikssikkerhedstiltag.



Figur 1. De otte separate ulykkesanalyser som RAW Mobility har gennemført for Aarhus Kommune.

Resultater

Syv gange så mange tilskadekomne

Der er i en femårig periode fra 01. januar 2019 til 31. december 2023 registreret 1.139 ulykker af politiet på kommunevejene og -stierne i Aarhus Kommune, hvor en eller flere cyklister har været involveret. Cyklisten er ikke altid den forurettede, men kan også være den, som er udløsende part i trafikulykken. Der er registreret 408 ulykker med personskade, se tabel 1. I enkelte personskadeulykker er det ikke en cyklist, der er den tilskadekomne, men en fodgænger.

Tabel 1. Politiregistrerede cykel- og trafikulykker på kommunale veje og stier i Aarhus Kommune i 2019-2023.

Ulykker				
	I alt	Personskadeulykker	Materielskadeulykker	Ekstraulykker
Cykelulykker	1.139	408	657	74
Alle trafikulykker	4.586	800	3.200	586
Andel cykelulykker	25 %	51 %	21 %	13 %
Personskader				
	I alt	Dræbte	Alvorlig tilskadekomne	Lette tilskadekomne
Cykelulykker	422	3	281	138
Alle trafikulykker	3.346	24	1.398	1.947
Andel cykelulykker	13 %	13 %	20 %	7 %

Skadestuen (akutmodtagelsen) i Aarhus Kommune laver som indledningsvis beskrevet en udvidet registrering af personer, der har været involveret i trafikulykker. Denne supplerende indsamling omfatter udover data som obligatorisk indsamles til Landspatientregisteret (LPR) bl.a. stedfæstelse, ulykkesituation og involverede parter. Den indsamlede data er blevet undersøgt for at afdække, om der ses samme ulykkesbillede, som ved de politiregistrerede cykelulykker.

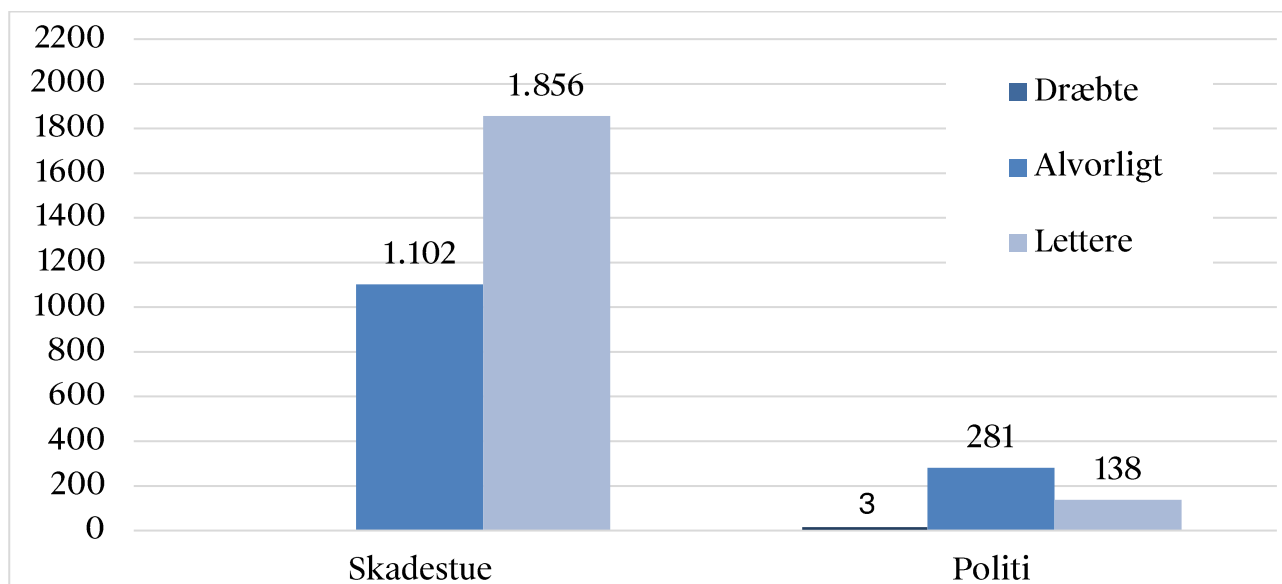
I samme femårige periode (2019-2023) har skadestuen i Aarhus Kommune registreret 3.477 cykelulykker, heraf er 2.943 med personskade, hvor 2.958 trafikanter er kommet til skade, se tabel 2. Cykelulykker der både er registreret ved skadestuen og politiet fremgår også af tabellen.

Tabel 2. Skadestuerregistrerede cykelulykker på kommunale veje og stier i Aarhus Kommune i 2019-2023.

Cykelulykker				
	I alt	Med personskade	Uden personskade	
Skadestue	3.477	2.943	534	
Dubletter	208	145	148 ¹	15 ²
Personskader ved cykelulykker				
	I alt	Dræbte	Alvorligt tilskadekomne	Lettene tilskadekomne
Skadestue	2.958	0	1.102	1.856
Dubletter	147	0	94	53

¹Materielskadeulykke eller anden materielskadeulykke. ²Ekstraulykker.

Dette betyder, at skadestuen har registreret tre gange så mange cykelulykker som politiet i analyseperioden, og har registeret hele syv gange så mange tilskadekomne, se figur 2. Bemærk, at der ikke kun er tale om lettere tilskadekomne, men også alvorligt tilskadekomne. Mens politiet har registreret 281 alvorligt tilskadekomne, har skadestuen registreret 1.102, hvilket er ca. fire gange så mange som politiet har registreret. Bemærk også, at skadestuen har registeret næsten lige så mange tilskadekomne i cykelulykker (2.958), som politiet i alt har registreret i alle ulykker i kommunen (3.346).

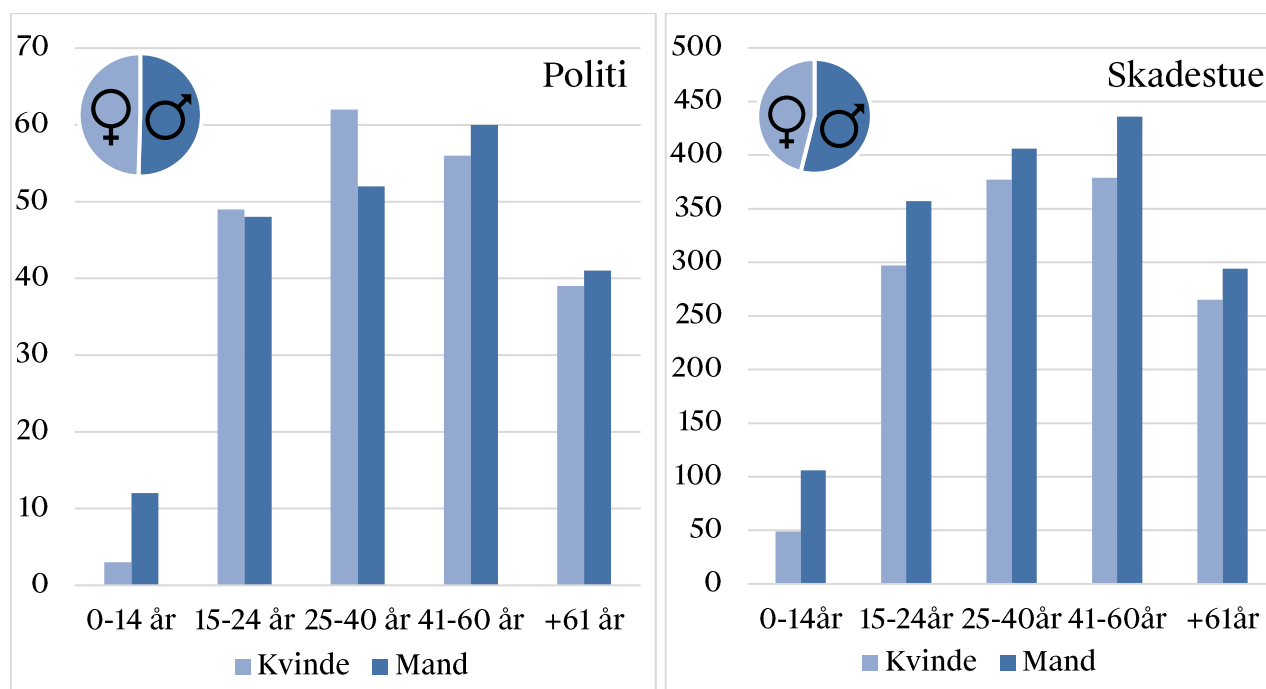


Figur 2. Fordelingen af dræbte, samt alvorlige og lette tilskadekomster ved henholdsvis skadestue og politi i 2019-2023.

Flere tilskadekomne mænd og børn

Alder og køn for de tilskadekomne cyklister fremgår af figur 3. For de politiregistrerede ulykker er der i aldersgrupperne 15-24 år og 25-40 år flere tilskadekomne kvinder end mænd, og ved de resterende aldersgrupper er der flere mænd, som er kommet til skade. For de tilskadekomne cyklister registreret af skadestuen er der en større andel tilskadekomne mænd, og mændene er således hyppigst tilskadekomne i alle aldersgrupper.

Politiet rapporteringsgrad varierer også for de forskellige aldersgrupper. Skadestuen har således registeret ca. 6-10 gang så mange tilskadekomne i hver aldersgruppe som politiet. Det er for børnene, at forskellen er størst. Her har skadestuen således registeret 155 tilskadekomne, svarende til 5,2 % af alle de tilskadekomne, mens politiet kun har registeret 15, svarende til 3,6 % af alle de tilskadekomne.



Figur 3. Fordeling mellem køn og alder for henholdsvis politi- (til venstre) og de skadestuerregistrerede (til højre) cykelulykker (2019-2023). Bemærk forskellig skala på y-aksen på de to figurer.

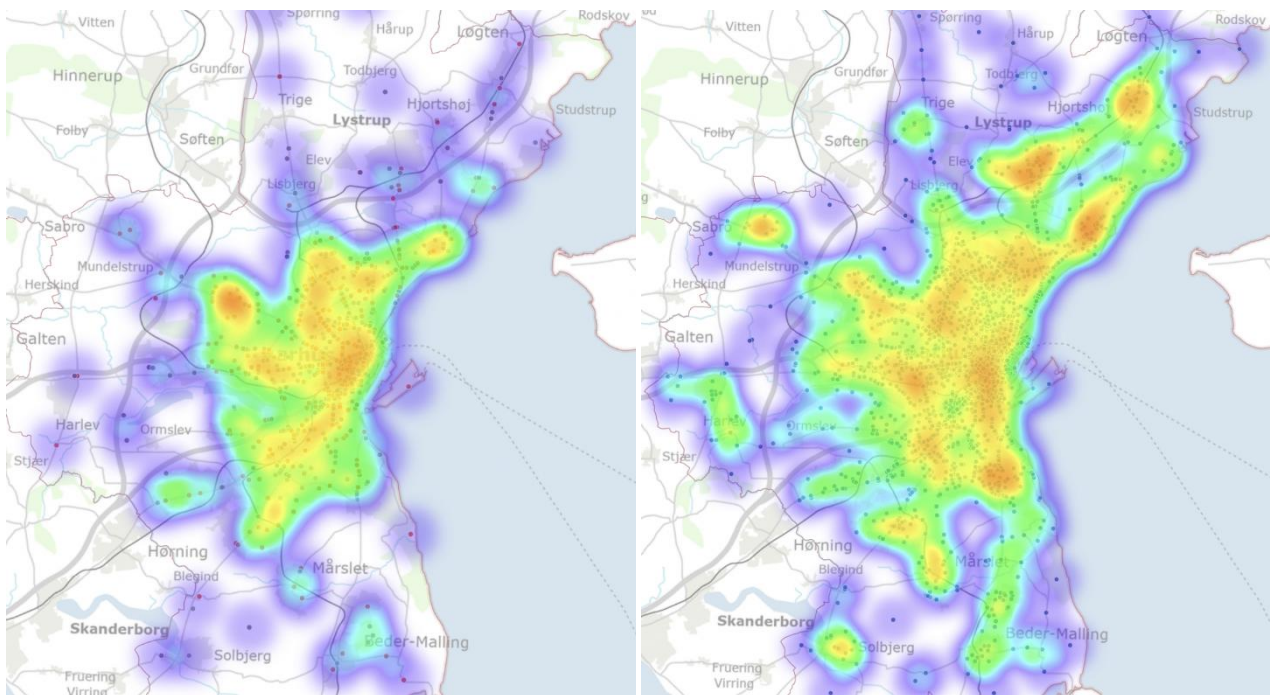
Flere ulykker i forstæderne og på strækninger

Som det fremgår af figur 4 er de politiregistrerede cykelulykker fortrinsvist sket indenfor Ringvejen og på de større indfaldsveje, hvor der også er mest pendler-cykeltrafik. De større indfaldsveje er Grenåvej, Randersvej, Paludan-Müllers Vej, Viborgvej, Silkeborgvej og Skanderborgvej. Det ses desuden, at der er sket en del cykelulykker omkring Tilst.

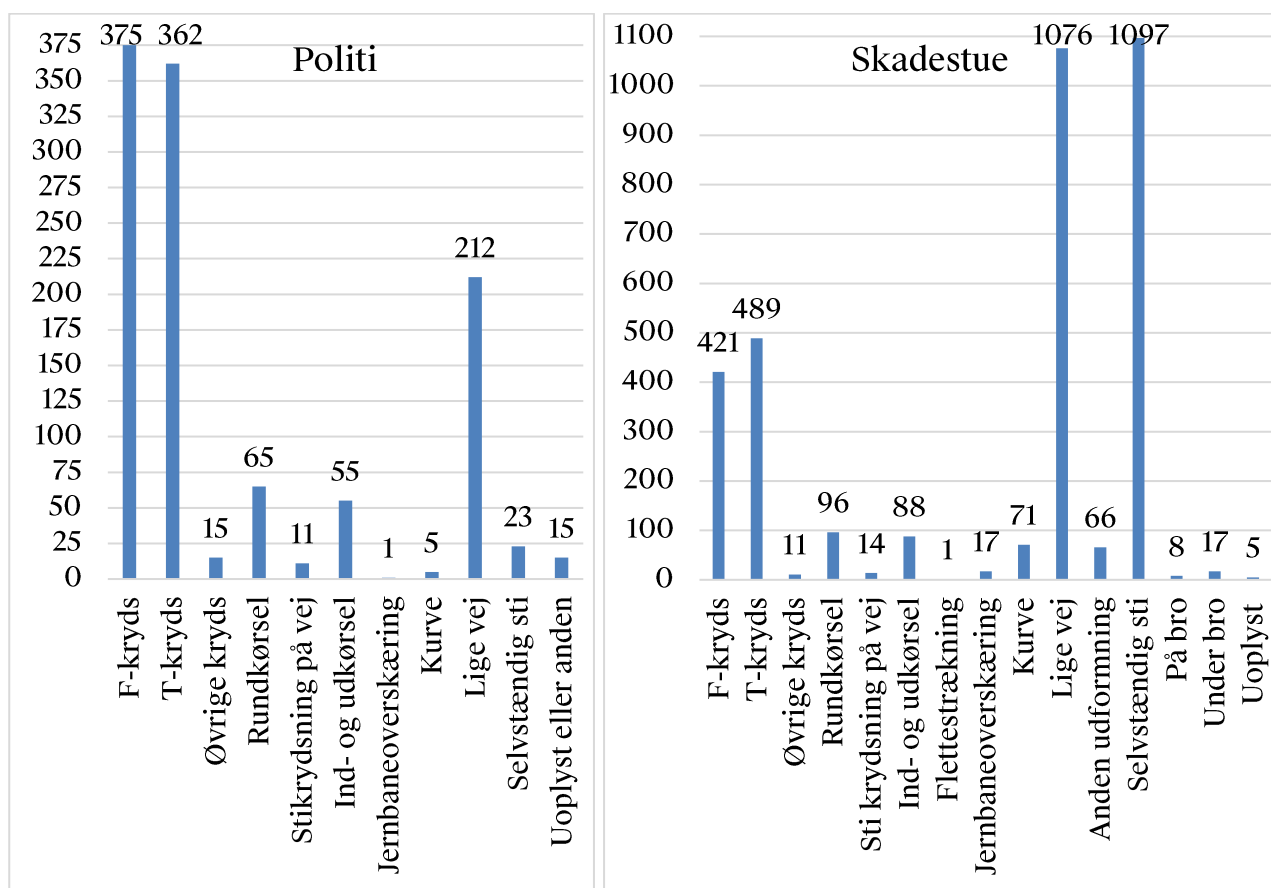
Figur 4 viser også et heatmap for cykelulykkerne registreret ved skadestuen. Der er registreret flest ulykker indenfor Ringgaden, og der er også registreret en del cykelulykker på Ringvejen. I forstæderne uden for Aarhus by ses mindre grupperinger af cykelulykker, det er f.eks. i Lystrup, Risskov, Skødstrup, Sabro og Skåde/Højbjerg. Ved politiet var ulykkesmængden mere tydelig på de større indfaldsvejene, hvilket ikke gør sig gældende i samme grad ved de skadestuerregistrerede cykelulykker.

Figur 5 viser, at de politiregistrerede cykelulykker oftest sker i F- eller T-kryds (66 %), mens 19 % af cykelulykkerne er registreret på lige vejstrækninger. Cykelulykkerne registreret ved skadestuen sker derimod fortrinsvist på strækninger enten langs vej (31 %) eller på en selvstændig sti (32 %), og disse to kategorier udgør således 63 % tilsammen. Cykelulykker i kryds udgør 26 % af ulykkerne.

Politiet har med andre ord registeret 212 og 23 cykelulykker på henholdsvis lige strækning og selvstændig sti, mens skadestuen har registeret 1.076 og 1.097 cykelulykker på henholdsvis lige strækning og selvstændig sti. Skadestuen har således registreret næsten 50 gange så mange cykelulykker på selvstændig sti som politiet.



Figur 4. Heatmap for henholdsvis politi- (til venstre) og skadesturegistrerede (til højre) cykelulykker (2019-2023).

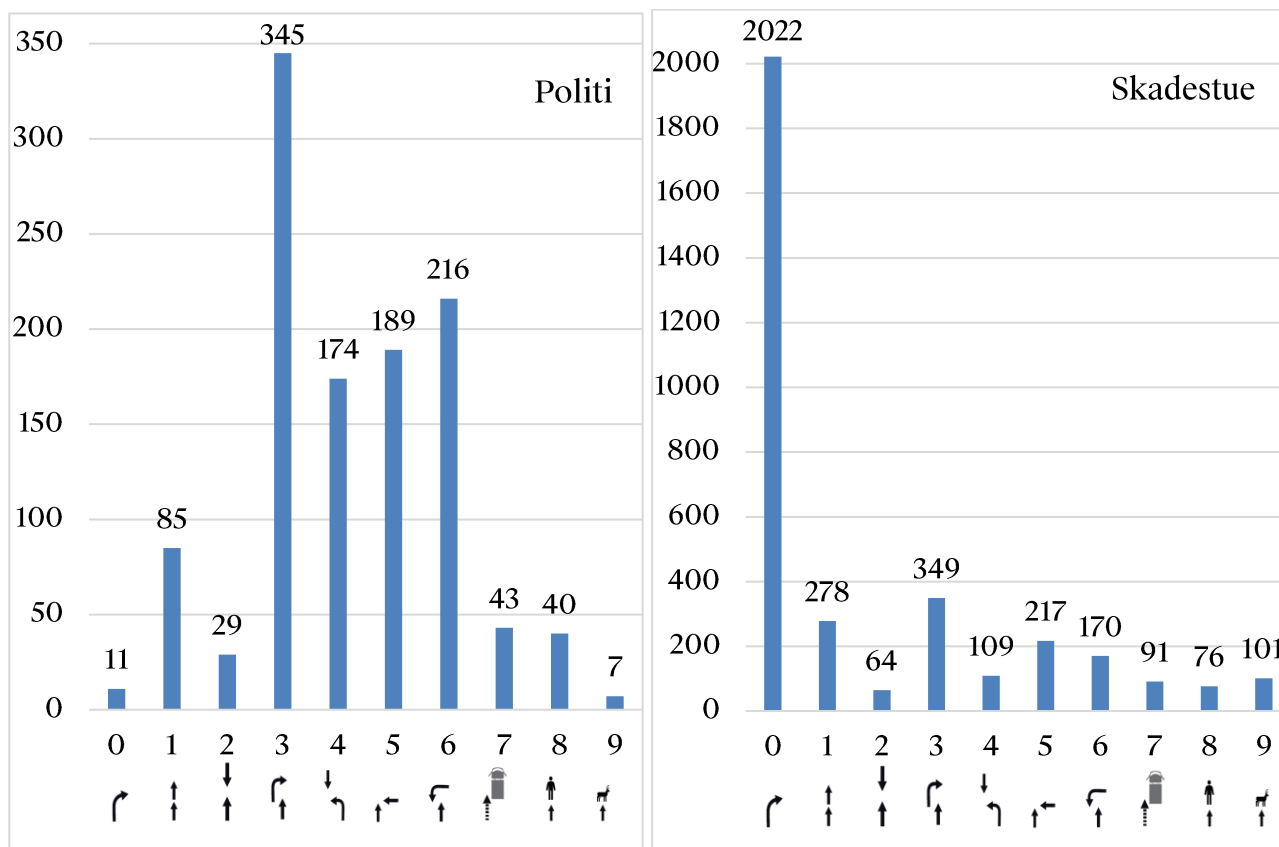


Figur 5. Fordelingen på vej- og krydsudformning for henholdsvis politi (til venstre) og skadesturegistrerede (til højre) cykelulykker (2019-2023). Bemærk forskellig skala på y-aksen på de to figurer.

Flere eneulykker

Figur 6 viser, at der er flest politiregistrerede cykelulykker, som er hovedsituation 3 (30 %). Det ses desuden, at politiet hovedsageligt har registreret krydsulykker (hovedsituation 3-6). Der er færrest cykelulykker, hvor dyr eller faste genstande påkøres (0,6 %) og herefter eneulykker (1,0 %).

Blandt de skadestuerregistrerede ulykker udgør eneulykkerne en væsentlig andel (58 %) af cykelulykkerne. Skadestuen har således registreret 2.022 eneulykker, mens politiet kun har registreret 11 eneulykker i samme periode. Skadestuen har med andre ord registreret næsten 200 gange så mange eneulykker som politiet.



Figur 6. Fordeling af hovedsituationer for henholdsvis politi (til venstre) og skadestuerregistrerede (til højre) cykelulykker (2019-2023). Bemærk forskellig skala på y-aksen på de to figurer.

En gennemgang af de hyppigste ulykkesituationer for de politiregistrerede ulykker viser, at højresvingsulykker (ulykkesituation 312) er de hyppigste. Disse udgør 27 % af cykelulykkerne. Der er registreret 14 % venstresvingsulykker (ulykkesituation 410). Der er desuden 33 % af ulykkerne, som er med ulykkesituation 610, 520, 510 og 660, hvor der er sket tværkollisioner. De mange flerpartsulykker er primært sket med en personbil som modpart (82 %). Der er også registreret flere ulykker, hvor modparten har været en fodgænger eller en anden cyklist. Lastbil/bus, varebiler og knallerter er modpart i få ulykker.

Mange højre- og venstresvingsulykker

Som det fremgår af det forrige, udgør krydsulykkerne en noget mindre andel af de skadestuerregistrerede ulykker end de politiregistrerede ulykker, men idet skadestuen har registreret markant flere ulykker, har skadestuen i absolutte tal registreret flere krydsulykker end politiet. Skadestuen har f.eks. registreret 421 ulykker i F-kryds, og 489 ulykker i T-kryds, mens politiet har registreret 375 og 362 ulykker i henholdsvis F-kryds og T-kryds.

Som en del af de gennemførte ulykkesanalyser er der foretaget separate temaanalyser for henholdsvis højre- og venstresvingsulykker, som både inkluderer politi- og skadestuerregistrerede ulykker og tilskadekomne. Datamaterialet for de to temaanalyser er sammenfattet i tabel 3 og tabel 4.

Selvom krydsulykker udgør en relativ mindre del af de skadestuerregistrerede ulykker, ses det her, at skadestuen alligevel bidrager med en markant forøgelse af datamaterialet. Skadestuen bidrager således med data om 85 højresvingsulykker med personskade med cyklende, som politiet ikke har kendskab til, svarende til næsten en fordobling af antal personskadeulykker (politiet har kendskab til 33 + 60 = 93 højresvingsulykker). De 85 registrerede højresvingsulykker hos skadestuen har bl.a. medført 21 alvorligt tilskadekomne.

Ligeledes har skadestuen registreret 49 venstresvingsulykker med personskade med cyklende, som politiet ikke har kendskab til, svarende til en forøgelse på over 50 % i antal personskadeulykker (politiet har kendskab til 51 + 36 = 87 venstresvingsulykker). De 49 registrerede venstresvingsulykker hos skadestuen har bl.a. medført 14 alvorligt tilskadekomne.

Nogle ulykker er registreret af både politi og skadestue (dubletter). Dette er i udgangspunkt også en styrke, da det kan være forskellige forhold ved ulykken og de tilskadekomne som registreres. Det er dog vigtigt, at dubletter ikke tælles dobbelt.

Tabel 3. Politi- og skadestuerregistrerede højresvingsulykker og tilskadekomne i Aarhus Kommune (2019-2023).

	Ulykker				Personskader		
	I alt	Personskade	Materielskade	Ekstra	I alt	Alv. tilskadekomne	Let tilskadekomne
Politi	205	33	167	5	33	20	13
Skadestue	106	85	21 ¹⁾	0	83	21	62
Dubletter	141	60	78	3	61	33	28
SUM	452	178	266	8	177	74	103

¹⁾ Ulykker med personer, hvor skaderne ikke har været så alvorlige, at disse karakteriseres som en personskade.

Tabel 4. Politi- og skadestuerregistrerede venstresvingsulykker og tilskadekomne i Aarhus Kommune (2019-2023).

	Ulykker				Personskader		
	I alt	Personskade	Materielskade	Ekstra	I alt	Alv. tilskadekomne	Let tilskadekomne
Politi	295	51	242	2	57	39	18
Skadestue	69	49	20 ¹⁾	0	64	14	50
Dubletter	123	36	87	0	39	24	15
SUM	487	136	349	2	160	76	83

¹⁾ Ulykker med personer, hvor skaderne ikke har været så alvorlige, at disse karakteriseres som en personskade.

Flere ulykker i glat og mørkt føre

Politiet har registreret 246 cykelulykker i vådt og glat føre, svarende til 22 % af de registrerede cykelulykker. Skadestuen har derimod registreret hele 1.031 cykelulykker i vådt og glat føre, eller over fire gange så mange som politiet. Disse ulykker svarer til 30 % af alle de skadestuerregistrerede cykelulykker, se tabel 5. Forskellen er især stor for glatføreulykkerne, hvor de udgør 1 % af de politiregistrerede cykelulykker og hele 8 % af de skadestuerregistrerede cykelulykker. Dette hænger sammen med den store andel eneulykker som registreres af skadestuen.

Ifølge politiet er 19 % af cykelulykkerne sket i mørke og tussmørke (220 cykelulykker). Denne andel er markant højere for de skadestuerregistrerede cykelulykker. Her er der således registreret 1.248 cykelulykker i mørke og tussmørke, svarende til en andel på i alt 36 %, se tabel 6. Skadestuen har med andre ord registreret 5,7 gange så mange cykelulykker i mørke og tussmørke som politiet har.

Tabel 5. Politi- og skadestuerregistrerede cykelulykker i tørt, vådt og glat føre i Aarhus Kommune (2019-2023).

Vejens føre	Tørt	Vådt	Glat	Uoplyst	I alt
Politi	71 %	21 %	1 %	7 %	1.139
Skadestue	64 %	22 %	8 %	7 %	3.477

Tabel 6. Politi- og skadestuerregistrerede cykelulykker fordelt på lysforhold i Aarhus Kommune (2019-2023).

Lysforhold	Dagslys	Mørke	Tusmørke	Uoplyst	I alt
Politi	79 %	16 %	3 %	2 %	1.139
Skadestue	64 %	28 %	8 %	1 %	3.477

Flere ulykker aftenen/natten og i weekenden

Tidspunkt og ugedag for de politiregistrerede cykelulykker fremgår af tabel 7. Ulykkerne er hyppigst registreret i perioderne med højst trafikbelastning om morgenen (kl. 07.00-09.00) og om eftermiddagen (kl. 15.00-17.00) på hverdagene. Politiet har registreret færrest cykelulykker om natten og i weekenderne. Der sker således relativ få cykelulykker natten mellem fredag og lørdag og mellem lørdag og søndag.

Tidspunkt og ugedag for de skadestuerregistrerede cykelulykker fremgår også af tabel 7. Disse sker også hyppigst i perioderne om morgenen (kl. 07.00-09.00) og eftermiddagen (kl. 15.00-17.00) med den største trafikbelastning. I modsætning til politiet har skadestuen også registreret relativt mange cykelulykker fredag og lørdag aften, og natten til lørdag og søndag. Ulykkerne fredag og lørdag aften/nat kan tænkes at være sket i forbindelse med cykling til/fra fest, og måske i påvirket tilstand. Mange af disse er eneulykker.

Tabel 7. Fordeling på dag og tidspunkt for de politi- (til venstre) og skadeskuerregistrerede (til højre) cykelulykker (2019-2023).

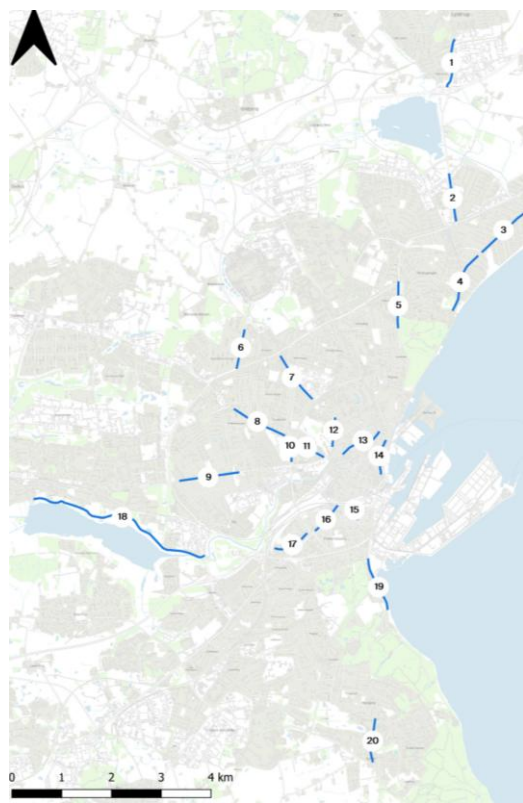
Klokkeslæt og ugedag									Klokkeslæt og ugedag								
Klokkeslæt	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag	I alt	Klokkeslæt	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag	I alt
00:00-00:59		1				1	1	3	00:00-00:59	6	7	9	14	19	36	28	119
01:00-01:59					1	4	3	8	01:00-01:59		5	7	9	13	39	22	95
02:00-02:59					1	3	1	5	02:00-02:59	2	4	6	3	9	40	25	89
03:00-03:59						1		1	03:00-03:59		3		1	6	34	25	69
04:00-04:59			1					1	04:00-04:59	1	1	3		3	6	12	26
05:00-05:59		2			3	2	1	9	05:00-05:59	3	4		1	7	6	5	26
06:00-06:59	7	13	4	5	5			34	06:00-06:59	12	17	14	15	8	3	5	74
07:00-07:59	39	26	18	23	22	1	2	131	07:00-07:59	76	61	52	46	44	5	5	289
08:00-08:59	23	19	22	23	27			114	08:00-08:59	58	44	50	43	62	11	7	275
09:00-09:59	9	14	9	7	5	5	3	52	09:00-09:59	31	32	31	23	26	10	11	164
10:00-10:59	11	8	7	5	9	6	1	47	10:00-10:59	20	23	19	18	22	24	12	138
11:00-11:59	8	14	8	9	9	9	1	58	11:00-11:59	20	21	20	19	24	19	17	140
12:00-12:59	11	10	7	11	9	9	3	60	12:00-12:59	30	21	20	26	27	19	18	161
13:00-13:59	12	10	4	14	16	6	3	65	13:00-13:59	24	17	18	26	23	14	21	143
14:00-14:59	16	10	13	14	17	7	7	84	14:00-14:59	21	39	25	31	50	25	22	213
15:00-15:59	29	14	22	24	21	6	8	124	15:00-15:59	55	47	39	51	42	22	18	274
16:00-16:59	20	21	15	20	15	2	2	95	16:00-16:59	51	48	50	49	54	23	15	290
17:00-17:59	13	16	13	16	11	6	9	84	17:00-17:59	38	31	42	32	42	13	21	219
18:00-18:59	10	10	5	7	12	6	5	55	18:00-18:59	22	30	25	27	25	14	20	163
19:00-19:59	4	5	7	7	7	3	3	36	19:00-19:59	12	19	15	22	21	13	15	117
20:00-20:59	2	2	2	4	4	6	1	21	20:00-20:59	18	10	11	10	26	14	11	100
21:00-21:59	2	3	1	2	4	5	2	19	21:00-21:59	10	14	8	14	16	19	6	87
22:00-22:59	6	1	1	5	7	2		22	22:00-22:59	8	4	9	13	20	16	3	73
23:00-23:59	1		3	1	4	2		11	23:00-23:59	5	18	17	17	42	26	8	133
I alt	223	199	163	197	209	92	56	1.139	I alt	523	520	490	510	631	451	352	3.477

20 strækninger med mange cykelulykker

Der er gennemført ulykkesanalyse af cyklistulykker for 20 udpegede strækninger, se figur 7. Udpegningen er sket på baggrund af kortdata fra Uheldsportalen, og omfatter både politi- og skadestuerregistrerede cykelulykker. På baggrund af ulykkesanalyserne for de 20 strækninger er der udarbejdet hypoteser for ulykkerne.

De 20 strækninger er mellem 0,3 og 3,8 km lange med en gennemsnitslængde på ca. 1 km. Der er i alt registreret 446 cykelulykker på disse 20 strækninger på seks år (2019-2024) varierende mellem 11 og 45 ulykker pr. strækning og i gennemsnit 22 ulykker pr. strækning. Uheldstætheden er i gennemsnit 3,8 cykelulykker pr. år pr. km. Dette varierer mellem 1,2 og 12,7 cykelulykker pr. år pr. km for de 20 strækninger. Ulykkesfrekvensen er henholdsvis 0,4-20,5 cykelulykker pr. mio. køretøjskm og 3,5-18,0 cykelulykker pr. mio. cykelkm, se figur 7.

287 ulykker (64 %) er skadestueregistrerede ulykker. Denne andel varierer meget fra 31 % til 100 %. Det tyder således på, at politiets rapporteringsgrad varierer meget fra strækning til strækning. En sammenhæng kan være, at politiets rapporteringsgrad er højere på strækninger, hvor der er mange flerparts-krydsulykker, og mindre på strækninger hvor der typisk er mange strækningseneulykker.



Nr	Lokalitet	Længde (km)	Antal ulykker	Andel skadest.	UHT	UHF, bil	UHF, cykel
1	Sønderskovvej	1,0	12	67 %	2,1	0,5	7,1
2	Lystrupvej	1,1	13	31 %	2,2	0,4	4,2
3	Nordre Strandvej	1,0	15	67 %	2,8	1,3	6,4
4	Nordre Strandvej / Rolighedsvej	1,2	23	78 %	3,6	2,7	5,5
5	Grenåvej	0,9	20	75 %	4,3	0,4	6,2
6	Herredsvej	0,8	16	50 %	3,5	0,7	6,2
7	Paludan Müllers Vej	1,0	45	47 %	7,8	1,3	5,7
8	Viborgvej	1,0	17	76 %	3,4	0,6	7,3
9	Silkeborgvej	1,0	22	55 %	4,2	0,8	9,5
10	Vestre Ringgade	0,3	19	84 %	12,7	1,0	6,8
11	Viborgvej	0,6	28	64 %	8,8	2,5	18,0
12	Langelandsgade	0,6	24	63 %	7,6	2,4	8,3
13	Nørre Allé	0,8	39	46 %	8,7	4,0	8,3
14	Mejlgade	0,7	38	79 %	10,5	20,5	5,4
15	MP Bruunsgade	0,3	13	54 %	7,5	3,0	14,7
16	De Mezas Vej	0,6	43	65 %	12,7	2,7	4,8
17	Langenæs Allé	0,7	11	55 %	3,0	2,5	≈ 13
18	Brabrandstien	3,8	22	100 %	1,2	-	2,3
19	Strandvejen	1,1	13	85 %	2,1	0,4	3,5
20	Oddervej	0,9	13	54 %	2,8	0,5	10,3

Figur 7. Oversigtskort med de 20 udvalgte strækninger, samt angivelse af længde, antal cykelulykker, UHT og UHF. UHT: Ulykkestæthed (cykelulykker pr. år. pr. km), UHF, bil: Ulykkesfrekvens (cykelulykker pr. mio. køretøjskm), UHF, cykel: Ulykkesfrekvens (cykelulykker pr. mio. cykelkm), Andel skadest.: Andel skadestueregistrerede ulykker ift. det samlede antal. Strækningerne er listet fra nord til syd og ikke i en prioriteret rækkefølge.

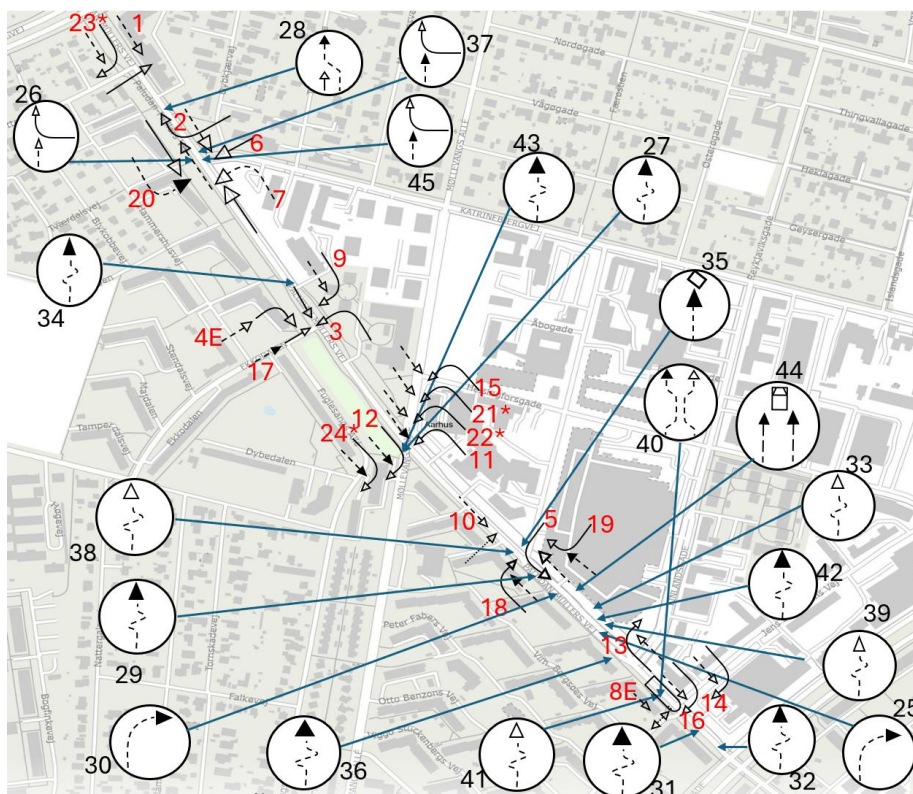
I rapporten "Cyklistulykker på strækninger" er der foretaget omfattende ulykkesanalyser af politi- og skadestueregistrerede ulykker for hver strækning, herunder optegning og analyse af kollisionsdiagrammer. Figur 8 og figur 9 viser eksempler på to udvalgte og meget forskellige kollisionsdiagrammer.

På Paludan Müllers Vej (figur 8) er der registreret 45 cykelulykker på 1 km på seks år med 10 alvorligt tilskadekomne. Dette er en indfaldsvej ind mod Aarhus, hvor der er mange cykelpendlere som om morgenen cykler ned af bakke, og dermed har relativ høj hastighed. Der er samtidig mange mindre sideveje. Her er den en høj andel politiregistrerede cykelulykker (53 %), og en høj andel krydsulykker i form af hovedsituation 3-6 (51 %). De mange krydsulykker kan hænge sammen med de mange sideveje og de cyklernes høje hastighed, som kan komme som en overraskelse for bilisterne.

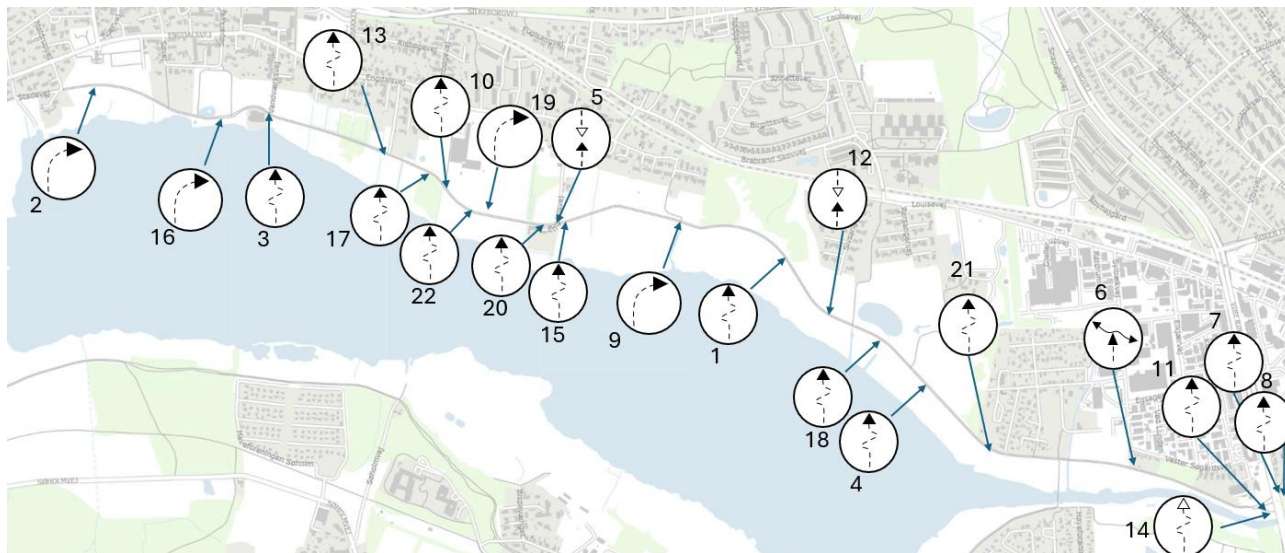
På Brabrandstien (figur 9) er der registreret 22 cykelulykker på 3 km på seks år med ni alvorligt tilskadekomne. Dette er en dobbeltrettet cykelsti rundt om Brabrandssøen, som benyttes til både pendling og rekreation. Der er ingen biler eller krydsende vejen, så alle cykelulykkerne er strækningseulykker og de allerfleste er eneulykker (86 %). Her er der 0 % krydsningsulykker og 0 % politiregistrerede cykelulykker. Dette er med andre ord en strækning med ca. samme antal alvorligt tilskadekomne som Paludan Müllers Vej, men hvor der ifølge den officielle ulykkesstatistik ikke er sket nogen cykelulykker.

På de 20 udpegede strækninger er der samlet set mange henholdsvis 1) politiregistrerede krydsulykker især ifm. højresving og 2) skadestueregistrerede eneulykker. Ulykkerne er sandsynligvis sket som følge af

dårlig/mangelfuld drift, vedligeholdelse og indretning af cykelfaciliteter (på strækning), høj cykelfart ned af bakkerne i Aarhus, dårlige oversigtsforhold og uhensigtsmæssig krydsindretning. Samtidig ses en relativ tydelig forskel i ulykkesproblemer og -mønstre afhængig af, om det er en indfaldsvej med stort længdefald, en boligvej med mange sideveje/indkørsler, en bygade med meget aktivitet på og langs med vejen eller en cykelsti i eget tracé.



Figur 8. Kollisionsdiagram for analysestrækning 7; Paludan Müllers Vej. Politiregistrerede ulykker er markeret med rød. Retningen på de skadestuerede ulykker er ukendt.



Figur 9. Kollisionsdiagram for analysestrækning 18; Brabrandstien. Der er ingen politiregistrerede ulykker på strækningen. Retningen på de skadestuerede ulykker er ukendt.

Udpegningsen og analyse af cykelulykkesbelastede strækninger viser, hvordan den supplerede stedfæstelse af skadestuerede cykelulykker betyder, at disse cykelulykker kan indgå i udpegningsen af disse ulykkesbelastede lokaliteter. Dette er til stor nytte, da det bevirker, at der kommer fokus på andre strækninger og andre udfordringer, end man ellers havde inkluderet i trafiksikkerhedsarbejdet.

Ved de skadestuerregistrerede ulykker er der foretaget supplerende angivelse af ulykkessituation, men retning er beklageligvis ikke registreret. Dette er uhensigtsmæssigt ved optegning og analyse af kollisionsdiagrammer, hvor retning er essentiel.

Konklusion

Aarhus Kommune og RAW Mobility har i 2024-2025 udarbejdet otte forskellige ulykkesanalyser (dokumenteret i otte separate rapporter) med særlig fokus på ulykker med letter trafikanter i Aarhus kommune. Formålet med disse ulykkesanalyser har netop været at identificere mønstre og tendenser i cykelulykkerne, og dermed give indsigt i hvor, hvornår og hvorfor ulykkerne sker og dermed hvordan de kan forhindres. Som noget unikt har Aarhus Kommune i en lang årrække foretaget udvidet registrering af trafikskadede, som kommer ind på skadestuen, og disse ulykkesdata er via Uheldsportalen gjort let tilgængelig sammen med de politiregistrerede ulykker.

Formålet med nærværende artikel har været at ”hæve blikket” og drøfte og vurdere brugen af skadestuerregistrerede ulykker i kombination med de politiregistrerede ulykker med udgangspunktet i de opnåede erfaringer fra de otte gennemførte analyser dvs. 1) den praktiske anvendelighed af skadestuerregistrerede data i trafiksikkerhedsarbejdet og 2) betydningen af brug af skadestuerregistrerede data i trafiksikkerhedsarbejdet i forhold til udpegning, analyse, opstilling og prioritering af løsningsforslag.

Velfungerende samlet database

De gennemførte analyse viser, at en samlet ulykkesdatabase indeholdende både politi- og skadestuerregistrerede ulykker er til stor nytte i trafiksikkerhedsarbejdet både med hensyn til udpegning af ulykkesbelastede lokaliteter, prioritering af ulykkestemaer og i selve ulykkesanalysen.

Analyserne viser også, at en database med ulykkesdata af forskelligt omfang og kvalitet i praksis fungerer, så længe man er opmærksom på, at nogle af analyserne udelukkende er baseret på de politiregistrerede ulykker, og dermed kun omfatter en delmængde af de registrerede ulykker, mens andre analyser omfatter alle ulykkerne.

Den supplerede stedfæstelse af skadestuerregistrerede ulykker betyder, at disse ulykker kan indgå i udpegningen af ulykkesbelastede lokaliteter, hvilket er til stor nytte. Det betyder, at der kommer fokus på andre lokaliteter, end man ellers havde inkluderet i trafiksikkerhedsarbejdet. Mange af disse lokaliteter har ligeså mange alvorligt tilskadede cyklister som lokaliteter som primært er udpeget på baggrund af de politiregistrerede ulykker.

Ved de skadestuerregistrerede ulykker er der foretaget supplerende angivelse af ulykkessituation, men retning er ikke registreret, hvilket er uhensigtsmæssigt ved optegning af kollisionsdiagrammer. Dette kan om muligt med fordel inkluderes i den udvidede registrering på skadestuen.

De mange cykelulykker betyder formentligt, at trafiksikkerhed for de lette trafikanter kommer højere op på den politiske dagsorden, samtidig med at mange flere tiltag kan blive beregningsmæssigt lønsomme, da de kan spare flere ulykker. Det betyder også, at der er større grundlag for at få implementeret flere trafiksikkerhedstiltag og dermed få et højere trafiksikkerhedsniveau i kommunen.

Bedre analyser og tiltag

Supplering med skadestuerregistrerede ulykker i trafiksikkerhedsarbejdet er særlig nyttigt med hensyn til analyse af cykel- og fodgængerulykker. Der opnås et større samt mere nuanceret og korrekt billede af cykel- og fodgængerulykkerne, i særlig grad eneulykker med de cyklende. Skadestuen har f.eks. registreret syv gange så mange tilskadede cyklister som politiet.

Udover flere eneulykker har skadestuen f.eks. registreret flere strækningssulykker, ulykker om natten og i weekenden samt ulykker med børn. Det betyder, at der kan komme større fokus på, hvorfor disse ulykker sker, f.eks. som følge af 1) mangelfuld drift og vedligeholdelse af cykelfaciliteter som glat og hullet

belægning, 2) uhensigtsmæssig udformning af cykelfaciliteter som kantsten, dæksler og bredder af infrastrukturen, 3) høj cykelhastighed, som er en særlig udfordring i Aarhus, hvor der er mange bakker på indfalds- og ringvejene, hvor der er mange cyklende, samt 4) anden uhensigtsmæssig adfærd som at cykle til/fra fest fredag og lørdag aften i påvirket tilstand.

Referencer

RAW Mobility og Aarhus Kommune (2025a). Trafiksikkerhed – Årsrapport 2024 for Aarhus Kommunes veje og stier.

RAW Mobility og Aarhus Kommune (2025b). Sortpletanalyser.

RAW Mobility og Aarhus Kommune (2025c). Årsrapport om cyklistulykker registeret 2019-2023.

RAW Mobility og Aarhus Kommune (2025d). Temaanalyse af højresvingsulykker i Aarhus Kommune.

RAW Mobility og Aarhus Kommune (2025e). Temaanalyse af venstresvingsulykker i Aarhus Kommune.

RAW Mobility og Aarhus Kommune (2025f). Temaanalyse af fodgængerulykker i Aarhus Kommune.

RAW Mobility og Aarhus Kommune (2025g). Temaanalyse af ulykker på Ringvejen O2 i Aarhus Kommune.

RAW Mobility og Aarhus Kommune (2025h). Cyklistulykker på strækninger.