



RESUMERAPPORT

**Detailhandelsplanlægningens
betydning for CO₂-udledningen**



Plan- og
Landdistriktsstyrelsen

Plan22+ er en femårig indsats fra Plan- og Landdistriktsstyrelsen og Realdania, som skal understøtte kommunernes klimaarbejde ved at udvikle ny viden og redskaber til at indfri klimamålsætninger gennem den fysiske planlægning.

© 2025 / Plan22+

Vidensprojektet: Detailhandelsplanlægningens betydning for CO₂-udledningen er udarbejdet af CK&CO og Artelia for Plan22+

REDAKTION

Britt Vorgod Pedersen, Plan22+

FORSIDEFOTO

Britt Vorgod Pedersen, Plan22+

ILLUSTRATIONER

CK&CO og Artelia

LAYOUT

by Ida Nissen



Det er ikke lige meget, hvordan vi planlægger, når det gælder udledning af CO₂.

Dette har fra start været udgangspunktet, da Plan- og Land-distriktsstyrelsen og Realdania satte Plan22+ i søen. Med dette vidensprojekt har vi ønsket at undersøge, hvad forskellige valg i detailhandelsplanlægningen betyder for CO₂-udledningen.

Det har vi gjort ved at se på nogle typiske valg, kommuner står i, når der skal vedtages ændringer i detailhandelsstrukturen. Skal man satse på en central eller decentral struktur, skal der åbnes op for nye butikker uden for bymidten fx som enkeltstående butikker eller i aflastningscentre, og hvor store må butikkerne være - det er nogle af de spørgsmål, som ofte stilles.

Analysen viser, at de beslutninger, der træffes i planlægningen, har konsekvenser for CO₂-udledningen, og at det er muligt at planlægge for mindre CO₂-udledning. Der er imidlertid ofte mange hensyn, der skal afvejes, når byråd og kommunalbestyrelser vedtager kommune- og lokalplaner for byernes udvikling, og nogle hensyn kan bære i en anden retning i forhold til CO₂-udledningen.

Hensigten med vidensprojektet er at give et indspark til de lokale diskussioner og afvejninger, så klimaet og den grønne omstilling kan få en større stemme.

Britt Vorgod Pedersen
Sekretariatschef Plan22+

INDLEDNING

Plan22+ udvikler ny viden og redskaber til at indfri klimamålsætninger gennem den fysiske planlægning. Med dette vidensprojekt undersøges, hvordan forskellige udviklingsretninger inden for detailhandelsplanlægningen påvirker CO₂-udledningen.

Vidensprojektet kortlægger og analyserer detailhandlens CO₂-udledning og peger på, hvornår og hvorfor de store udledninger sker. Formålet er at bidrage med viden, så beslutninger om detailhandelsplanlægningen træffes på et mere oplyst og kvalificeret grundlag.

GEVNINGE – Etablering af en ny discountbutik i udkanten af en landsby.

BRANDE – Etablering af dagligvarebutikker i lokalcenter i en mellemstor by.

SØNDERBORG – Udvidelse af et eksisterende aflastningsområde til butikker i udkanten af en større by.

Vidensprojektet undersøger tre cases med nedslag i år 2018 og 2024, hvilket er før og efter en konkret udvikling er sket: Casene repræsenterer udbredte tendenser i detailhandlen i forskellig skala. De tre tendenser er discountsegmentets succes (illustreret i Gevninge), svækkelsen af bymidterne (illustreret i Brande) og udviklingen af aflastningsområderne (illustreret i Sønderborg).

For alle tre cases er der regnet på CO₂ aftryk af transport, herunder kundernes og varernes transport, samt opførsel og drift af bygninger til detailhandel. Hvor udviklingen resulterer i ledigblevne bygninger, indgår de også i beregningerne.

OVERORDNEDE RESULTATER

Resultaterne viser, at der er store forskelle i CO₂-udledningerne afhængig af, hvilken udviklingsretning man beslutter sig for i kommunen.

Generelt viser analysen, at kundetransporten i bil har stor betydning for detailhandlens CO₂-aftryk. Ud fra et klimaperspektiv bør kommunerne derfor planlægge for udvikling af detailhandlen, hvor transportprofilerne i højere grad understøtter en lav CO₂-udledning, dvs. i bymidter og lokalcentre, hvor der oftest er god tilgængelighed for både gående og cyklende. Analysen viser, at CO₂-udledningen vokser markant, når detailhandel flytter fra bymidter og lokalcentre til eksterne butiksområder.

I forhold til byggeriet er et af de mest effektive greb til at reducere byggeriets CO₂-udledning at bygge mindre. I den kommunale planlægning betyder det, at der i højere grad bør sættes på at transformere og renovere eksisterende bygninger frem for at opføre nyt byggeri.

I **Gevninge** har etablering af en ny discountbutik i udkanten af byen betydet en forøgelse af CO₂-udledningen. Det øgede trafikarbejde medfører en øget CO₂-udledning på 75 tons/år i gennemsnit over 50 år, mens CO₂-udledning fra etableringen af bygningen til sammenligning udgør under en tiendedel heraf. Til sammenligning svarer 75 tons CO₂-udledning til at køre ca. 5-6 gange rundt om jorden i benzin- eller dieselbil eller mere end 35 gange rundt i elbil.

I mange byer etableres lokalcentre med dagligvarebutikker i byen uden for bymidten. Med tiden får det den konsekvens, at færre kunder benytter bymidten. Det fører ofte til lavere omsætning for både udvalgsvarer og dagligvarebutikker i bymidten.

I **Brande** sker den største CO₂-udledning ved byggeri af to nye bygninger i lokalcentre. Trafikarbejdet øges ikke markant, da kunderne oftere går

eller cykler til butikkerne i lokalcentrene. Analyserne viser derfor, at den øgede udledning af CO₂ i Brande er relativt lille i forhold til de to andre cases.

Siden 2017 er der etableret aflastningsområder med større butikker i udkanten af mange byer. Udviklingen har medført en acceleration af flytning af udvalgswarebutikker fra de historiske bymidter til nye aflastningscentre. I mange tilfælde er både udbud og omsætning nu væsentlig større i aflastningsområderne end i bymidterne.

I aflastningsområdet i **Sønderborg** viser analyserne, at både etablering af de meget store bygningsvolumener og ændring af transportafstande medfører, at CO₂-udledningen vokser betydeligt til hhv. ca. 150 tons/år i gennemsnit over 50 år i forøget persontransport og næsten 250 tons/år i gennemsnit over 50 år fra byggeri.

DE TRE CASES

GEVNINGE

Etablering af en ny discountbutik i udkanten af en landsby.

BRANDE

Etablering af dagligvarebutikker i lokalcenter i en mellemstor by.

SØNDERBORG

Udvidelse af et eksisterende aflastningsområde til butikker i udkanten af en større by.

GEVNINGE – Etablering af en ny discountbutik i udkanten af en landsby



Foto: Jakob Høj

Landsbyen Gevninge ligger mellem Roskilde og Holbæk i Lejre Kommune. I Gevninge er der etableret en Rema1000 umiddelbart uden for byen ved vejen mod Lejre by. Denne situation er typisk i landdistrikterne, hvor små dagligvarebutikker bliver erstattet af nye relativt store og let tilgængelige discountbutikker. I Gevninge er det netop tilfældet for Dagli'Brugsen, som lukkede kort tid efter åbningen af Rema1000. Politisk har målet med at planlægge for en ny butik været at sikre en moderne og fremtidssikret dagligvareforsyning i Gevninge.

Det teoretiske opland til den tidligere Dagli'Brugsen var begrænset til næsten alene at omfatte Gevninge by og det nærliggende sommerhusområde. Oplandet for Dagli'Brugsen overlappede kun i lille omfang oplandene for butikkerne i nabobyerne. Kortlægning af det teoretiske opland for Rema1000 viser, at oplandet omfatter store områder ved Borrevejle og Svogerslev og de nordligste dele af Lejre by. Dette betyder, at transportarbejdet stiger markant.

Resultatet er, at det daglige trafikarbejde med bil i forbindelse med dagligvarehandel øges med 1.970 km, svarende til et øget CO₂-udslip på 75 tons pr. år i gennemsnit over 50 år.

Stigning i CO ₂ -ækv. udledning pr. år	CO ₂ -udledning pr. 1 million kr. omsætning 2024	CO ₂ -udledning pr. m ² nybyggeri
Persontransport	1.250 kg	63 kg
Bygninger	121 kg	6 kg

Sammenlignelige stigninger i CO₂-ækv. udledning. Den anvendte omsætning er værdier for 2024-scenariet. Det anvendte areal er for nybyggeri.

Casen i Gevninge viser, at etableringen af Rema1000 i den konkrete kontekst har betydet en markant forøgelse af CO₂-udledningen, som konsekvens af ændrede indkøbsvaner og deraf følgende transportarbejde.

BRANDE – Etablering af dagligvarebutikker i lokalcenter i en mellemstor by

Foto: Jorrit Bovens



Brande er en provinsby med relativ stor afstand til de nærmeste store detailhandelsområder i Vejle og Herning. Brande fungerer i nogen grad som detailhandelscenter for borgerne omkring Brande og de nærmeste byer som Ejstrupholm, Thyregod og Give, hvorfor der er grundlag for både dagligvare- og udvalgsvarehandel i Brande bymidte.

Ikast-Brande Kommune har gennem de seneste 10-15 år planlagt, så det har været muligt at etablere discountbutikker uden for bymidten. Det er hovedsageligt sket gennem udlæg af lokalcentre relativt tæt på bymidten. Målet har været at sikre et varieret udbud af dagligvarebutikker og sikre, at Brande også i fremtiden er den naturlige indkøbsby. Meny i bymidten gik konkurs og lukkede i 2019, og siden er der åbnet to discountbutikker uden for bymidten i nye bygninger. I bymidten står den bygning, som rummede Meny forsat tom.

Beregningerne af ændringerne i trafikarbejdet er baseret på omfordeling af omsætning mellem bymidten og lokalcentrene. Der er et fald i omsætningen i bymidten, mens der i de to lokalcentre samlet er en øget omsætning. Det har ført til en ændring i trafikarbejdet på ca. 65 km pr. årsdøgn, hvilket udløser et øget CO₂-udslip på 3 tons pr. år som gennemsnit over 50 år.

Stigning i CO ₂ -ækv. udledning pr. år	CO ₂ -udledning pr. 1 million kr. omsætning 2024	CO ₂ -udledning pr. m ² nybyggeri
Persontransport	24 kg	1 kg
Bygninger	179 kg	9 kg

Sammenlignelige stigninger i CO₂-ækv. udledning. Den anvendte omsætning er værdier for 2024-scenariet. Det anvendte areal er for nybyggeri.

Væksten i CO₂-udledningen i Brande er således relativt lille set i forhold til de to andre cases. Det indikerer, at når man ændrer på center- og butiksstruktur inden for et eksisterende opland, er påvirkningen mindre, end når der ændres på detailhandlens overordnede struktur.

SØNDERBORG – Udvidelse af et eksisterende aflastningsområde til butikker i udkanten af en større by



Foto: Sønderborg Kommune

Sønderborg var den første kommune, der i 2017 udnyttede muligheden i planloven til at planlægge for et aflastningsområde. Formålet med udvikling af aflastningsområdet var at sikre Sønderborgs regionale position som handelsby. Siden da er området udvidet to gange senest i 2022, med både udvidelse af aflastningsområdet og et tilstødende område til butikker, der alene forhandler særlig pladskrævende varegrupper. Konkret er der i det udvidede område åbnet Billema, Billigblomst og Bauhaus. De tre butikker har ledt til opførsel af mere end 20.000 m² nybyggeri.

I samme periode er en række butikker lukket eller flyttet til andre bygninger i bymidten. Det vurderes, at det skyldes konkurrencen med aflastningsområdet, da en del omsætning i perioden er flyttet fra bymidten til aflastningsområdet.

Analysen af data for persontrafikken har dokumenteret en væsentlig forskel i, hvor mange penge kunderne bruger pr. indkøbstur i hhv. en bymidte og et aflastningsområde. Fordi forbruget pr. indkøbstur er mere

end dobbelt så stort i et aflastningsområde som i en bymidte, er det attraktivt for butikkerne at placere sig i et aflastningsområde. Tilsvarende betyder det, at for hver gang der har været en kunde i aflastningsområdet, forsvinder potentielt 2,5 kunde/indkøbstur fra bymidten.

Vidensprojektets undersøgelse af Sønderborg Casen har vist, at der dagligt er ca. 400 færre indkøbsture til bymidten og omvendt forventes en vækst på ca. 760 daglige indkøbsture i aflastningsområdet, fordi aflastningsområdet også tiltrækker kunder fra andre steder end bymidten. Når ændringen i turene sammenholdes med transportprofilerne for henholdsvis bymidte og aflastningsområde fører det til en stigning i trafikarbejdet med bil på ca. 4.150 km pr. dag. Den afledte ændring i CO₂-udslippet i tons pr. år som gennemsnit over 50 år er 158 tons pr. år.

Stigningen i CO₂-udledning fra bygningerne fra scenarie 2024 er på 271,8 tons CO₂ pr. år i forhold til udledningen på 37,3 tons CO₂ pr. år for scenarie 2018. Altså en samlet stigning på 234,5 tons CO₂ pr. år, hvoraf nybyggeriets bidrag er størst.

Stigning i CO ₂ -ækv. udledning pr. år	CO ₂ -udledning pr. 1 million kr. omsætning 2024	CO ₂ -udledning pr. m ² nybyggeri
Persontransport	574 kg	6 kg
Bygninger	845 kg	9 kg

Sammenlignelige stigninger i CO₂-ækv. udledning. Den anvendte omsætning er værdier for 2024-scenariet. Det anvendte areal er for nybyggeri.

Beregningerne viser, at både etablering af de meget store bygningsvolumener og den betydelige ændring af transportafstande og -vaner medfører, at CO₂-udledningen vokser betydeligt. Med forbehold for, at aktiviteten er væsentlig større end i Gevninge, så er aflastningsområdet i Sønderborg den case, der udleder mest CO₂, og er således der, hvor en ændret planlægning har størst mulighed for at gøre en forskel.

OPSUMMERING AF CO₂-UDLEDNING I DE TRE CASES

Beregnet gennemsnitlig stigning i CO₂-udledningen pr år over 50 år
fordelt på henholdsvis persontransport og bygninger i de tre cases:

Stigning i CO ₂ -ækv. udledning i tons pr år i gennemsnit over 50 år			
	Persontransport	Bygninger	Samlet
Landsbyen (Gevninge)	75	7	82
Lokalcenter/bymidte (Brande)	3	22	25
Aflastningsområde (Sønderborg)	158	234	292

Opsummering af CO₂-udledning fra byggeri og transport set i relation til
hhv. omsætningen i 2024 og arealet for nybyggeri for de tre cases:

Samlet stigning i CO ₂ -udledning for bygning og transport i forhold til omsætning og areal			
	Samlet udledning (kg CO ₂ -ækv/år)	Pr. omsætning 2024 (kg CO ₂ -ækv/mio.kr. pr. år)	Pr. nybygget areal (kg CO ₂ -ækv/m ² pr.år)
Landsbyen (Gevninge)	82.300	1.370	70
Lokalcenter/bymidte (Brande)	25.400	210	10
Aflastningsområde (Sønderborg)	392.500	1.430	15

Målt på CO₂-udledningen alene, har casen i Sønderborg klart den største udledning af CO₂. Hvis CO₂-udledningen sættes i relation til omsætningen i de berørte butikker, er casene i Gevninge og i Sønderborg omtrent lige belastende. Hvis CO₂-udledningen sættes i relation til nybyggeri i m² er casen i Gevninge mest belastende. Det skyldes, at der i Gevninge bygges et relativt lille butiksareal ift., hvor meget øget transport, der genereres.

PLANLÆGNING DER MEDVIRKER TIL AT BEGRÆNSE CO₂-UDLEDNINGEN

Efter planloven skal kommunerne i kommuneplanen planlægge for en detailhandelsstruktur bestående af bymidter, bydelscentre i de større byer, lokalcentre og enkeltstående butikker og evt. aflastningsområder og områder til butikker med særlig pladskrævende varer. Kommunerne skal fastlægge det maksimale butiksareal i de enkelte områder til detailhandel og den maksimale størrelse af de enkelte butikker.

Planlægningen skal:

- fremme et varieret butiksudbud i mindre og mellemstore byer samt i de enkelte bydele i de større byer,
- sikre at arealer til butiksformål udlægges, hvor der er god tilgængelighed for alle trafikarter, så transportafstandene i forbindelse med indkøb er begrænsede,
- skabe gode rammer for velfungerende markeder med en effektiv butiksstruktur.

I 2023 blev klima tilføjet planlovens formål, hvilket har givet mulighed for, at kommunerne kan lade klimahensyn indgå i kommuneplanlægningen. Med den viden, der er indsamlet og beskrevet i vidensprojektet, har kommunerne fået et grundlag for også at lade klimahensyn i form af CO₂-udledning indgå i detailhandelsplanlægningen i kommuneplanen. Kommunerne skal derudover fortsat varetage de tre formål med detailhandelsplanlægningen, som nævnt ovenfor.

De tre cases viser, at der er tæt sammenfald mellem planlægning, der opfylder målet med detailhandelsplanlægningen for så vidt angår formålene om varieret butiksudbud og god tilgængelighed for alle

trafikanter og planlægning, der kan begrænse CO₂-udledning. Den tredje del af formålet, om at skabe gode rammer for velfungerende markeder med en effektiv butiksstruktur, vil derimod typisk blive fortolket som større og evt. færre butikker, der ofte vil give anledning til en lavere CO₂-udledning ved varetransport, men en væsentligt større CO₂-udledning fra kundetransport og bygningernes opførsel og drift.

Input til en klimavenlig detailhandelsplanlægning

Analysen viser, at CO₂-udledningen vokser markant, når detailhandel flytter fra bymidter og lokalcentre til eksterne butiksområder. Resultaterne fra casen i Gevninge viser således, at vækst i et oplands udstrækning er en væsentlig årsag til den forøgede CO₂-udledning på grund af det øgede trafikarbejde. Centralisering af detailhandlen med større og færre butikker i landdistrikterne betyder, at mindre lokalsamfund mister deres dagligvareforsyning, og at indbyggerne derefter er nødsaget til at køre længere efter dagligvarer. Derved stiger transportafstanden, som er en afgørende årsag til en markant stigning i CO₂-udledning. Denne viden kan indgå i overvejelser om placering af butikker, der kræver et stort opland, i områder der i forvejen betjenes af flere små butikker. Kommunerne kan f.eks. undlade at planlægge for nye butikker, hvor der ikke er et lokalt opland, eller fastlægge maksimale butiksstørrelser for at begrænse oplandets udstrækning.

I forhold til aflastningsområder har vidensprojektet vist en sammenhæng mellem omsætning og CO₂-udledning både i forhold til transport og opførsel af bygninger. Jo større butiksbygningen er, jo højere omsætning får butikken, og jo større bliver trafikarbejdet fra persontransporten. Kommunerne kan derfor overveje konsekvenserne for klimaet, inden der udlægges nye eller muliggøres udvidelse af eksisterende aflastnings-

områder, så de eksterne centre ikke vokser uhensigtsmæssigt, hverken i forhold til omsætning og dermed oplandets nødvendige størrelse eller i forhold til, at det svækker bymidtens byliv. Kommunerne kan i planlægningen minimere eksterne detailhandelsarealer ved alene at udlægge nye arealer til butiksformål, hvor der er god tilgængelighed for alle trafikarter, og så transportafstandene i forbindelse med indkøb er begrænsede.

Andre tiltag der kan påvirke udledningen af CO₂ fra detailhandlen

Casene i Gevninge og Sønderborg viser, at der er en markant øget CO₂-udledning i forbindelse med, at flere vælger at køre i bil og kører længere for at handle. Gennem mobilitetsplanlægning har kommunerne mulighed for at påvirke borgernes valg af transportmiddel, så flere har mulighed for at cykle eller gå fremfor at tage bilen. En bymidteplanlægning, som sigter på at skabe attraktive bymidter og inviterer til mere gang, cykling og ophold, vil også kunne gøre det attraktivt for butiks- ejere at lokalisere sig i bymidterne.

Casene i Gevninge og Sønderborg viser desuden, at der er en markant øget CO₂-udledning fra nybyggeri. Der bør derfor fokuseres på at renovere og transformere i stedet for at opføre nyt f.eks. ved at gennemføre materialekortlægning, hvor potentialer for genbrug og genanvendelse afdækkes. F.eks. støtter Realdania flere projekter, som arbejder med lavere CO₂-udledning fra byggeriet – disse kan der læses mere om på Realdanias hjemmeside.

BEREGNING AF CO₂-UDLEDNING

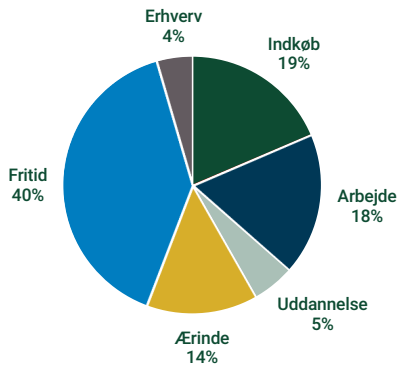
Transportrelateret udledning

Beregning af detailhandelsplanlægningens CO₂-udledning er foretaget af CK&CO og Artelia og omfatter både udledning fra transport og fra nybyggeri samt evt. tiloversblevne bygninger.

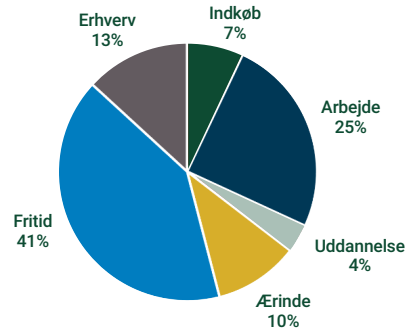
For nærmere gennemgang af metoden til beregning af detailhandlens CO₂-udledning henvises til rapporten: Detailhandelsplanlægningens betydning for CO₂-udledningen udarbejdet af CK&CO og Artelia.

Vurdering af persontransportens omfang, fordeling mv. er baseret på data fra den Nationale Transportvaneundersøgelse fra 2010 til 2024. Ses der på data for 2022-2024 udgør indkøbsture 19 % af samtlige ture og 7 % af de kørte kilometer.

Fordeling af antal ture

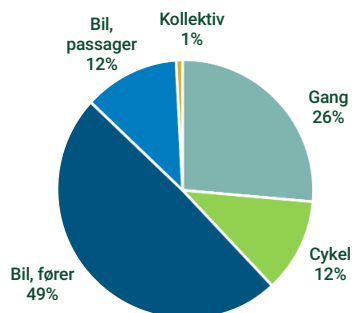


Fordeling af antal km

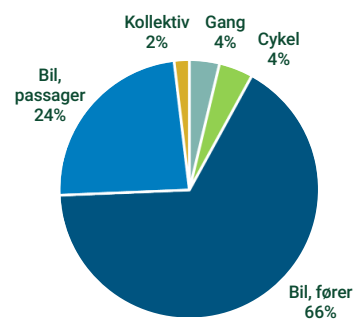


Fordeling af antal ture og km på formål, TU 2022-2024

Fordeling af indkøbsture på transportmiddel



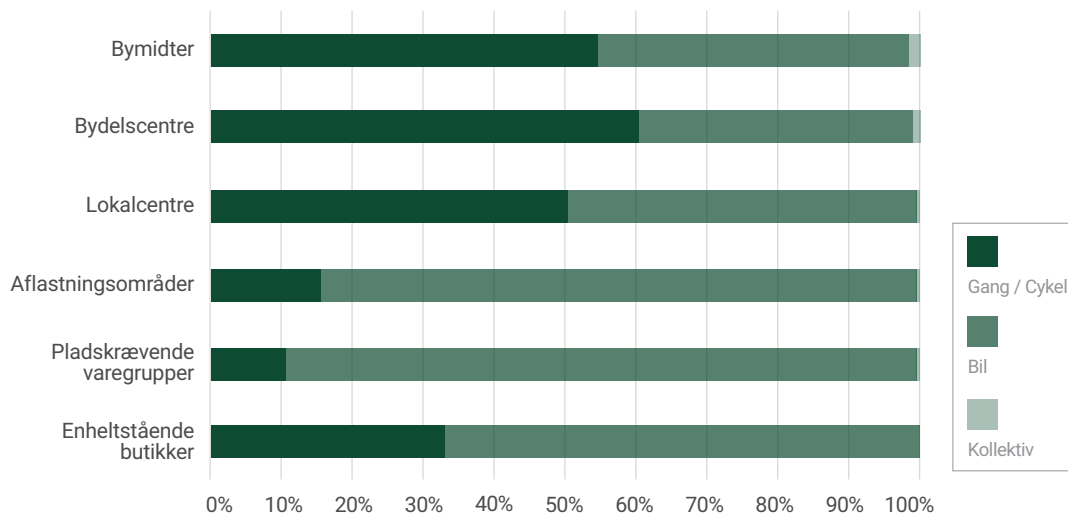
Fordeling af km for indkøbsture på transportmiddel



Fordeling af indkøbsture på transportmiddel og indkøbsturenes km på transportmiddel, TU 2022-2024

Mere end en tredjedel af alle indkøbsture foretages til fods eller på cykel, knap to tredjedele er med bil, og kun en mindre del, ca. 1 %, er med kollektiv transport. Måles der på kilometer, så udgør bilkørsel med 90 % størstedelen af persontransport til indkøb. For perioden 2010-2024 er andelen af bilture til indkøb stigende på bekostning af indkøbsture med kollektive transportmidler og cykel/gang.

Transportmidler på indkøbsture til områder



Fordeling af transportmiddel for indkøbsture opgjort på områdetyper, TU 2022-2024 beriget med områdetyper fra Plandata.dk

Transportens CO₂-bidrag er baseret på en LCA-betragtning, hvor emissionerne udover selve kørslen også indregner bidrag fra produktion af karosseri, batteri, brændstofproduktion etc. Der benyttes emissionsfaktorer pr. kørt km for fossil (benzin og diesel) og el.

I beregningerne indgår desuden forudsætninger om et ændret energimix (mindre fossil og mere vedvarende energi).

Udover persontransporten udgør varetransporten til butikkerne en del af detailhandelens CO₂-aftryk. Logistikkæder, behovet for friske varer, der kræver hyppige leverancer til butikkerne, typer af lastbiler og brændstof har også væsentlig indflydelse på CO₂-udledningen.

Da der stort set er behov for leverancer af friske varer med samme hyppighed uanset butiksstørrelse og placering, indgår varetransporten ikke i vidensprojektets beregninger af CO₂-udledning i de tre cases.

Bygningsrelateret udledning

Klimapåvirkning udtrykt ved CO₂-udledning fra byggeri udregnes iht. Bygningsreglementets definitioner. Beregningen kaldes en livscyklusvurdering (LCA). I opgørelse af CO₂-udledning medtages byggematerialernes produktion, udskiftning og afskaffelse samt bygningens energiforbrug til indtægt baseret på nøgletal og bygningernes eksisterende eller forventede arealer i forhold til forladte/tomme bygninger er udarbejdet en afskrivningsmodel.

PLAN 22+

