

KØBENHAVNS KOMMUNE

PERSPEKTIVER FOR CITYLOGISTIK I KØBENHAVNS KOMMUNE

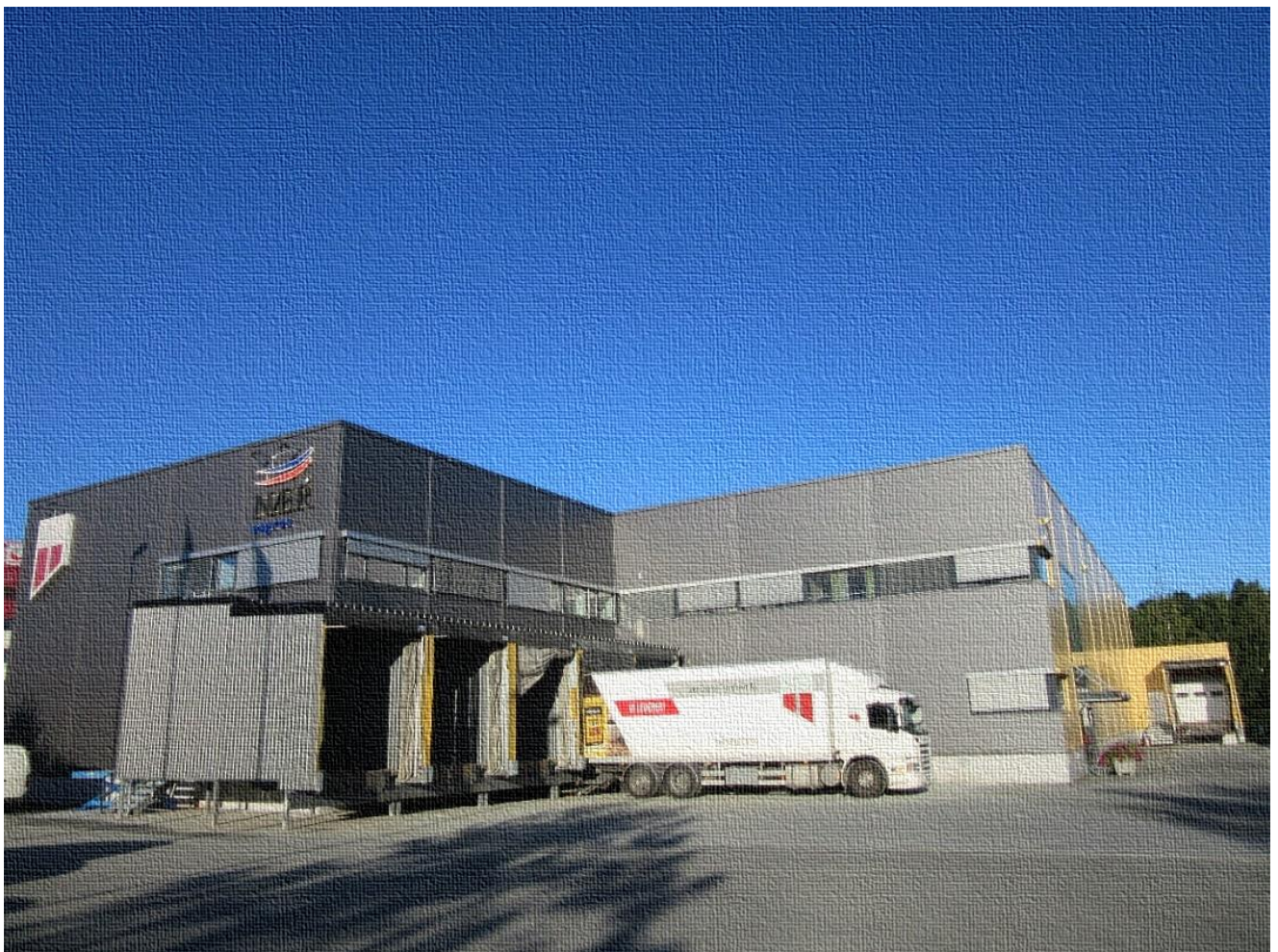
RESUMÉRAPPORT

ADRESSE COWI A/S
Parallevej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk



PROJEKTNR.

A117211

DOKUMENTNR.

VERSION

2.0

UDGIVELSES DATO

29.01.2019

BESKRIVELSE

Delopgave B, Citylogistik

UDARBEJDET

THRD/HEK

KONTROLLERET

OLEK/KSP

GODKENDT

OLEK

INDHOLD

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Sammenfatning | 3 |
| 1.1 | Citylogistik i København - Baggrund | 4 |
| 1.2 | Logistikcentrets formål | 4 |
| 1.3 | Konsekvenserne af citylogistik | 4 |
| 1.4 | Vejen mod realisering | 5 |
| 2 | Introduktion - Citylogistik og grønne varetransporter | 7 |
| 2.1 | Kort om citylogistikbegrebet | 7 |
| 3 | Generelle erfaringer med citylogistik og centrale varelagre | 8 |
| 4 | Mulige effekter ved indførelse af citylogistik | 10 |
| 5 | Potentielle godsmængder til Københavns Kommune | 11 |
| 6 | Citylogistikkoncepter i København | 13 |
| 6.1 | Vurdering af koncepterne | 14 |
| 7 | Perspektiverne for et citylogistikkoncept i København | 18 |
| 8 | Anbefalinger vedrørende fremtidig etablering af citylogistik i København | 19 |

1 Sammenfatning

Anbefaling om at igangsætte forarbejde

Nærværende analyse anbefaler, at Københavns Kommune igangsætter forarbejdet frem mod en beslutning om etablering af en citylogistik-terminal.

En citylogistik-terminal fungerer som modtagested for varer, der indkøbes af kommunen. Fra terminalen transporteres varer fra forskellige leverandører samlet ud til modtagestederne i kommunen i stedet for individuelle leverancer fra hver leverandør. En fælles terminal for Københavns Kommunes vareindkøb giver mulighed for at nedbringe omfanget af kørsel med både store lastbiler og varebiler inden for kommunen og vil således kunne modvirke den tiltagende trængsel i byen samt reducere CO₂-udslippet og den lokale luftforurening – noget der er omfattet af kommunens klimaplan, men som har været svært at håndtere i praksis. Med citylogistik åbnes også mulighed for i større udstrækning at efterspørge grønne og innovative mobilitetsløsninger i forbindelse med vareleverancerne til kommunens institutioner. Endelig er der mulighed for gennem citylogistikkonceptet at bidrage til effektivisering og billiggørelse af kommunens vareindkøb.

Citylogistik løsninger har potentiale

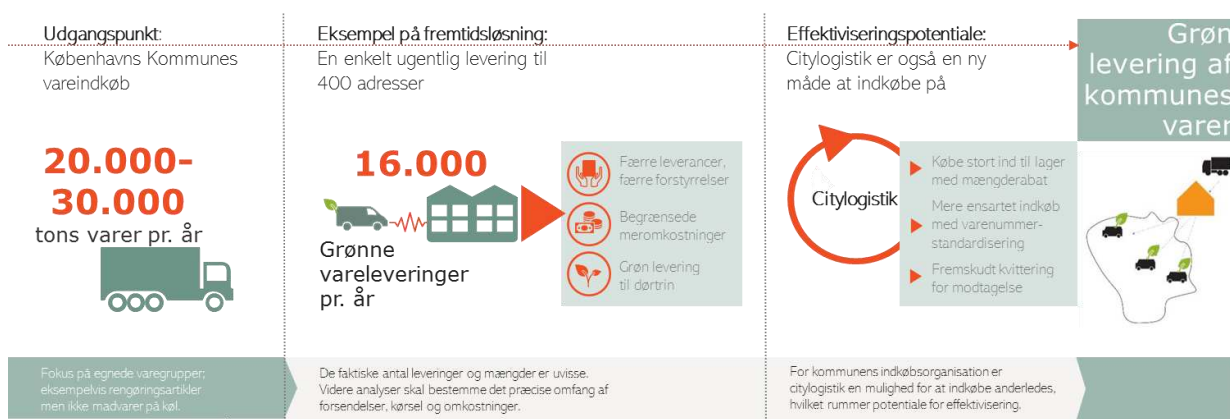
Aktører blandt leverandører, transporterer samt ansatte i kommunens indkøbsorganisation bekræfter potentialet ved citylogistik, hvilket også understøttes af erfaringer i andre europæiske byer. På basis af den gennemførte indledende analyse anbefaler COWI, at Københavns Kommune igangsætter en udredningsproces over 9-12 måneder, der leder til et mere detaljeret og gennemanalyseret beslutningsgrundlag for udbud af en citylogistik-terminal.

Næste skridt: Videre analyser

De videre analyser skal vurdere, hvor stor en terminal skal være, hvilke varer og leverandører, det giver mening at inkludere, og der skal sættes priser på at etablere og drive citylogistik, som kan holdes op mod de potentielle gevinster. Foreløbige og indledende første bud lyder på årlige driftsomkostninger på 5-12 mio. kr., hvor eventuelle besparelser på indkøbspriser mm. ikke er medtaget.

Citylogistik:

Med kontrol over sidste transportled kan Københavns Kommune sikre grønne vareleveringer og effektivt indkøb



1.1 Citylogistik i København - Baggrund

COWI har foretaget en overordnet vurdering af mulighederne for at styrke grøn varetransport gennem etablering af et citylogistikcenter. Et citylogistikcenter fungerer som en lokal distributionscentral, hvortil leverandørerne afleverer deres varer til kommunen. Fra logistikcentret bliver varerne distribueret til kommunens institutioner i mindre varebiler. Der er mulighed for at udnytte citylogistikcentret som lokalt lager.

Kommuner i flere byer rundt om i Europa har etableret et citylogistikcenter og opnået gode effekter på miljøområdet, samtidig med at de har høstet økonomiske gevinster. Ligeledes har flere danske regioner gennemført omlægninger af logistikken til sygehusene med etablering af såkaldte centrallagre, der i grunden ligner konceptet for citylogistik.

1.2 Logistikcentrets formål

I forhold til en direkte levering af varer fra leverandørerne giver et citylogistikcenter mulighed for at styre leverancerne til de enkelte modtagere – kommunens institutioner. Det betyder i praksis en betydelig reduktion i antallet af leverancer, og derved mindre tid brugt til varemottagelse blandt institutionernes personale. Optimerede leveringer medfører desuden et samlet set reduceret kørselsomfang.

Grønne transport-løsninger

I modsætning til dagens situation kan kørslen i mange tilfælde foretages med mindre varebiler, hvilket åbner op for at benytte alternative drivmidler, hvor det synes at være mest oplagt, noget der er i tråd med kommunens ønsker om at fremme grønne mobilitetsløsninger. Er afstanden mellem citylogistikterminalen og de varemottagne kommunale institutioner forholdsvis kort vil det også være muligt at foretage dele af varedistributionen med f.eks. (el)ladcykler og -scootere. Antallet af store lastbiler reduceres, fordi nærdistributionen erstattes med de mindre varebiler.

Et lokalt citylogistikcenter giver mulighed for at oplagre kommunens indkøbte varer. Derved bliver det muligt for Københavns Kommune at optimere vareindkøbene gennem storindkøb og på den måde opnå mængderabatter.

1.3 Konsekvenserne af citylogistik

Reduktion i transport og emissioner

Erfaringer fra kommuner i andre byer og regioner i Danmark og udlandet har vist, at der kan opnås betydelige gevinster miljømæssigt og økonomisk ved at indføre citylogistik og central citylogistikterminal, herunder:

- > En betydelig reduktion i transportomfanget i forbindelse med distribution af kommunens varer. Dette bidrager til at nedbringe trængslen, særligt i den indre by.
- > Igennem udbud af både terminaldriften og varedistributionen til private operatører kan kommunen få kontrol over last mile-transporterne, hvilket reelt ikke er muligt i dag, og der vil kunne stilles specifikke krav til distributionskøretøjernes drivmiddelteknologi.

- > De personaleressourcer, som i dag bruges rundt om i kommunens mange institutioner på at varemottage, vil kunne konverteres til kommunale serviceopgaver.
- > Citylogistik giver i sig selv nogle miljømæssige gevinster, men vil alt andet lige også påføre transporterne ekstraomkostninger til distribution. Det anbefales at benytte eksisterende privatejede terminalfaciliteter frem for at etablere nyt i kommunalt regi. Den anslåede årlige meromkostning til distribution for kommunen vil være i størrelsesordenen 5-12 mio. kr. I kombination med en effektivisering af vareindkøbene og optimering af leverancerne er der med citylogistikkonceptet mulighed for at opnå nogle økonomiske gevinster. Det er ikke muligt på baggrund af de internationale erfaringer at vurdere om gevinsterne kan opveje de ekstra omkostninger, da størrelserne af de forskellige gevinster og omkostninger ikke er oplyst i de gennemlæste studier. De konkrete gevinster og omkostninger bør fastlægges nærmere for at give et bedre grundlag før en endelig beslutning tages.

Der er gode muligheder for at udvide citylogistikterminalen til også at omfatte andre modtagere – private såvel som nabokommuner. Desuden kan citylogistikkonceptet udnyttes i forbindelse med kommunens interne transporter imellem de forskellige institutioner.

Et citylogistikselsskab kan således være med til at fremme en bæredygtig udvikling generelt og derved understøtte Københavns Kommunes image som en grøn kommune.

1.4 Vejen mod realisering

Med afsæt i de erfaringer som andre kommuner og regioner har draget omkring implementering af citylogistik og centrale lagre kan der angives nogle retningslinjer for en proces, der leder frem imod en fremtidig realisering af citylogistik i Københavns Kommune. Processen opdeles i to hovedfaser, hvor de første fase skal sikre et detaljeret grundlag for beslutningen om at etablere en citylogistikløsning. Efter en politisk beslutning herom, gennemføres anden fase, der fokuserer på den konkrete etablering af et center.

To faser

Første fase omfatter følgende delaktiviteter:

- > Gennemføre analyser af indkøbsprocedurer, it-støttesystemer og behov for kompetencer
- > Udarbejde en strategi for integration af citylogistik, herunder foretage en detaljeret kortlægning af bl.a. potentielle godsmængder, forsendelsesstørrelser og leveringsfrekvenser til institutionerne, ressourcer forbrugt i institutionerne til varemottagelse, leveringskrav og modtageforhold.
- > Fastlægge omfanget af relevante godsmængder og af grønne transporter fra citylogistikterminalen, med henblik på nærmere at indkredse scopet for et citylogistikkoncept, herunder terminalstørrelse, vognpark til distribution og hvilke service-levels, der bør gælde for transporterne.

- > Gennemføre en detaljeret og tæt markedsdialog med logistik- og transportvirksomheder og terminaloperatører som potentielt vil kunne byde på citylogistikopgaverne for Københavns Kommune.

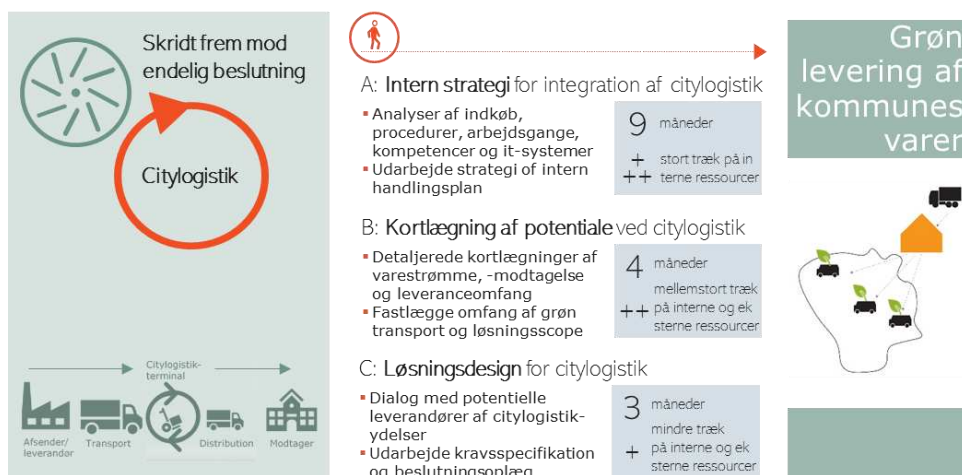
De ovenstående elementer skal bidrage til en vurdering af om en citylogistik-løsning stadig er en god ide. Denne vurdering skal ske ud fra en række kriterier, hvor omkostninger til etablering, drift og intern i kommunen indgår sammen med vurderinger af klima- og miljøgevinster. Som led heri udvælges et løsningskoncept (citylogistikterminal og varedistribution) som forberedes udbudt.

Hvis analyserne bekræfter de foreløbige anbefalinger, og der opnås en politisk accept, igangsættes fase 2.

- > Udarbejdelse af kravspecifikation, udbudsmateriale og gennemførelse af udbud. Det anbefales at tilstræbe sammentænkning af indkøbsprocedurer og -organisering med kommunens generelle arbejde på mobilitetsområdet og tilsikre, at der sker den fornødne videndeling, således at potentielle positive effekter i et bredere perspektiv, som eksempelvis transport i tilknytning til e-handel kan realiseres.

Den samlede tidsramme for implementering af et citylogistikkoncept anslås på baggrund af andre kommuners erfaringer at være omkring 1½-2 år. Der er ikke foretaget specifikke opgørelser, men trækket på interne og eksterne ressourcer må forventes at være størst i den første fase, hvor der skal udarbejdes en strategi og foretages en kortlægning.

Et samlet overblik over processen for implementering af citylogistik og optimering af indkøb i Københavns Kommune er givet med nedenstående figur.



2 Introduktion - Citylogistik og grønne varetransporter

Med udgangspunkt i Københavns Kommune (budgetaftalen for 2019) har Økonomiforvaltningen bedt COWI om at vurdere perspektiverne i at samle vareleverancerne til kommunen i en citylogistikterminal.

Denne resumérapport præsenterer nogle perspektiver og anbefalinger i forhold til en eventuel etablering af et citylogistikkoncept i Københavns Kommune baseret på erfaringer fra ind- og udland og analyser af, hvilke varer kommunens institutioner i dag indkøber, og som antages at kunne blive distribueret via en central citylogistikterminal. Målet med de gennemførte analyser har været at give en første vurdering af om en citylogistik-løsning for Københavns Kommune ser ud til at være en god ide. De foreløbige vurderinger og analyser, skal efterfølgende uddybes og præciseres før en endelig beslutning kan tages. Rapporten indgår endvidere som led i en samlet vurdering af mulighederne for at skærpe miljøkravene til leverandørkøretøjer og fremme grønne vareleveringer.

2.1 Kort om citylogistikbegrebet

Formålet med citylogistik er først og fremmest at reducere omfanget af kørsel med store lastbiler i de tættere dele af byerne. I 2017 udgjorde kørsel med last og varebiler tilsammen ca. 28% af den samlede vejtransport i Københavns Kommune¹.

Citylogistikkonceptet omfatter typisk etablering af en lokal omlastningsterminal, hvortil gods med destination i byen indleveres i mindre vare- og lastbiler.

Citylogistikterminal²

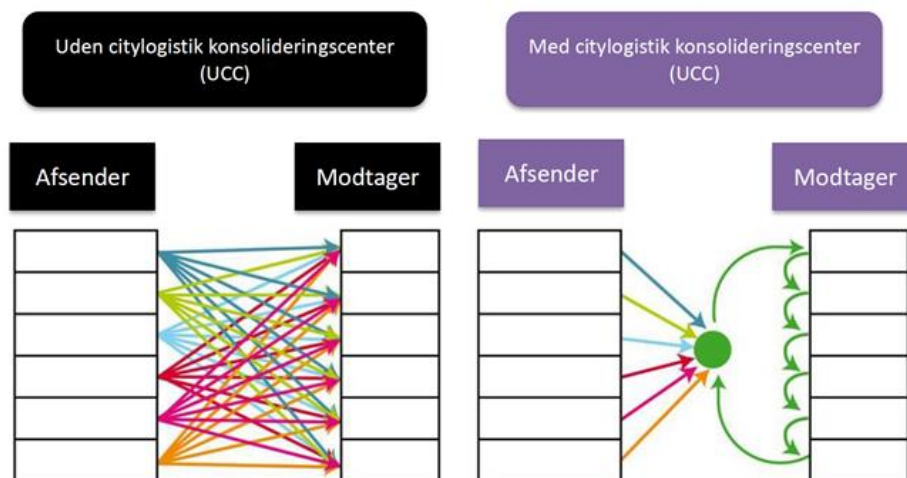
En citylogistikterminal defineres som *"En facilitet til varetagelse af logistik, beliggende relativt tæt på det geografiske område, det betjener (f.eks. by, bycentrum, shoppingcenter), og fra hvilken konsoliderede forsendelser bringes ud inden for området"*.

I dag transporteres varerne direkte fra mange afsendere til mange varemottagere, som illustreret i figuren herunder.

¹ Baggrundsdata for Københavns Kommunes CO₂-regnskab for 2017.

² BESTUFS, 2005

Figur 1: Princippet for en citylogistikterminal



Indførelsen af en citylogistikterminal betyder imidlertid også, at der føjes et yderligere led til transportkæden.

Figur 2: Citylogistikterminalen i den samlede transportkæde



De primære aktiviteter på en citylogistikterminal består af følgende:

- > Omlæsning og sortering af gods fra forskellige afsendere
- > Konsolidering af gods på ny til modtagere inden for terminalens geografiske dækningsområde
- > Eventuelt tilbud om 'value added'-services (f.eks. returvarer, affald, privat-udbringning).

Fra citylogistikterminalen distribueres de konsoliderede varer til modtagere inden for dækningsområdet.

3 Generelle erfaringer med citylogistik og centrale varelagre

Både herhjemme og i andre europæiske lande er der i årenes løb tiden blevet gjort forsøg med at reorganisere godstransporterne i byerne. En række centrale erfaringer fra disse projekter og initiativer er kort beskrevet i det følgende. En mere uddybende beskrivelse findes i Bilag C.

Flere danske regioner har etableret såkaldte centrallagre, hvorfra hospitalerne modtager forskellige varer. Organisationsmodellerne i regionerne bygger på forskellige grundlag. I Region Hovedstaden er det regionen selv, der står for driften, mens Region Midtjylland har udliciteret denne opgave til en privat terminaloperatør. Ikke alle typer varer går ind over centrallagrene.

En vigtig forudsætning for etablering af centrallagrene er forventningen om at kunne opnå mængderabatter på de varer, som regionerne overtager ansvaret for at lagerføre. Det betyder også et behov for en standardisering af varesortimentet. I Region Midtjylland er det således målet at reducere varesortimentet fra 14.000 til 5.400 artikler. Dette forudsætter en sideløbende udvikling af it-systemerne, der benyttes i forbindelse med indkøb og bestilling af varer. En væsentlig fordel ved at få varer leveret ét sted er, at der bliver større gennemsigthed i omkostningsdannelsen ved vareindkøb og transport.

I Københavns Kommune har der tidligere været gennemført projekter om citylogistik, dels i samarbejde med Aarhus og Aalborg Kommuner, dels som led i et forsøg støttet af Trafikstyrelsen. Projekterne har bl.a. vist et betydeligt potentiale for at effektivisere transporterne og dermed reducere antallet af vare- og lastbiler. Københavns Kommune har ikke i tilknytning til nogle af disse projekter gennemført systematiske analyser, hverken af egen-genererede varetransporter eller leveringsfrekvenser til kommunens institutioner, så der er reelt kun begrænset viden om de faktiske logistiske forhold vedrørende kommunens vareleverancer.

I Sverige har 12 kommuner siden 1999 i regi af konceptet "samordnet varedistribution" gennemført projekter målrettet en effektivisering af logistikken omkring vareleverancerne.³ Konceptet indbefatter, at i princippet alle leverancer fra private virksomheder til kommunens enheder leveres til én terminal, hvorfra de videredistribueres til de kommunale institutioner. De svenske eksempelkommuner opnåede med indførelsen af "samordnet varedistribution" indsigt i en række væsentlige forhold; det gælder eksempelvis synlighed i omkostningsdannelsen i forbindelse med vareindkøb, en manglende koordinering af vareleveringerne og overblik over de miljømæssige konsekvenser af transporterne.

Internationale erfaringer på tværs af en lang række forskellige citylogistikprojekter er opsamlet i et EU-projekt (BESTUFS⁴), hvor organisations- og driftsmodeller såvel som identificerede fordele og ulemper ved citylogistikkonceptet er beskrevet.

I afsnit 0 præsenteres en SWOT-analyse, hvor blandt andet disse identificerede fordele og ulemper af citylogistik- og citylogistikterminaler beskrives nærmere.

Organisations- og driftsmodeller

Der findes forskellige modeller for organiseringen og driften af citylogistikterminaler. Nogle er offentligt ejede, mens andre er fuldt privatejede og finansierede. Derudover er der eksempler på kombinationer af offentlig-privatejede

³ Baseret på notat fra PostNord, 2016: "På vej mod en mere effektiv kommunal logistik".

⁴ BESTUFS.NET, 2005: "BESTUFS Policy and Research Recommendations, Urban Consolidation Centres, Last mile solutions".

terminaler. Ofte er de offentligt ejede og drevne terminaler subsidierede. Terminalerne kan være meget forskellige i både størrelse og indretning og implicit gælder så også, at dækningsområderne geografisk er af varierende størrelse. Der er i princippet heller ingen begrænsninger for, hvilke typer virksomheder og varer der kan håndteres på terminalerne. For så vidt angår opgavefordelingen mellem terminal og distribution er der eksempler både på, at opgaverne udføres af samme operatør og på, at opgaverne varetages af forskellige operatører.

4 Mulige effekter ved indførelse af citylogistik

Indførelse af citylogistikkonceptet kan understøtte både økonomiske effektiviseringsmål samt miljømæssige og trafikale målsætninger. Præcist hvilke og i hvilken udstrækning vil i sidste ende afhænge af det konkrete citylogistikkoncept, der etableres, og de aktuelle forudsætninger og vilkår, som vareindkøbene og -transporterne foregår under.

Potentielle **økonomiske** gevinster kan være:

- > Prisen gennemsnitligt i både vare- og transportkomponenten og dermed bedre mulighed for at konkurrenceudsætte dem individuelt
- > Optimering af tids- og ressourceudnyttelsen blandt personalet i den enkelte varemodtagende enhed
- > Forbedring af mulighederne for, at mindre, lokale leverandører og producenter kan byde på opgaver, som kræver leverancer til mange af kommunens institutioner, fordi der kun vil skulle leveres ét eller få steder
- > Yderligere stordriftsfordele ved at indgå tværkommunale samarbejder med andre kommuner i regionen.

Konkrete eksempler på økonomiske gevinster:

- > Gennem et distributionsfællesskab imellem Simrishamn, Tomelilla og Ystad Kommuner er normen for leveringer til institutionerne reduceret fra 10-12 til mellem en og tre gange om ugen.
- > I Värnamo Kommune medførte etablering af et citylogistikcenter og udbud af distributionskørslen en reduktion i transportomkostningerne på 14 % over en fireårig periode.

Potentielle **miljømæssige og trafikale** gevinster kan være:

- > Anvendelse af mindre køretøjer til at udføre varetransporterne
- > Færre varebiler med mere tidsnøjtage leverancer og mulighed for kortere opholdstid i byzonen

- > Samlet set en reduktion af transportarbejdet i forbindelse med vareleverancer til kommunens institutioner
- > Mulighed for at tage transportmidler med alternative drivmiddeltyper i brug, f.eks. eldrevne varebiler, ladcykler og elcykler
- > Bedre trafiksikkerhed som konsekvens af mindre transport med mindre køretøjer og mulighed for fokus på særligt følsomme områder (skoler, børnehaver osv.).

Konkrete eksempler på miljømæssige/trafikale gevinster:

- > Växjö Kommune har opgjort, at det totale antal leverancer er blevet nedbragt med ca. 82 % (fra 1.900 til 350), transportomfanget med 50 %. Dertil er der opnået en CO₂-reduktion på 75 %.
- > Samarbejdet om citylogistik imellem Simrishamn, Tomelilla og Ystad Kommuner førte til en reduktion i kørselsomfanget på 75 % (fra 26.500 til 7.000 km årligt).

5 Potentielle godsmængder til Københavns Kommune

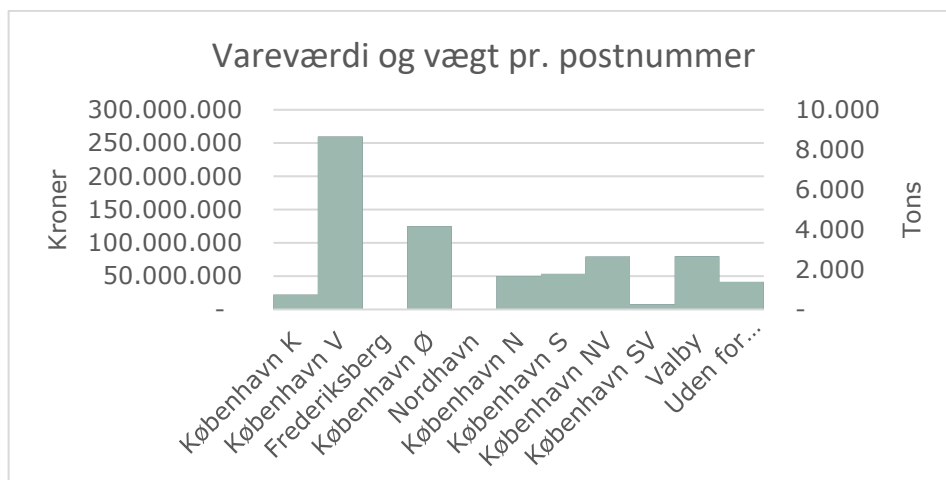
Københavns Kommune indkøber hvert år varer og tjenesteydelser for 12,9 milliarder kr. Varekøbene udgør i størrelsesordenen 1,5 til 2 milliarder kr. COWI har gennemgået de mange forskellige indkøbskategorier for at finde frem til det egentlige godspotentiale, hvor der er stillet skarpt på de varer, som mest oplagt vil kunne blive håndteret på en citylogistikterminal. Opgørelsen giver endvidere et første overslag over de faktiske mængder og de transportmæssige konsekvenser. Analysens fokus har været på de overordnede linjer. Det vil kræve en dybere analyse af de enkelte varer og modtagende institutioner at fastlægge dette mere præcist.

Overslaget over hvilke godsmængder der kunne være relevante⁵ at bringe ind over en citylogistikterminal i København, summeret på leveringsområder (postnumre i kommunen), er givet nedenfor. De samlede godsmængder udgør i størrelsesordenen 15-30.000 tons årligt⁶. Som det fremgår af diagrammet, er der en meget stor koncentration af vareforsendelser til enkelte distrikter i byen, nemlig Vesterbro og Østerbro. Fordelingen på de øvrige bydele er i nogenlunde samme størrelsesorden. Det vil være nødvendigt at foretage en yderligere kvalificering

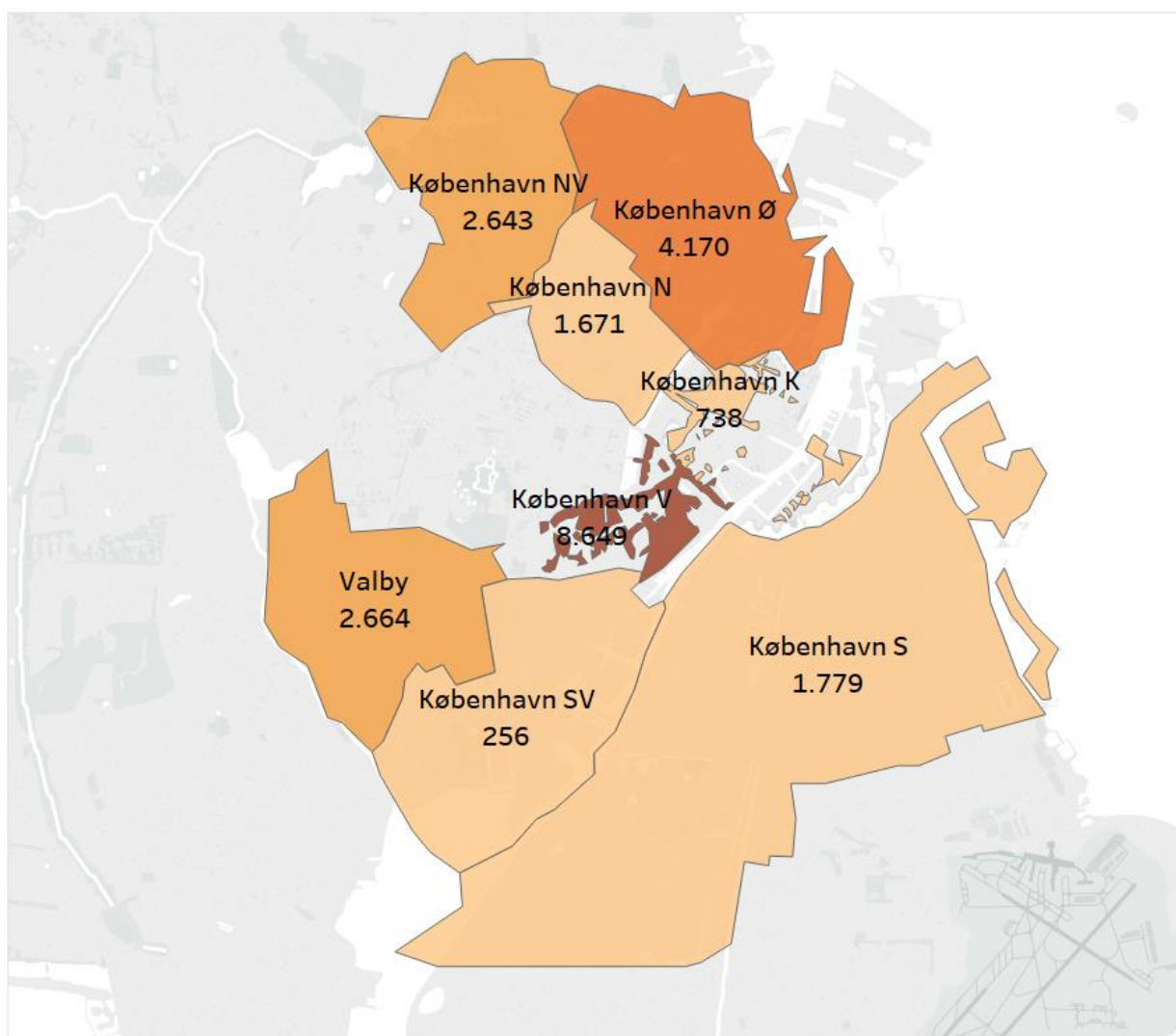
⁵ Baseret på COWIs vurdering og med udgangspunkt i udvalgte varekategorier og underkategorier fra udtræk i Spenddatabasen. Omfatter bl.a. ikke føde- og medicinalvarer og kemikalier. Der er foretaget en omregning af varekøbet (opgjort i kroner) til godsmængder (opgjort i tons), ved at benytte en omregningsfaktor fundet i den internationale litteratur. Tallene er derfor forbundet med nogen usikkerhed, hvilket afspejles i det relativt store spænd i intervallet.

⁶ Baseret på omfanget af indkøbte varer indenfor 25 udvalgte varegrupper (varegruppe 1 (se bilag B) og 101 undervaregrupper (Varegruppe 2)).

af de potentielle godsmængder, såfremt det besluttes at arbejde videre med citylogistikkonceptet i Københavns Kommune.



Den geografiske fordeling af forsendelser, opgjort i mængder, er vist i nedenstående kort. Det skal bemærkes, at denne kortlægning er forbundet med store usikkerheder, da informationer er baseret på de indkøbende institutioner og ikke det faktiske leveringssted, og disse er antageligt i en del tilfælde ikke sammenfaldende.



6 Citylogistikkoncepter i København

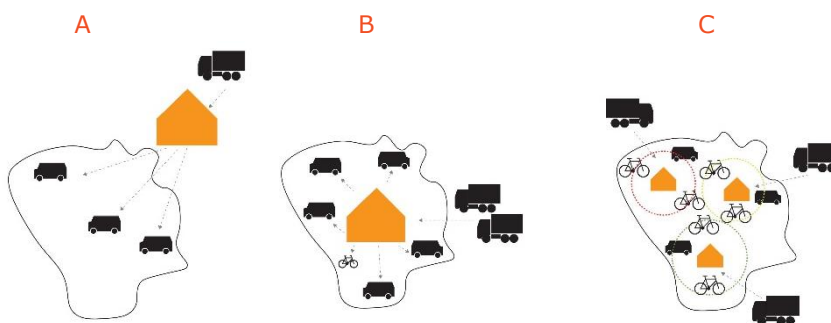
I analyserne af citylogistikpotentialet blev der set på tre forskellige koncepter, som adskiller sig fra hinanden ved beliggenhed og antal af terminaler. I alle tre koncepter forudsættes det, at kommunen udliciterer opgaven til private firmaer, der står for drift af terminalen samt distributionen. Det vil ikke nødvendigvis være den samme operatør, der står for begge dele. Terminaloperatøren kan f.eks. entre med én eller flere transportvirksomheder, som distribuerer godset.

Nedenfor skitseres de tre forskellige koncepter for citylogistik i København, som hver især indeholder en række fordele og ulemper:

A: *En terminal uden for kommunegrænsen.* Den gør det sværere at benytte alternative transportmidler til distribution, men vil, såfremt etableret i eksisterende faciliteter ejet og drevet af en logistikoperatør, ikke medføre nogen direkte investeringer for Københavns Kommune

B: *En central terminal inden for kommunegrænsen.* Den giver bedre mulighed for at benytte alternative transportmidler til distribution, men medfører større, samlede omkostninger og antagelig mere tung trafik i byen.

C: *Flere centrale terminaler inden for kommunegrænsen* som forstærker fordelene og ulemperne ved én central terminal.



Fælles for koncepterne gælder, at:

- > Terminalerne er drevet af en privat operatør
- > Distributionen af varer fra terminalen foretages af en eller flere private operatører.

Det er et åbent spørgsmål, om terminalerne skal have kapacitet til også at håndtere andet end kommunens gods.

Fordelen ved model A i forhold til model B kan være, at det med en placering uden for Københavns Kommune kan være nemmere at finde en egnet beliggenhed med tilstrækkeligt grundareal og nærhed til det overordnede vejnet.

Model C kan gøre det nemmere at foretage slutdistributionen med miljøvenlige køretøjer, f.eks. små elektriske varebiler eller cykler.

6.1 Vurdering af koncepterne

Det er vurderingen på baggrund af analysen af perspektiverne for etablering af citylogistikkonceptet i København, at:

- > både vareleverandører, kommunens medarbejdere i indkøbs- og modtagerfunktioner og transportørerne generelt er positive over for citylogistikkonceptet i København Kommune.
- > hvert af de præsenterede citylogistikkoncepter rummer både styrker og svagheder, og at det er vanskeligt på nuværende vidensgrundlag endeligt at afgøre, hvilket koncept der samlet set vil være bedst egnet.
- > Københavns Kommune i dag råder over lagerfaciliteter (f.eks. til it-udstyr), som bør indtænkes i sammenhæng med et eventuelt citylogistikkoncept.

Citylogistikterminal i København - en SWOT-analyse

På baggrund af de gennemførte analyser er der opstillet en overordnet SWOT-analyse af citylogistikkonceptet i Københavns Kommune med vurderinger af styrker (**S**trengths), svagheder (**W**eaknesses), muligheder (**O**pportunities) og trusler (**T**hreats) og med reference til de tre ovennævnte terminalkoncepter.

Da det grundlæggende princip er ens i de tre modeller, er de forskellige aspekter også forholdsvis ens, og i det følgende er derfor givet en generel vurdering, der gælder for alle tre modeller. I de tilfælde, hvor én model skiller sig ud fra de andre, er det anført specifikt.

Styrker

De væsentlige styrker ved en citylogistikterminal er:

- > Med citylogistik kan 'last mile'-distributionen bedre målrettes tidsmæssigt og i det hele taget optimeres bedre. Det betyder bl.a. kortere opholdstid i forbindelse med aflæsningen, samlet set færre leveringer, færre ture og færre kørt kilometer i byen. Med model B, og især model C, er der gode muligheder for at foretage distributionen med mindre og alternative typer køretøjer (f.eks. cykler, elscootere og elvarebiler).
- > Optimeret varedistribution kan medvirke til at reducere trafikken på gaderne i det centrale København med deraf følgende positive effekter for miljø, støj, trafiksikkerhed og fremkommelighed. Dette forhold er aktuelt for alle tre modeller, men den største effekt kan opnås i model C, hvor dele af slutdistributionen kan foregå på cykel eller med små elektriske varebiler.
- > En mulig konsekvens af citylogistik er bedre styring af logistikkæden og større leveringssikkerhed. Det betyder samtidig, at der er mulighed for bedre at udnytte ressourcerne (personale, areal) hos varemottagerne i kommunens institutioner.
- > En citylogistikterminal giver mulighed for, at især mindre leverandørvirksomheder vil kunne betjene et større antal modtagere, da de kun vil skulle levere deres varer til én adresse.
- > Med den fornødne kapacitet og indretning kan en citylogistikterminal fungere som et lokalt bufferlager. Det betyder, at varer kan indkøbes i større partier og til – alt andet lige – en lavere pris og dermed understøtte et optimeret vareindkøb.

Svagheder

De potentielle svagheder ved citylogistikkonceptet er:

- > En citylogistikterminal medfører et ekstra led i logistikkæden og ikke alene den nødvendige ekstra håndtering af godset, men også omkostninger til drift og eventuel etablering af citylogistikterminalen gør, at transportomkostningerne alt andet lige vil blive højere. De økonomiske aspekter er imidlertid komplekse og stærkt afhængige af den konkrete transport.

Økonomien kompliceres yderligere af, at transporten sjældent er prissat specifikt, men indgår – for modtageren – som en del af den samlede pris.

- > I de fleste tilfælde vil transporten tage længere tid i forhold til en direkte dør til dør-levering (hvilket ikke nødvendigvis er et problem).
- > For kommunen vil der være betydelige økonomiske omkostninger i forbindelse med selve etableringen af citylogistikterminalen, såfremt der vælges en at etablere et nyt center⁷. Vælges i stedet at benytte en logistikoperatørs eksisterende faciliteter med en særlig indretning til kommunens lager, vil etableringsomkostningen begrænses til indretningen i af denne organisering. Et overslag for denne omkostning har det ikke været muligt at finde frem til.
- > De største omkostninger vil opstå i den daglige drift og (især) det ekstra led i udbringningen af varerne til de enkelte modtagere. Det er svært at give et præcist bud på denne omkostning. COWI har lavet en række overslag, der tager afsæt i, hvad man kan leje varebiler inkl. chauffører til på det åbne marked på dagsbasis. Dertil er det vurderet hvor mange køretøjer, der vil være behov for dagligt. Denne vurdering afhænger af, hvor mange steder en bil kan levere til i løbet af en dag. Omkostningen er anslået at kunne komme op på 12 millioner kroner årligt, men COWIs vurdering er, at en realistisk omkostning ligger på omkring det halve. Der er ikke taget hensyn til eventuelle besparelser i leverandørernes pris på varerne på grund af færre, men større leverede partier af varer, eller fordi de ikke skal distribuere til alle kommunens adresser. Omvendt er der ikke taget hensyn til driftsomkostningen i selve citylogistiklageret. Omkostninger til varedistribution vurderes som udgangspunkt at være de samme uanset driftsformen (Københavns Kommune eller privatdrevet) på terminalen.
- > Der er en række begrænsninger for, hvilke godstyper der kan indgå i et citylogistikkoncept. Særligt godstyper med specielle håndterings- eller stramme tidskrav vil som udgangspunkt være uegnede til distribution via en citylogistikterminal. Således er eksempelvis farligt gods, byggematerialer og store forsendelsespartier til samme modtageradresse uegnede til distribution via en citylogistikterminal. Andre varearter som eksempelvis frost- og ferskvarer forudsætter særlige faciliteter og indretning på terminalen samt i distributionsleddet.
- > Som ovenfor nævnt vil et logistikcenter reducere den samlede godstrafik, men i området omkring centeret vil der være en omfattende trafik med både store og mindre biler med deraf følgende lokale gener. Dette problem

⁷ Der er ikke tilstrækkeligt grundlag for at foretage specifikke opgørelser af omkostningerne til etablering af en citylogistikterminal i København, men som indikation kan der henvises til det centrallager, som Region Midtjylland planlægger opført. Der er her tale om en 6.000 m² stor lagerbygning med estimerede anlægsudgifter på ca. 12.000 kr./m². Kilde: https://www.rm.dk/api/NewESDHBBlock/DownloadFile?agendaPath=%5C%5CRMAPPS0221.onerm.dk%5Ccms01-ext%5CESDH%20Data%5CRM_Internet%5CDagsordener%5Cregionsraadet%202017%5C26-04-2017%5CAaben_dagsorden&appendixId=163780.

vurderes at være størst i model B, hvor centeret ligger inde i kommunen, mens det er mindst i model A, hvor centeret ligger uden for kommunen, og hvor der derfor er flere egnede lokaliteter, f.eks. i de eksisterende terminalområder i kommunerne vest for København.

- > Med indførelse af citylogistikkonceptet er der risiko for en suboptimering, idet nogle distributionssystemer, som ikke går via den bynære terminal, i princippet vil miste godsmængder og bilerne derfor vil køre rundt uden at være fuldt udnyttede.
- > En citylogistikterminal med én operatør og én eller få transportvirksomheder tilknyttet til at forestå distributionen vil skabe monopollignende forhold.
- > Med citylogistikkonceptet indføres der et ekstra led imellem vareleverandør og -modtager.

Muligheder

En citylogistikterminal byder på en række muligheder, herunder:

- > Der transporteres store mængder gods til København, og der er derfor et stort potentiale for citylogistik, hvilket er påvist i de tidligere gennemførte projekter. På længere sigt er der derfor et betydeligt potentiale for, at et succesfuldt citylogistikselvskab kan udvide aktiviteterne og godsunderlaget og dermed skabe yderligere muligheder for konsolidering af godset. Et citylogistikkoncept etableret for Københavns Kommune har dermed potentiale til at kunne omfatte gods også til andre virksomheder inden for kommunegrænsen og derved forøge de samlede, positive effekter.
- > Et citylogistikselvskab kan være med til at fremme en bæredygtig udviklingen og derved understøtte Københavns image som en grøn kommune.
- > Citylogistikkonceptet kan udvides til også at omfatte kommunens interne transporter.
- > Det er muligt at indgå samarbejde med andre kommuner og eventuelt Regionen om citylogistik, hvor også fællesindkøb og lagerføring kan være en mulighed.

Trusler

'Trusler', eller snarere udfordringerne forbundet med at realisere etableringen af et citylogistikkoncept i København kan være:

- > Et væsentligt potentiale ved citylogistikkonceptet er muligheden for at etablere et bufferlager og derved opnå nogle økonomiske fordele i forbindelse med opnåelse af mængderabatter. Det stiller dog nogle krav til kommunens indkøbsorganisation og -systemer, såfremt dette skal kunne realiseres.
- > Afgrænsningen mellem varer, der er egnede henholdsvis uegnede til citylogistik, er vanskelig, og der vil uvægerligt opstå tvivlstilfælde, hvor det fra leverandørernes side kan opfattes urimeligt, at nogle leverandører pålægges at bruge et citylogistikselvskab, mens andre ikke gør. Der er derfor en

risiko for, at nogle leverandører vil prøve at omgå påbuddet om at transportere via terminalen.

- > Det kan være vanskeligt at finde egnede lokaliteter inden for Københavns Kommune, da kommunen allerede er tæt bebygget. Lokaliteten skal overvejes meget grundigt, og der skal tages højde for lokale naboforhold og eventuelle fremtidige udvidelser af centeret.

7 Perspektiverne for et citylogistikkoncept i København

Baseret på den brede vifte af forskellige input beskrevet i det foregående tegner der sig et billede af perspektiverne for et citylogistikkoncept i København, der kan sammenfattes som følger:

- > Der er gode internationale erfaringer og dokumenterede effekter af citylogistikkonceptet, især når det gælder varetransporternes bidrag til miljøbelastningen samt trængselsproblematikker.
- > Det hidtidige fokus i de citylogistikprojekter, der har været gennemført i København (og andre danske større byer), har været på miljø- og trafikforhold samt på value added-services i modtagerleddet. Det har vist sig vanskeligt at skabe økonomisk balance i disse projekter. Det vil derfor være relevant at få fastlagt om de indkøb som Københavns Kommune vil kunne føre ind over et sådant center kan skabe det fornødne økonomiske grundlag
- > Der synes på tværs af både Københavns Kommunes medarbejdere, de største vareleverandører og transportører at være en positiv indstilling til at gå videre med citylogistikkonceptet.
- > Københavns Kommune er en meget stor indkøber af varer og har derigennem i princippet gode muligheder for at følge regionernes indkøbsstrategi og tilhørende logistikkoncept med etablering af et centrallager.
- > Erfaringer fra f.eks. regionslagene og udenlandske citylogistikprojekter sandsynliggør, at der kan opnås positive miljøeffekter og forbedrede trafikforhold gennem etablering af citylogistik og citylogistikterminaler – citylogistikkonceptet er dermed i tråd med den overordnede politiske dagsorden i Københavns Kommune.
- > Etablering af citylogistik og citylogistikterminaler har en omkostning, fordi det medfører et ekstra led i logistikkæden (se bilag A). Med henvisning til erfaringerne fra regionslagene og nogle citylogistikprojekter i f.eks. svenske kommuner er det dog muligt at opnå økonomiske besparelser. Nøglen er at udnytte citylogistikterminalen til at muliggøre storindkøb, hvilket kun er muligt, hvis den fornødne lagerkapacitet er til rådighed, og hvis de kommunale indkøbsprocedurer og rutiner understøtter et sådant setup, så standardisering af varesortimentet (færre varenumre og leverandører) og dermed mængderabatter kan realiseres.
- > De tre opstillede citylogistikterminalkoncepter rummer alle sammen nogle fordele og ulemper:

- > En central terminal inden for kommunegrænsen giver bedre mulighed for at benytte alternative transportmidler til distribution, men medfører større samlede omkostninger og antageligt mere tung trafik i byen.
- > Flere centrale terminaler inden for kommunegrænsen forstærker fordelene og ulemperne ved én central terminal.
- > En terminal uden for kommunegrænsen gør det sværere at benytte alternative transportmidler til distribution, men vil, såfremt etableret i eksisterende faciliteter, ejet og drevet af en logistikoperatør, ikke medføre nogen direkte investeringer for Københavns Kommune.
- > En endelig vurdering af perspektiverne og de konkrete økonomiske og miljømæssige/trafikale effekter forudsætter, at der tilvejebringes et bedre beslutningsgrundlag gennem en række delanalyser af kommunens nuværende indkøb, logistik og varetransporter.
- > En række forudsætninger har vist sig at være særligt vigtige for at kunne høste gevinster fra en koordineret varedistribution til kommunen. Disse omfatter:
 - > bred politisk opbakning til omlægning og effektivisering af de kommunale forsyningskæde
 - > en strategi for, hvordan arbejdet skal gribes an, da det influerer på procedurer, arbejdsgange, kompetencer og it-systemer og involverer store dele af organisationen
 - > et forudgående overblik over potentialerne, tilvejebragt gennem detaljerede analyser af eksempelvis varestrømme, leverancehyppighed, indkøbsprocedurer og vaner, transport- og trafikomfang
 - > en tæt og tidlig markedsdialog for at sikre, at de rette løsninger bliver bragt i spil på den bedst mulige måde.
- > Der er potentiale for at indgå samarbejde med nabokommuner og eventuelt Regionen om fælles indkøb og lagerføring af varer.

8 **Anbefalinger vedrørende fremtidig etablering af citylogistik i København**

Baseret på de forskellige input, som er beskrevet i de foregående afsnit, og som led i en eventuel realisering af citylogistikkonceptet, gives i dette afsnit en række konkrete anbefalinger til den videre proces i Københavns Kommune.

For at tilvejebringe et fyldestgørende beslutningsgrundlag for vurdering af de konkrete økonomiske, miljømæssige og trafikale effekter og konsekvenser ved implementering af citylogistikkonceptet skal der i en første fase:

- > gennemføres analyser af kommunens nuværende vareindkøb, logistik og godstransporter, herunder:

- > yderligere konkretisering af relevante varetyper med udgangspunkt i overblikket indeholdt i Bilagsrapporten
 - > kortlægning af antallet af daglige/ugentlige vareleverancer til de enkelte institutioner samt de interne transporter imellem kommunens egne institutioner med henblik på at synliggøre tidsforbruget i de enkelte institutioner til varemottagelse og andre transport- og logistikrelaterede funktioner
 - > vurdering af optimeringspotentialerne ved konsolidering, dvs. reduktionen i antallet af daglige/ugentlige leverancer til den enkelte institution
 - > vurdering af de forventede afledte miljø- og trafikale effekter
 - > vurdering af mulighederne for at fremme kørsel med miljøvenlige distributionskøretøjer og indførelse af innovative transportløsninger.
- > Gennemføres en samlet vurdering af i hvilken udstrækning optimerede vareindkøb sammen med etablering af citylogistik har potentiale til at kunne balancere økonomisk.

Til at begynde med fokuseres på de 'lavthængende frugter', hvilket i den konkrete sammenhæng er de enheder, der repræsenterer det største indkøbsvolumen og dermed behov for varetransport. De udenlandske erfaringer og erfaringer fra de danske regioner viser, at citylogistik, ud over forbrugsvarer og udstyr, også kan omfatte fødevareområdet (køle- og frostvarer og ferskvarer) og medicinalvarer, men det er mere kompliceret og bør derfor eventuelt først indgå i citylogistikkonceptets godsunderlag på længere sigt. På mellemlangt sigt kan kommunens interne varetransporter omfattes.

- > Det er væsentligt at etablere en tæt interessent- og markedsdialog med logistikudbydere og leverandører, som bl.a. skal bidrage til at:
 - > præcisere, hvilket koncept der vil være mest optimalt
 - > kravspecifisere ydelserne i et udbud
 - > foretage en konkret vurdering af, hvilket citylogistikkoncept der vil være mest optimalt
 - > foretage en vurdering af last mile-distributionsmuligheder.

På baggrund af analyserne i en fase 1, skal der tages en beslutning om et citylogistik center skal etableres.

I det videre arbejde skal udbudsprocessen omhyggeligt tilrettelægges. Den kan omfatte koordinering af logistik, terminaldrift og/eller distribution samt it-understøttelse af logistikken.

Det er en mulighed, at Københavns Kommune etablerer en terminal i eget regi, som eventuelt udliciteres til en privat operatør, men COWI anbefaler at anvende

en privat logistikudbyders (eksisterende eller nye) terminalfaciliteter, da 'up-front'-investeringsomkostninger og fremtidige ejerskabsbindinger til anlægget derved undgås. Det kan endvidere vise sig vanskeligt at finde egnede ledige grunde, hvor der kan etableres en ny terminal.

For at sikre den rigtige forankring og størst mulig udnyttelse af en terminals potentiale, skal der forberedes og gennemføres en intern proces i Københavns Kommune om it-understøttelse og indkøbspraksis, der understøtter storindkøb hos et mindre antal leverandører. Her er det helt centralt at inddrage (om nødvendigt ansætte) medarbejdere med indgående logistikkendskab.