

# Pendlerplan for Lautrupgårdområdet i Ballerup kommune

- Afgangprojekt fra Københavns Teknikum januar 2000

*Diplomingeniør Johnny Wilche, Sorø kommune*

*Diplomingeniør Janus Steen Møller, Carl Bro as, Trafik & Transport*

---

## Definition

En pendlerplan defineres i denne sammenhæng, som værende en plan der beskriver, hvorledes medarbejdere i en virksomheds bolig- arbejdsstedsrejser optimeres med hensyn til begrænsning af miljøbelastningen samt større udvalg af transportmidler, der dækker pendlerens behov.

Dette medfører en nedgang i antallet af biler og dermed en nedgang i den udbredte trængsel i myldretiderne.

## Baggrund

Projektet "Pendlerplan for Lautrupgårdområdet i Ballerup Kommune" er et afgangprojekt fra Københavns Teknikum januar 2000.

Projektet er derfor **ikke** udført på foranledning af hverken Ballerup Kommune, erhvervsområdets virksomheder eller eventuelle trafikselskaber. Disse parter har dog fulgt projektet og været behjælpelige med diverse data.

Emnet er valgt på baggrund af den store aktualitet og desuden på grund af den i Danmark ringe erfaring med denne trafiktekniske disciplin.

Den overordnede ide i projektet - område mæssigt - var, at se på et større men klart defineret erhvervsområde i stedet for på en enkel virksomhed.

Lautrupgårdområdet blev valgt, da det er et stort erhvervsområde med en i dag meget problematisk myldretidstrafiksituation. Lautrupgårdområdet, der som nævnt ligger i Ballerup kommune, huser blandt andet mange store IT-virksomheder og nogle store forsikringsselskaber.

Projektets formål er at reducere antallet af biler i pendlingstrafikken og dermed miljøbelastningen fra disse.

Selve outputet er en pendlerplan. Dette er et planlægningsværktøj, der skal samle indsatsen på en måde kendt fra trafik- og miljøhandlingsplaner.

Målet søges opnået ved implementering af diverse virkemidler samt gennem en påvirkning af trafikanternes adfærd.

Projektet stiller desuden spørgsmål ved virksomheders manglende ansvar i forbindelse med bolig-arbejdssteds rejser.

Projektvejleder var Adriaan Schelling fra Vejdirektoratet. Desuden var Per Thost, Anders Nyvig a/s og Henrik Grell, Cowi tilknyttet som eksterne konsulenter. Teknisk direktør i Næstved kommune Jacob Madsen var censor af opgaven.

## Indledning

Vi er i Danmark for alvor begyndt at stifte bekendtskab med trængselsproblemerne i myldretiden - et problem, som har været kendt i nogen tid flere steder i udlandet med pendlingsplanlægning til følge.

*Men vi har jo endnu ikke de samme problemer i Danmark som i fx Los Angeles, Holland og England hvor pendlerplanlægning allerede foregår ?*

Nej - men hvorfor vente til problemet er vokset så stort, så ikke bare de bløde virkemidler såsom samkørsel og forbedret komfort i den kollektive trafik er nok til at løse problemerne, hvorfor vente til roadpricing og parkeringsrestriktioner bliver nødvendige ?

Vi har i løbet af de sidste år opnået et trafikbelastningsniveau på motorvejsnettet, især i Hovedstadsområdet, der ikke var ventet før i år 2010.

Selve planen henvender sig til pendlerne i Lautrupgårdområdet og til kommunens politikere og teknikere på samme måde som Ballerup Kommunes trafik- og miljøhandlingsplan.

Pendlerplanen er et resultat af en større kortlægning og analyse, som er beskrevet i delrapporterne:

- Kontakt og projektplanlægning
- Kortlægning og analyser
- Virkemidler

## Anvendte metoder, analyser og fremgangsmåde

Projektet er planlagt ved hjælp af Logical Framework Analyses metoden.

Det har på grund af den korte tidshorizont været nødvendigt at vælge samarbejdsvirksomheder ud blandt områdets ca. 60 virksomheder. Følgende tre virksomheder er udvalgt og har indgået et samarbejde med projektgruppen: Topdanmark, Siemens og Oracle Danmark.

I forbindelse med kortlægning og analyse af områdets nuværende trafiksystem og pendlerstrømme, er der indsamlet og foretaget diverse tællinger, beregninger af serviceniveauer i områdets kryds, spørgeskemaundersøgelser og lignende.

Der er opstillet et virkemiddelkatalog, der skal udgøre et idekatalog i forbindelse med udvælgelse af virkemidler, der målrettet kan forbedre områdets trafiksituation.

Sammenfatning af kortlægning og analyse samt udvælgelse af virkemidlerne er foretaget i selve pendlerplanen.

## Mål

Målet er, at Lautrupgårdområdet ikke bliver et erhvervsområde, der miljømæssigt belaster i en sådan grad, at kommunen ikke kan indfri sine mål. Det er derfor nødvendigt med en væsentlig reduktion af bilandelen i pendlingstrafikken.

Niveauet for denne reduktion skal være af en størrelsesorden, der gør, at bilandelen i transportmiddelvalget i Lautrupgård i fremtiden kan sammenlignes med den bilandel, der sås i virksomheder i Hovedstadsområdet i gennemsnit i 1995 og for (Tryg-)Baltica umiddelbart efter denne virksomheds udflytning til Lautrupgård fra Indre By. Niveauet bør derefter fastholdes.

Den gennemsnitlige bilandel for virksomheder i Hovedstadsområdet i 1995 var ifølge TU-95 53%. Balticas bilandel var ifølge Turratprosjektet 54% umiddelbart efter udflytningen i 1990.

*Målet for Lautrupgårdområdet er ikke en reduktion af antallet af bilister, så disse kun udgør 54%. Målet er derimod en mindre reduktion i antallet af bilister og derudover samkørsel, så det samlede antal biler i morgentrafikken svarer til antallet ved en bilstandel på 54% med nuværende belægningsgrad af bilerne på 1,1 person pr. bil.*

*Med andre ord skal nogle af bilpendlerne flyttes til den kollektive trafik og cyklen, og belægningen af de resterende biler skal øges.*

## Målbretning af virkemidler

Der er i dag i området fem grupper af pendlere. Hver af disse grupper har nogle behov der skal dækkes i forhold til deres transportmiddelvalg.

Pendlerplanens indsatsområder defineres ved at kortlægge pendlernes behov, og finde, hvor det ønskede transportmiddelsystem enten svigter disse behov eller ikke lever op til kommunens krav om, at trafikken i Ballerup kommune skal være miljømæssigt bæredygtig.

Det samlede transportmiddelvalg ved pendling til og fra Lautrupgårdområdet ser i dag således ud:

<b>Modal</b>	<b>Antal pendlere</b>	<b>Andel i pct.</b>
Bil (fører eller passager)	7.700	71 %
Kollektive transportmidler (tog og/eller bus)	2.000	18 %
Cykel/knallert	1.100	10 %
Fodgængere	100	1 %
<b>I alt</b>	<b>10.900</b>	<b>100%</b>

Antal pendlere der ankommer mellem 7:00 og 9:30, og deres fordeling på modaler.

De 10.900 pendlere, der hver morgen mellem 7:00 og 9:30 ankommer til området består primært af fire grupper.

1. Bilister, der ikke har brug for privatbilen i arbejdstiden
2. Bilister, der skal bruge deres privatbil i arbejdstiden
3. Brugere af det kollektive transportsystem
4. Cyklister

Desuden er der en femte gruppe af pendlere. Denne gruppe består af

5. Pendlere, der ikke kommer på virksomheden hver dag, da de på grund af muligheden for fjernarbejde nogle dage om ugen kan arbejde fra deres hjem på Pc'en.

For at opnå en bæredygtig pendlingstrafik skal disse fem grupper hver især enten formindskes, fastholdes eller blive større.

Alt i alt kan målet med de fem grupper, og faktorerne, der spiller ind når disse mål skal nås, sammenstykket til følgende tabel.

<b>Forhold ved virkemidler som skal være tilstede for at målene indfries.</b>							
<b>Navn</b>	<b>Andelen skal...</b>	<b>Info om alternativer</b>	<b>Større Belægning</b>	<b>Info om nye tiltag</b>	<b>Større komfort</b>	<b>Kortere rejsetid</b>	<b>Større Frihedsgrad</b>
<b>Grp. 1</b>	<i>Mindskes</i>	+	+	-	-	-	-
<b>Grp. 2</b>	<i>Mindskes</i>	+	+	-	-	-	-
<b>Grp. 3</b>	<i>Fastholdes /fremmes</i>	-	-	+	+	+	+
<b>Grp. 4</b>	<i>Fastholdes /fremmes</i>	-	-	+	+	-	+
<b>Grp. 5</b>	<i>Fremmes</i>	-	-	+	+	-	+

De fem behovsgrupper og indsatsområder der skal opfyldes for at nå de opsatte vækst mål.

For at kunne opnå de ovennævnte vækst mål for de fem grupper, og derigennem indfri de opsatte mål med hensyn til trængslen og miljøet, er det som nævnt nødvendigt at opfylde pendlernes behov og krav, at øge belægningen af bilerne samt at vejlede og informere med hensyn til pendlingsrejser.

## Udvalgte virkemidler

Der er udvalgt følgende virkemidler til løsning af problemerne i Lautrupgårdområdet.

- Pendlerplan
- Pendlerkontor
- Samkørselsdatabase<sup>1</sup>
- Firmacykelprojekt
- Betalt arbejdstid i bus og tog<sup>2</sup>
- Serviceforbedringer i det kollektive transportsystem
- Cykelfaciliteter på virksomhederne
- Fremme af fjernarbejde

Disse virkemidler er udvalgt, da de tilsammen menes at kunne opfylde målet om, at biltrafikken i området i år 2002 skal svare til et gennemsnitligt 1995 niveau for virksomheder i Hovedstadsområdet.

## Samlet effekt

Overordnet set skal virkemidlernes effekt på bilstandelen indvirke på følgende måde:

De ansatte der har mulighed for det skal 2-3 dage og ugen arbejde hjemmefra og dermed ikke pendle.

Af de resterende skal en del flyttes fra bilerne til den kollektive trafik og cyklen. De resterende bilister skal derefter samkøre.

Planens virkemidler og deraf følgende effekt på bilandelen beregnes pr. 1/1-2002.

En fremskrivning af områdets ansatte, studerende og elever pr. 1/1-2000 til 1/1-2002 giver et samlet antal pendlere på godt 16.700 personer.

Fremskrivningen er foretaget på baggrund af den gennemsnitlige vækst i antallet af ansatte i området fra 1/1-97 til 1/1-2000.

Den gennemsnitlige daglige fraværprocent grundet fjernarbejde forventes at være 6% i år 2002<sup>3</sup>. Da områdets skoleelever og gymnasister formentlig ikke har mulighed for fjernundervisning allerede i 2002 fratrækkes denne gruppe inden beregning af gruppen af fjernarbejders størrelse.

---

<sup>1</sup> Samkørselsdatabasen skal være en aktiv database. Med dette menes en database der automatisk finder samkørselsparterne ud fra virksomhedernes medarbejderdatabaser (Databasen henvender sig til brugeren og ikke omvendt.). Fordelen ved at lave en database i Lautrupgårdområdet er, at ca. 15.000 pendlere har et fælles arbejdsstedsmål (indenfor 1 km).

<sup>2</sup> Med dette menes, at ansatte med mulighed for at udføre arbejdsrelaterede aktiviteter mens de befordres i enten bus eller tog, skal informeres om muligheden for at betragte dette som almindelig arbejdstid og opfordres dertil.

<sup>3</sup> Transport, energi og miljø – visioner og virkemidler PLS Consult, Rambøll og Anders Nyvig.

Dette giver ca. 15.760 daglige potentielle pendlere til området.

På baggrund af kortlægningen sættes at 73% af denne gruppe ankommer til området mellem 7:00 og 9:30. De resterende 27% møder enten udenfor dette tidsrum eller møder slet ikke. Dette giver ca. 11.500 pendlere.

I dag er 71% af denne gruppe (7.700) enten fører eller passagerer i bil. Med en uforandret bilistandel vil denne gruppe pr. 1/1-2002 udgøre ca. 8.165 bilister.

I dag har bilerne i Lautrupgårdområdet en belægningsgrad på 1,1. Dette svarer altså til at der sidder to personer i hver tiende bil.

Med en uforandret belægningsgrad på 1,1 af disse biler transporteres de godt 8.000 bilister i år 2002 i ca. 7.420 biler.

Målet er som nævnt at flytte en væsentlig del af disse bilister til andre transportmidler og derefter at øge belægningsgraden af de resterende biler.

De virkemidler, der især skal hjælpe til at flytte bilisterne er firmacykelordning og betalt arbejdstid i bus og tog.

Disse virkemidler skønnes ud fra tidligere erfaringer med firmacykler samt egen vurdering af effekten af betalt arbejdstid i den kollektive trafik at have en samlet effekt på bilistandelen på 13,6%

Det vil sige at 13,6% af det samlede antal bilister flyttes til bus, tog og firmacykler. Dette svarer til ca. 1.110 flyttede bilister.

Den resterende gruppe af bilister og dermed potentielle samkørere udgør hermed 7.055 bilister.

Der er så vidt vides ingen erfaringer med aktive samkørselsdatabaser i Danmark. Derfor bygger følgende vurdering på en skønnet opnåelig effekt af dette virkemiddel.

Det forventes, at en tredjedel af de potentielle samkørere ikke kan påvirkes til samkørsel, enten på grund af uvilje eller manglende fysisk mulighed.

Denne tredjedel (ca. 2.350 bilister) fortsætter derfor i biler med en belægningsgrad på 1,1.

De resterende to tredjedele tilmeldes databasen. Dette svarer til ca. 4.700 bilister.

Af denne gruppe samkører halvdelen i gennemsnit hver dag. Dette svarer til ca. 2.350 bilister i biler med en belægningsgrad på 2,0.

De resterende tilmeldte, som ikke den pågældende dag samkører svarer til 2.350 bilister i biler med en belægningsgrad på 1,1.

I skemaform kan bilisterne i 2002 opstiles på følgende måde.

Uden plan	Med plan	
8.165 bilister I biler med belægningsgrad 1,1	1.110 bilister	Flyttes til bus, tog og firmacykel
	2.352 bilister	Fortsætter i biler med belægningsgrad 1,1
	2.352 bilister	Tilmeldt databasen men pågældende dag pendler i bil med belægningsgrad 1,1
	2.352 bilister	Samkører i biler med belægningsgrad 2,0
8.165 bilister i alt	7.055 bilister i alt	

Planens indvirkning på antallet af bilister

Antallet af biler i morgentrafikken i 2002 med en belægningsgrad på 1,1 udgør uden planen ca. 7.420 biler.

Med en fungerende samkørselsdatabase med belægningsgrad 2,0 af samkørselsbilerne og belægningsgrad 1,1 i resterende biler vil antallet af biler i morgentrafikken i 2002 udgøre ca. 5.450 biler.

Dette svarer til at planens virkemidler fjerner omkring 1.970 biler.

Den samlede belægningsgrad af bilerne i morgentrafikken bliver dermed 1,29

Alt i alt bevirker planen, at antallet af biler svarer til en nedskrivning af bilandelen fra 71% til 52%

Dermed nedskrives den fra vejtrafikken stammende miljøbelastning ligeledes kraftigt med et renere miljø - både i selve området - og på pendlernes rute til følge.

Den samlede høje nedskrivningsprocent kan formentligt kun opnås, når virkemidlerne er organiseret gennem en pendlerplan og forhåbentligt medfører en synergieffekt, der gør, at "2 + 2 = 5".

Sagt på en anden måde: Virkemidlerne i planen støtter hinanden, og der etableres et målrettet og gennemgribende oplysnings- og kampagnearbejde. Der er i den viste effektberegning i forhold til det opstillede mål på et bil-antal svarende til 54% bilistandel, stadig plads til, at der kan justeres nedefter i virkemidlernes effekt.

Når der sker så stor en nedskrivning af bilerne, som der her er tale om, betyder det, at der sker en overflytning til cyklen, kollektive transportmidler og et færre antal biler.

Dette skønnes at kunne lade sig gøre i Lautrupgårdområdet, da der forefindes et veludviklet og sammenhængende stinet, da det kollektive trafiksystem er optimeret til myldretiden, (dog stadig med mulighed for udbygning), og da der i forvejen er (for) god plads i de andre biler.

For at opnå denne effekt er det absolut nødvendigt med en meget omfattende information og dialog med medarbejderne (pendlerne). Det er vigtigt at de kommende brugere af de forskellige virkemidler let kan se de direkte personlige fordele.

## **Konklusion**

Da dette er et projekt, som endnu ikke er realiseret, består resultaterne af erfaringer og ikke af egentlige ændringer i trafikbilledet. Til gengæld har vi i projektforsløbet oplevet en stor interesse fra både kommunen, virksomhederne og deres ansatte.

Der er bestemt nogle fordele ved at se på hele erhvervsområder i stedet for kun på enkelte virksomheder. For eksempel viste kortlægningen, at blandt de kommuner, hvor der bor ansatte fra Lautrupgårdområdet, var ingen kommuner repræsenteret med færre end ti pendlere. Dette betyder et teoretisk set meget stort potentiale for samkørsel. Det store antal medarbejdere/pendlere gør til gengæld også, at både projektets kortlægnings-, analyse og formidlingsdel bliver mere kompleks.

Pendlerplaner er et værktøj der kan være med til at løse fremtidens trængselsproblemer, da en samlet buket virkemidler og rette information kan give pendlere et bredt udvalg af konkurrencedygtige transportløsninger og ændre transportvaner til transportadfærd.

Med andre ord er det, der skal opnås i de kommende år, at pendlerens holdning til transportmiddel og pendling ændres i samme retning, som forbrugernes holdning til madvarer og økologi.

## **Udvalgte referencer**

Pendlerplan for Lautrupgårdområdet i Ballerup kommune - Janus Steen Møller & Johnny Wilche 2000.

Transport, energi og miljø visioner og virkemidler - PLS, Rambøll og Anders Nyvig 1997

På vej mod "Bæredygtig transport"? konferencedebat og praksis. – Henrik Gudmundsson 1996

CO<sub>2</sub>-virkemidler på transportområdet et samarbejdsprojekt med Svendborg kommune – Tetraplan 1998

Transportplaner for virksomheders ansatte erfaringer fra udlandet og perspektiver i Danmark – H.Gudmundsson Danmarks Miljøundersøgelser 1996

Mobilitet og moral aspekter af en transportetik – Ulli Zeitler 1998

Ændrede transportvaner hos Planstyrelsens medarbejdere 1988-89 - Miljøministeriet Planstyrelsen 1989

Employer trip reduction plan guidance – Bay area Air Quality Management District 1994

Pendlerplan og pendlerkontor i Hilerød paper til AUC – Ole Stilling Hillerød kommune Henrik Grell Cowi 1998