

BYUDVIKLING VED DET GAMLE JERNSTØBERI OG UNGDOMSBOLIGBYGGERI PÅ LUNDEMARKSVEJ 24 TRAFIKANALYSE

Projekt navn	Byudvikling ved det gamle jernstøberi og ungdomsboligbyggeri på Lundemarksvej 24
Projektnr.	1100039396
Modtager	Kullegaard A/S ved Nicolas Munkø
Dokumenttype	Teknisk notat
Version	3,0
Dato	13-11-2020
Udarbejdet af	Sakhi Payanda og Mads Graungaard
Kontrolleret af	Jens Richard Olsen
Godkendt af	Sakhi Payanda
Beskrivelse	Analyse af de trafikale konsekvenser af byudviklingsprojektet på det gamle jernstøberi samt ungdomsboligbyggeri på Lundemarksvej 24 i Holbæk på omkringliggende veje- og stinet

INDHOLD

1.	Indledning	3
2.	Eksisterende forhold	3
3.	Byudvikling ved det gamle jernstøberi	5
4.	Boligbyggeri på Lundemarksvej 24	6
5.	Trafikale konsekvenser	7
5.1	Kapacitetsberegning, indledning	7
5.2	Trafiktal	8
5.3	Kapacitet på Lundemarksvej (Fri strækning)	10
5.4	Kapacitet i krydset Lundemarksvej og Konsul Bejers Allé, eksisterende trafikforhold	10
5.4.1	Eksisterende trafikforhold, eftermiddagsspidsstid	11
5.4.2	Eksisterende trafikforhold, morgenspidsstid	11
5.5	Kapacitet i krydset Lundemarksvej og Slotshaven, eksisterende trafikforhold	12
5.5.1	Eksisterende trafikforhold, eftermiddagsspidsstid	12
5.5.2	Eksisterende trafikforhold, morgenspidsstid	13
5.6	Kapacitetsberegning i Lundemarksvej og krydset Konsul Bejers Allé, fremtidige trafikforhold	14
5.6.1	Fremtidige trafikforhold, eftermiddagsspidsstid	14
5.6.2	Fremtidige trafikforhold, morgenspidsstid	15
5.7	Kapacitetsberegning i krydset Lundemarksvej og Slotshaven, fremtidige trafikforhold	17
5.7.1	Fremtidige trafikforhold, eftermiddagsspidsstid	17
5.7.2	Fremtidige trafikforhold, morgenspidsstid	18
5.8	Trafiksikkerhed og tilgængelighed	19
5.8.1	Biler	19
5.8.2	Cykler	21
5.8.3	Fodgængere	22
6.	Sammenfatning	25
6.1	Kapacitet	25
6.1.1	Lundemarksvej (Fri Strækning)	25

6.1.2	Kryds Lundemarksvej/Konsul Bejers Allé	25
6.1.3	Kryds Lundemarksvej/Slotshaven	25
6.2	Trafiksikkerhed og tilgængelighed	26

1. Indledning

Jernstøberiet P/S og Paloma Invest A/S ønsker at byudvikle i den centrale del af Holbæk ca. 250 m fra stationen og ca. 400 m fra Holbæk Fjord.

Jernstøberiet P/S' planer omfatter det gamle jernstøberi, som udgør ca. 32.445 m² og er afgrænset af Skyttens Vej mod øst, Konsul Bejers allé mod vest og Lundemarksvej mod syd. Her ønsker Jernstøberiet P/S at opføre 277 boliger i form af etageboliger og rækkehuse/byhuse. Der er mulighed for erhverv i stueetagen på bebyggelsen langs den nordlige side af Lundemarksvej.

Paloma Invest projekt omfatter matrikel Ladegården, Holbæk Jorder 10aq med adresse Lundemarksvej 24. Her ønsker Paloma Invest at opføre 210 ungdomsboliger på 10.299 m² areal. Disse ungdomsboliger har vejadgang til Konsul Bejers allé.

Det nærværende trafiktekniske notat er en analyse af de trafikale konsekvenser af ovennævnte byudviklingsprojekter på følgende tre veje; Lundemarksvej, Konsul Bejers Allé, Slotshaven og Skyttens Vej samt krydsene Lundemarksvej/Slotshaven samt krydset Lundemarksvej/Konsul Bejers Allé. Konsekvensvurderingen er baseret på helhedsplanen for det gamle jernstøberi udarbejdet af Årstiderne Arkitekter for Jernstøberiet P/S, bebyggelsesplanen for Lundemarksvej 24 udarbejdet af Kullegaard A/S for Paloma Invest A/S, Holbæk Kommunes trafiktælling fra 2017 samt kapacitetsberegninger på Lundemarksvej (strækning) og i krydset Lundemarksvej/Slotshaven samt krydset Lundemarksvej/Konsul Bejers Allé.

Der er herudover foretaget trafikale vurderinger af eventuelle trafiksikkerheds- og tilgængelighedsmæssige konsekvenser på Lundemarksvej, Konsul Bejers Allé og Skyttes Vej. Disse vurderinger omfatter biler, cykler og fodgængere. De trafikale vurderinger er på baggrund af gældende vejregler og relevante danske trafikundersøgelser og analyser.

Grundet projektets karakter og stadie, er analysen udarbejdet uden besigtigelse af området.

2. Eksisterende forhold

Projektområdet ligger i den centrale del af Holbæk ca. 250 m fra Holbæk station og ca. 400 m fra Holbæk Fjord. Mod nord er projektområderne afgrænset af større etageboligområde og jernbane. Mod syd er de afgrænset af Lundemarksvej, som er en trafikvej. Skyttens Vej og Konsul Bejers Allé er sideveje til Lundemarksvej og afgrænser byudviklingsprojektet på Jernstøberiet. Konsul Bejers Allé giver vejadgang til ungdomsboligprojektet og forbinder dette med Lundemarksvej.

Slotshaven, som også er en lokalvej, ligger syd for projektområdet. Slotshaven forbinder Lundemarksvej med flere uddannelsesinstitutioner, herunder Slotshavens Gymnasium, Nordsjællands HF-VUC og ZBC-erhvervsskole med flere retningslinjer. Der ligger herudover forskellige erhvervsbebyggelser samt enkelte butikker syd for projektområdet ved krydset Lundemarksvej og Slotshaven.

Lundemarksvej er ca. 8 m bred med et 3,25 m bredt kørespor i hver køreretning. Der er herudover et ca. 1,5 m bredt midterareal belagt med rød asfalt (Rød OB). På hver side af kørebanelen er der en ca. 3 m bred delt gang- og cykelsti, som er ca. 1,5 m hver og er adskilt af en 10 cm bred midterstribe. På Lundemarksvej mellem Slotshaven og Skyttens Vej er der et fodgængerfelt med midterhelle. Det er ikke

tilladt at standse på Lundemarksvej. Dog er der to busstoppesteder på Lundemarksvej, kort vest for Skyttens Vej og vest for Konsul Bejers Allé.

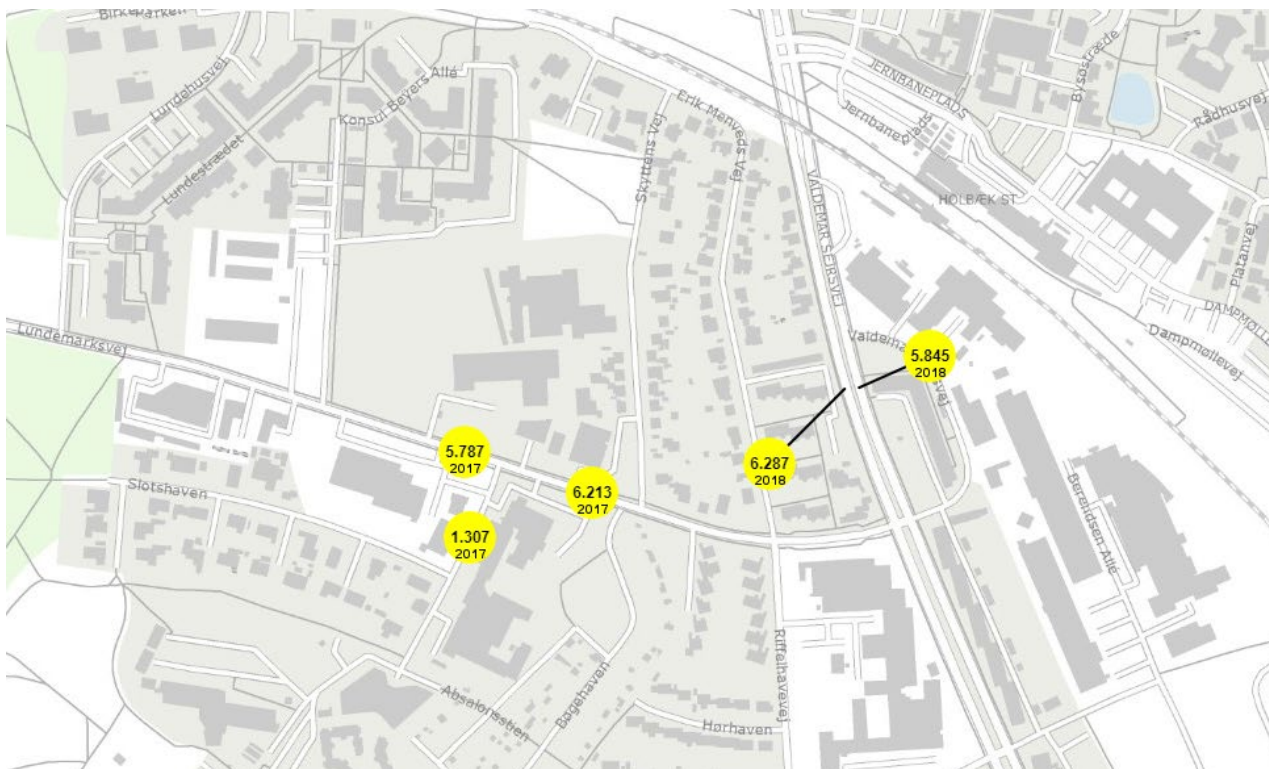
Konsul Bejers Allé er en mindre lokalvej, som forbinder boliger og enkelte institutioner, herunder Børnehuset Villa Kulla med Lundemarksvej. Vejen er ca. 6 m bred og afgrænset af grønne rabatter med allé beplantning. Der findes et smalt gennemgående fortov i østlige side af vejen. Fortovet i den vestlige side af vejen ophører ca. 100 m nord for Lundemarksvej.



Figur 1 Projektområdet, Kilde: skraafoto.kortforsyningen.dk

Der er i februar 2017 foretaget en trafiktælling på både Lundemarksvej og Slotshaven. På Lundemarksvej er der registreret 5.787 hhv. 6.213 køretøjer i årsdøgntrafik vest hhv. øst for Slotshaven. Andelen af lastbiltrafik på Lundemarksvej er ca. 4 %. Årsdøgntrafikken på Slotshaven er 1.307 køretøjer. Andelen af lastbiltrafik på Slotshaven er ca. 10%.

Med udgangspunkt i funktionerne på Konsul Bejers Allé vurderes årsdøgntrafikken at være ca. 900 køretøjer.



Figur 2 Årsdøgntrafik, Kilde: www.holbaek.dk

Der foreligger ingen tællinger af cyklister og fodgængere på Lundemarksvej, Konsul Beysers Allé, Slotshaven eller Skyttens Vej. Med udgangspunkt i funktionerne i området og den korte afstand til Holbæk Station samt veje og stiers nuværende design vurderes det, at mængden af de lette trafikanter er af betydelig størrelse i primært spidstimerne. I resten af døgnet vurderes, at mængden af cykel- og fodgængertrafik er relativ lille. Det vurderes endvidere, at hovedstrømmen af fodgængere og cyklister er mellem Slotshaven og Holbæk Station via Valdemar Sejrsvej og Lundemarksvej. Riffelhøvej og Skyttens Vej er desuden oplagte ruter mellem Lundemarksvej og Valdemar Sejrsvej for de lette trafikanter fra især det gamle jernstøberi.

3. Byudvikling ved det gamle jernstøberi

Projektet på det gamle jernstøberi omhandler etablering af 277 boliger fordelt på 47 boliger i rækkehuse/byhuse og 130 etageboliger med 279 parkeringspladser på ca. 32.445 m² areal. Boligerne er i form af etageboliger, rækkehuse/byhuse. Der er mulighed for erhverv i stueetagen på etageboliger langs den nordlige side af Lundemarksvej. Nedenstående figur illustrer bebyggelsesplanen med de forskellige typer bebyggelser.



Figur 1 Bebyggelsesplan, kilde: Helhedsplanen, udarbejdet af Årstiderne Arkitekter.

Der er i helhedsplanen skitseret 3 overkørsler fra projektområdet til Lundemarksvej. Overkørslerne er placeret nogenlunde på eksisterende overkørsler fra projektområdet til Lundemarksvej.

4. Boligbyggeri på Lundemarksvej 24

Dette projekt omhandler etablering af 210 ungdomsboliger med tilhørende 111 parkeringspladser på matrikel Ladegården, Holbæk Jorder 10aq med adresse på Lundemarksvej 24. Qua projektområdets beliggenhed i forhold til Konsul Bejers Allé, ønskes boligerne at tilsluttes Konsul Bejers Allé via en ny overkørsel.

Antal og placering af eventuelle cykelparkeringspladser på Lundemarksvej fremgår ikke af ideoplægget fra Kullegaard A/S.



Figur 2 Bebyggelsesplan, Lundemarksvej 24. Kilde: Idéoplæg til 207 ungdomsboliger i Holbæk, Kullegaard

5. Trafikale konsekvenser

5.1 Kapacitetsberegning, indledning

Der er på baggrund af trafiktællingen fra 2017 foretaget kapacitetsberegninger af morgen- og eftermiddagsspidstimen. Efterfølgende er der foretaget kapacitetsberegninger af fremtidige forhold med mertrafik fra byudviklingsprojektet på det gamle jernstøberi og ungdomsboligbyggeriet på Lundemarksvej 24. Mertrafikken er beregnet med udgangspunkt i de nyeste turrater udgivet af Vejdirektoratet i september 2020. Turraterne er ydermere justeret i forhold til boligtype, bystørrelse, beliggenhed i forhold til kollektiv trafik og parkeringsforhold så resultaterne er mere virkelighedsnære.

Beregningerne er foretaget i kapacitetsberegningsprogrammet DanKap, som er publiceret af Vejdirektoratet. Resultater af DanKap beregningerne er i form af belastningsgrad B, middelforsinkelsen t (sekund/køretøj) og kø-længde i 95 % fraktilen $n_{5\%}$ (køretøj).

- **Belastningsgraden** betegnes med B og kan være mellem 0 og 1. Erfaringer viser at en belastningsgrad på 0,8 eller derover begynder at skabe trafikale problemer.
- **Middelforsinkelsen** pr køretøj betegnes som t og viser den gennemsnitlige ventetid i beregningsperioden. Nedenstående tabel er fra Vejreglerne for mikrosimulering. Tabellen illustrer serviceniveauet i forhold til ventetider. For Holbæk vurderes serviceniveau A, B at være gode, mens serviceniveau C vurderes at være acceptabelt.

Serviceniveau	Middelforsinkelse sek pr. køretøj	
	Kryds med vigepligt	Signalreguleret kryds
A	≤10	≤10
B	11-15	11-20
C	16-25	21-35
D	26-50	36-60
E	51-70	61-100
F	>70	>100

- **Faktor $n_{5\%}$ (Kt)** viser antal køretøjer i kø i den værste 5% af tilfældene. Det vil sige den længste kø ved 95% fraktilen.

5.2 Trafiktal

Der er i februar 2017 foretaget en 7-dags trafiktælling. Tællerresultaterne er lagt til grunde for kapacitetsberegningerne i denne analyse.

Tællingen viser at årsdøgntrafikken på Lundemarksvej var 5.787 hhv. 6.213 køretøjer nord hhv. syd for Slotshaven. Andelen af tungtrafik på Lundemarksvej var ca. 4 %. Trafiktællingerne viser desuden at årsdøgntrafikken på Slotshaven var 1.307 køretøjer med en lastbilprocent på ca. 10%. Tællingen tyder på at hovedstrømmen af biler i krydset Lundemarksvej og Slotsholmen er mellem Slotsholmen og den sydøstlige side af Lundemarksvej. Årsdøgntrafikken er illustreret på figur 1. Tællerresultaterne er desuden vedlagt analysen. Se bilag 1, 2 og 3.

Der foreligger imidlertid ingen trafiktællinger på Konsul Bejers Allé eller Lundemarksvej vest for Konsul Bejers Allé. Med udgangspunkt i funktionerne på Konsul Bejers Allé vurderes årsdøgntrafikken at være ca. 900 køretøjer. Trafikmængden på Lundemarksvej vest for Konsul Bejers Allé regnes som differensen af årsdøgntrafikken øst for Konsul Bejers Allé fratrasket trafikken til og fra Konsul Bejers Allé.

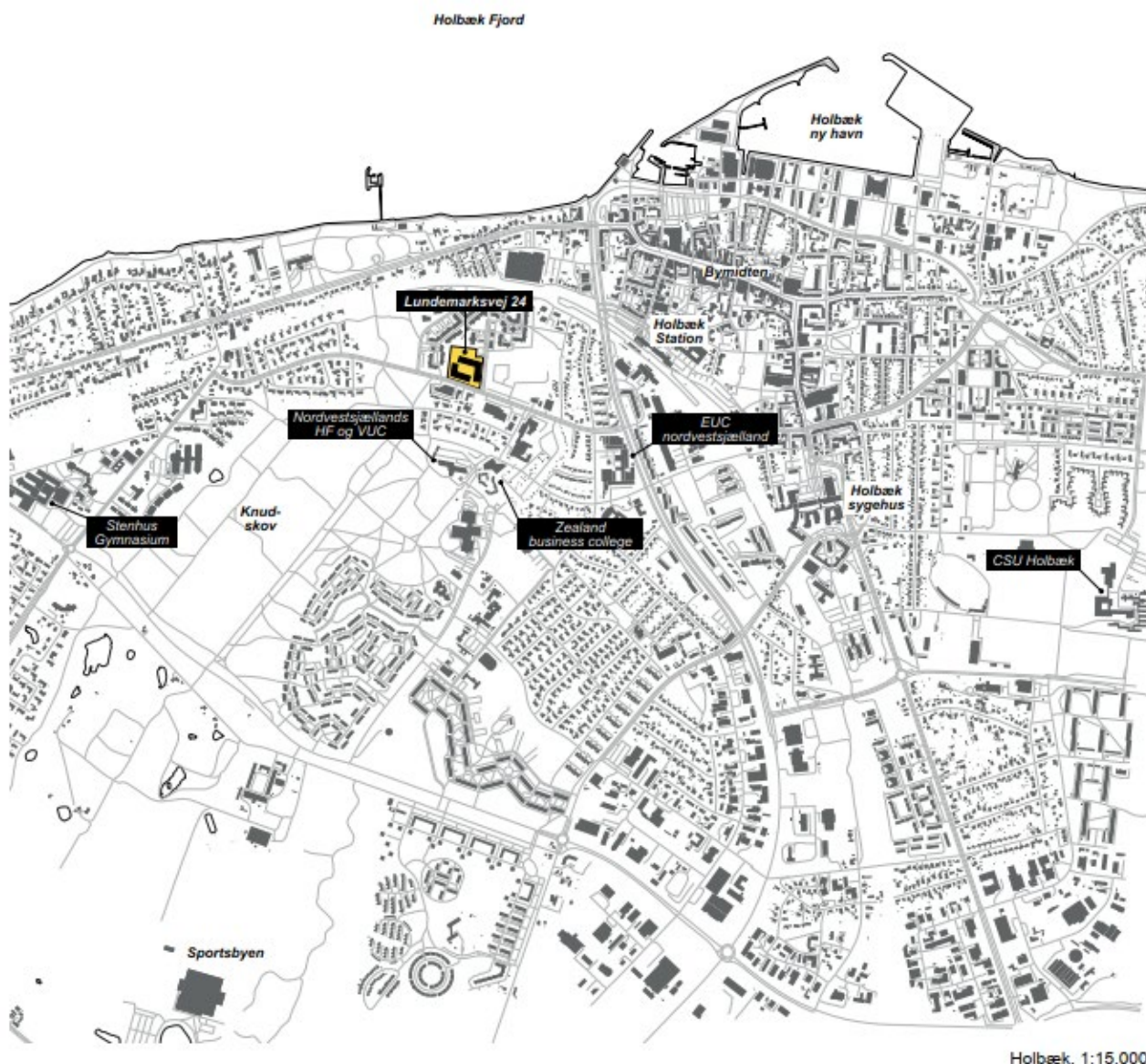
Mertrafikken for begge projekter er beregnet med udgangspunkt i vejreglers katalog over turrater fra september 2020. Her er gennemsnittet af bilture pr. etagebolig og rækkehus pr. døgn er 1,3 hhv. 2,6 ture. Idet disse tal er gennemsnit af bilture for etageboliger og rækkehuse på landsplan, omfatter de også store byer som København og Frederiksberg med mange etageboliger og en lavere bilturrate end etageboliger i landet som helhed. Derfor vurderes disse gennemsnitlige turrater for etageboliger og rækkehuse at være lave ift. behovet for bilkørsel i Holbæk.

Imidlertid er gennemsnitlige turrater for etageboliger og rækkehuse uden for København og Frederiksberg er 2,7 – 3,4 hhv. 3,5 – 4,3 bilture pr årsdøgn. Med udgangspunkt i Holbæks beliggenhed ift. andre byer på Sjælland og antal indbyggere på ca. 29.000 (år 2020), samt projektområdets afstand til Holbæk Station (under 1 km) vurderes 3,4 bilture pr etagebolig og 4,3 bilture pr. bolig i rækkehus at være mest sandsynlige.

Det fremgår af projektmaterialet for det gamle jernstøberi, at der er mulighed for erhverv i stueetagen på etageboliger langs den nordlige side af Lundemarksvej. Imidlertid er omfanget og typen af erhverv i disse bygninger ikke oplyst. Derfor er trafikken til eventuelt erhverv ikke yderligere behandlet i dette

trafiknotat. Dermed vil antal bilture for boliger på det gamle jernstøberi være 644 bilture pr døgn fordelt på 442 bilture for etageboligerne og 202 bilture for boliger i rækkehuse.

Ungdomsboligerne på Lundemarksvej 24 har en ideal beliggenhed i forhold til uddannelsesinstitutioner i Holbæk. Dette er samtidig med at udbuddet af ungdomsboliger i Holbæk er relativt begrænset. Disse forhold taler for at den gennemsnitlige rate på 0,2 bilture pr ungdomsbolig kan være forsvarligt at beregne øget trafik efter. Dog viser katalog over turrater fra september 2020, at gode parkeringsforhold medfører flere bilture. Derfor kan det forventes at antal bilture for beboerne på ungdomsboligerne er ca. 0,5 bilture pr bolig svarende til normerede p-pladser pr bolig. Dermed vil det samlede biltur for beboerne på Lundemarksvej 24 være 105 bilture pr årsdøgn.



Figur 3 Uddannelsesinstitutioner i Holbæk ift. ungdomsboliger på Lundemarksvej 24. Kilde: Idéoplæg til 207 ungdomsboliger i Holbæk, Kullegaard

Således forventes 277 boliger på det gamle jernstøberi og 210 ungdomsboliger på Lundemarksvej 24 at genere 749 bilture fra og til projektområdet pr årsdøgn.

Det vurderes at hovedstrømmen af biler er til og fra øst mod Valdemar Sejrsvej. Derfor er trafikken fra disse to projektområder fordelt med 20% mod vest og 80% mod øst.

Spidstimetrafikken fra byudviklingsprojektet på det gamle jernstøberi og ungdomsboligerne på Lundemarksvej 24 er vurderet, som en gennemsnit af beregnede medianer for morgen- og eftermiddagsspidstimeandelen af trafiktællinger trukket fra Mastra. Således er morgenspidstimetrafikken fra de to projekter ca. 8 %, mens eftermiddagsspidstetraffikken er ca. 12 % af årsdøgntrafikken.

5.3 Kapacitet på Lundemarksvej (Fri strækning)

En 2-sporet strækning har ifølge vejregler en teoretisk kapacitet på 1.700 køretøjer pr time pr retning. Imidlertid viser trafiktællingerne fra februar 2017, at der i spidstimen kører ca. 400 køretøjer i hver retning. Det betyder at Lundemarksvej har en ledig kapacitet på ca. 76 %.

Der er desuagtet foretaget DanKap beregninger på Lundemarksvej øst for Slotshaven (som strækning) efter realisering af boligbyggeriet på Lundemarksvej 24 og byudviklingsprojektet på Jernstøberiet. Resultaterne er illustreret på nedenstående figur.

Strækning - Resultat

Lundemarksvej 24

Tid på dagen: Spidstime

Trafik: Fri strækning

Beregningsperiodens længde: $T =$ 3600 sekunder

Parametre: Vejregler

Kapacitet Køretøjer/ retningstime	Belastnings- grad	Middelrejse- hastighed km/t
1667	0,28	ikke beregnet

Figur 4 Kapacitetsberegning på strækning, fremtidige trafikforhold

Beregningerne viser, at det værste scenarie forekommer om eftermiddagen med mertrafikken til de nye boliger. Belastningsgraden forventes at blive 0,28, hvilken er langt fra den kritiske grænse på 0,8. Det betyder, at eftersituationen med mertrafik fra boligbyggeri på Lundemarksvej 24 og byudviklingsprojektet på Jernstøberiet ikke skaber kapacitetsproblemer for Lundemarksvej.

5.4 Kapacitet i krydset Lundemarksvej og Konsul Bejers Allé, eksisterende trafikforhold

Der er foretaget kapacitetsberegninger for både morgen- og eftermiddagsspidstimerne af de eksisterende trafikforhold i krydset Lundemarksvej og Konsul Bejers Allé. Den nuværende spidstimetrafik fra Konsul Bejers Allé er anslået til 100 biler. Det antages at 20% af trafikken fra Konsul Bejers Allé kører til højre ad Lundemarksvej vest og 80% til venstre ad Lundemarksvej øst.

5.4.1 Eksisterende trafikforhold, eftermiddagsspidstimen

Ifølge trafiktællingen fra februar 2017 er eftermiddagsspidstimen på Lundemarksvej mellem 14:45-15:45. Kapacitetsberegningerne af Konsul Bejers Allé i eftermiddagsspidstimen viser at Lundemarksvej fra øst mod vest bliver belastet mest med belastningsgraden på 0,26.

Det vurderes, at der om eftermiddagen ikke kører så mange biler ud fra Konsul Bejers Allé, hvilket derfor resulterer i en meget lav belastningsgrad på 0,05. Middelforsinkelsen, det vil sige den gennemsnitlige ventetid er dog stadig værst for Konsul Bejers Allé med 8 sekunder, som skyldes vigepligten i forhold til trafikken på Lundemarksvej.

$n_{5\%}(Kt)$ viser, at i de værste 5% af tilfældene kan der opstå en kø bestående af 2 eller flere biler på Lundemarksvej fra øst mod vest.

De udregnede værdier i kapacitetsberegningerne for krydset Konsul Bejers Allé og Lundemarksvej i eftermiddagsspidstimen er meget lave. Resultaterne viser dermed ingen tegn på kapacitets- eller trafikafviklingsproblemer.

Prioriteret kryds - Resultat			
Førundersøgelse KBA Kryds			
Tid på dagen: 14:45 til 15:45			
Trafik: Førtrafik KBA EM			
Beregningsperiodens længde: T = 3600 sekunder			
Parametre: Vejregler			
Strøm/Gren	Middelforsinkelsen t og kølængden n i tilfartssporet		
	B	t sek/Kt	$n_{5\%} Kt$
LM m Vest LH	0,26	3	2
LM m Øst VL	0,19	3	1
Konsul Bej VH	0,05	8	1

Figur 5 Eftermiddagsspidstimen, eksisterende trafikforhold (LH=Ligeud/højre, VL=ligeud/venstre, VH=venstre/højre)

5.4.2 Eksisterende trafikforhold, morgenspidstimen

Kapacitetsberegninger for morgenspidstimen gælder tidsrummet 07:30 og 08:30. Disse beregninger viser en lidt højere belastning på Lundemarksvej fra vest mod øst. Her er den højeste belastningsgrad B i morgenspidstimen 0,23.

Middelforsinkelsen, det vil sige den gennemsnitlige ventetid er som forventet størst på Konsul Bejers Allé, som har vigepligt i forhold til trafikken på Lundemarksvej. Her er den gennemsnitlige ventetid i spidstimen ca. 9 sekunder.

Faktor $n_{5\%}(Kt)$ viser samtidig, at der i 5% af tiden holder 2 eller flere biler i kø på Lundemarksvej mod øst. Det vil sige at i 95 % af tiden er køen på 2 eller færre biler. Denne kø kan i realiteten være endnu kortere eller i bedste fald ikke forekomme, da venstresvingende biler fra Lundemarksvej vest mod Konsul Bejers Allé kan benytte midterarealet, som en venstresvingbane.

Kapacitetsberegningerne af krydset Konsul Bejers Allé og Lundemarksvej i morgenspidstimen viser ingen tegn på kapacitets- eller trafikafviklingsproblemer.

Prioriteret kryds - Resultat			
Førundersøgelse KBA Kryds			
Tid på dagen: 07:30 til 08:30			
Trafik: Førtrafik KBA kryds			
Beregningsperiodens længde: T = 3600 sekunder			
Parametre: Vejregler			
Strøm/Gren	Middelforsinkelsen t og kølængden n i tilfartssporet		
	B	t sek/Kt	n _{5%} Kt
LM m Vest LH	0,12	3	1
LM m Øst VL	0,23	3	2
Konsul Bej VH	0,20	9	1

Figur 6 Morgenspidstimen, eksisterende trafikforhold

5.5 Kapacitet i krydset Lundemarksvej og Slotshaven, eksisterende trafikforhold

Der er foretaget kapacitetsberegninger for både morgen- og eftermiddagsspidstimerne af de eksisterende trafikforhold i krydset Lundemarksvej og Slotshaven. Resultaterne er beskrevet idet følgende.

5.5.1 Eksisterende trafikforhold, eftermiddagsspidstime

Ifølge trafiktællingen fra februar 2017 er eftermiddagsspidstimen på Slotshaven mellem 14:00-15:00. Beregningen viser også, at den højeste belastning i det prioriterede kryds er på Slotshaven, hvor belastningsgraden $\underline{B}$ er 0,23. Tilsvarende er middelforsinkelsen $\underline{t}$ højst på Slotshaven, hvor den beregnede gennemsnitlige ventetid er 8 sekunder. Ventetiden skyldes tilstrømningen af biler og vigepligten fra Slotshaven. Faktor $\underline{n_{5\%}(Kt)}$ viser, at der i 5% af tilfældene holder 2 eller flere biler i kø.

En kort sammenfatning af kapacitetsberegningen for eftermiddagsspidsen under nuværende forhold er, at belastningen vil forekomme ret lille, hvor den gennemsnitlige ventetid i spidstimen er ca. 8 sekunder. Den beregnede gennemsnitlige ventetid er inden for normalen for et vigepligtskryds. Endvidere er risikoen for kødannelse ret lille, hvor længden af eventuelle kø på Slotshaven og Lundemarksvej begrænser sig til relativ få biler

Prioriteret kryds - Resultat			
Forundersøgelse			
Tid på dagen: 14:00 til 15:00			
Trafik: forundersøgelse fokus slotshaven			
Beregningsperiodens længde: T = 3600 sekunder			
Parametre: Vejregler			
Strøm/Gren	Middelforsinkelsen t og kølængden n i tilfartssporet		
	B	t sek/Kt	n _{5%} Kt
LM m Øst LH	0,16	3	1
LM m Vest VL	0,22	3	1
Slotshaven VH	0,23	8	2

Figur 7 Eftermiddagsspidsstimer, eksisterende trafikforhold

5.5.2 Eksisterende trafikforhold, morgenspidstimer

Kapacitetsberegninger for morgenspidstimen gælder tidsrummet 07:30 og 08:30. Disse beregninger viser en lidt højere belastning på Lundemarksvej. Den højeste belastningsgrad B i morgenspidstimen er på 0,23 for trafikken fra Lundemarksvej øst. Belastningsgraden er dog ukritisk for kapaciteten og trafikafviklingen i krydset. Middelforsinkelsen, det vil sige den gennemsnitlige ventetid på Lundemarksvej vest i krydset med Slotshaven er ca. 3 sekunder.

Faktor $n_{5\%}(Kt)$ viser, at der i 5% af tiden holder 1 eller flere biler i kø. Det vil sige at i 95 % af tiden er køen på 1 eller færre biler.

Belastningen på Slotshaven i morgenspidstimen er blot 0,24. Derimod er middelforsinkelsen t i morgenspidstimen igen højst på Slotshaven. Her er den længste gennemsnitlige ventetid 9 sekunder, som skyldes vigepligten fra Slotshaven mod Lundemarksvej. Den gennemsnitlige ventetid er dog langt fra at være kritisk. Faktor $n_{5\%}(Kt)$ på Slotshaven viser at i 5% af tiden kan der opstå en kø af en eller flere biler.

En kort sammenfatning af kapacitetsberegningen for morgenspidstimen under nuværende forhold vil være, at belastningen for både morgenspidstimen på både Lundemarksvej og Slotshaven er ret lille. Den gennemsnitlige ventetid er også kort og falder under normalen for et vigepligtskryds. Risikoen for kødannelse er ret lille, mens længden af eventuelle kø på Slotshaven og Lundemarksvej begrænser sig til få biler.

Prioriteret kryds - Resultat			
Forundersøgelse for Slotshaven			
Tid på dagen: Morgen			
Trafik: Morgenspidstime - slot			
Beregningsperiodens længde: T = 3600 sekunder			
Parametre: Vejregler			
Strøm/Gren	Middelforsinkelsen t og kølængden n i tilfartssporet		
	B	t sek/Kt	n5% Kt
LM m Øst LH	0,25	3	2
LM m Vest VL	0,20	3	1
Slotshaven VH	0,24	9	2

Figur 8 Morgenspidstime, eksisterende trafikforhold

5.6 Kapacitetsberegning i Lundemarksvej og krydset Konsul Bejers Allé, fremtidige trafikforhold

Til efterundersøgelsen er der tillagt et trafikspring på 749 bilture, som er regnet ud fra turraterne til det nye boligområde på det gamle jernstøberi og ungdomsboliger på Lundemarksvej 24. Der er taget udgangspunkt i, de 277 boliger på det gamle jernstøberi generer 644 bilture og de 210 ungdomsboliger på Lundemarksvej 24 generer 105 bilture pr årsdøgn.

Det antages at hovedstrømmen af biler er til og fra øst mod Valdemar Sejrsvej. Derfor er trafikken fra disse to projektområder fordelt med 20% mod vest og 80% mod øst.

Spidstimetrafikken fra byudviklingsprojektet er en gennemsnit af beregnede medianer for morgen- og eftermiddagsspidstimeandelen af trafiktællinger trukket fra Mastra. Således er morgenspidstimetrafikken fra de to projekter ca. 8 %, mens eftermiddagsspidstimetrafikken er ca. 12 % af årsdøgntrafikken.

5.6.1 Fremtidige trafikforhold, eftermiddagsspidstime

Kapacitetsberegningerne af krydset Lundemarksvej og Konsul Bejers Allé i eftermiddagsspidstimen viser en lidt større belastningsgrad på Lundemarksvej mod vest fra 0,26 til 0,29. Ligeledes har Lundemarksvej mod øst en stigning i belastningsgraden fra 0,19 til 0,20. Disse ændringer er så små, at middelforsinkelsen og kø-længden ved 95% fraktilen vil være uændret for Lundemarksvej.

Mertrafikken fra ungdomsboligbyggeriprojektet har endvidere ingen særlige konsekvenser for kapaciteten eller trafikafviklingen på eftermiddagsspidstime på Konsul Bejers Allé. Her forekommer kun en lille ændring for belastningsgraden på 0,01. Middelforsinkelsen kan blive 3 sekunder længere, mens risiko for kødannelse på Konsul Bejers Allé i eftermiddagsspidstime er uændret.

Prioriteret kryds - Resultat			
Fremtid ved KBA kryds			
Tid på dagen: Eftermiddag			
Trafik: Eftermiddagsspidstid			
Beregningsperiodens længde: T = 3600 sekunder			
Parametre: Vejregler			
Strøm/Gren	Middelforsinkelsen t og kølængden n i tilfartssporet		
	B	t sek/Kt	n _{5%} Kt
LM m Vest LH	0,29	3	2
LM m Øst VL	0,20	3	1
Konsul Bej VH	0,06	11	1

Figur 9 Fremtidige trafikforhold, eftermiddagsspidstid

5.6.2 Fremtidige trafikforhold, morgenspidstid

Kapacitetsberegningerne for morgenspidstiden i krydset Lundemarksvej og Konsul Bejers Allé viser en stigning for belastningsgrad på Konsul Bejers Allé fra 0,20 til 0,23. Middelforsinkelsen, det vil sige den gennemsnitlige ventetid stiger samtidig med et sekund fra 9 til 13 sekunder i morgenspidstiden. Beregningerne viser dog, at $n_{5\%}$ (Kt), det vil sige kø-længden vil være uændret.

Mertrafikken fra ungdomsboligbyggeriet på Lundemarksvej 24 har ligeledes en lille effekt på trafikken på Lundemarksvej. Resultaterne viser at belastningsgraden vil stige fra 0,12 til 0,20 for den vestgående trafik, mens den østgående trafik vil sige fra 0,23 til 0,29. Middelforsinkelsen og kø-længden vil forblive det samme som i den nuværende trafikale situation.

Kapacitetsberegningerne for morgenspidstiden viser en mindre stigning i trafikken og ventetiden i eftersituationen. Det skal samtidig uddybes, at stigningerne er minimale og langt fra de kritiske grænser. Det betyder at ungdomsboligbyggeriet på Lundemarksvej 24 ikke skaber kapacitets- eller trafikafviklingsproblemer på Konsul Bejers Allé eller krydset Lundemarksvej og Konsul Bejers Allé.

Prioriteret kryds - Resultat			
Fremtid ved KBA kryds			
Tid på dagen: Morgen			
Trafik: Morgenspidstid			
Beregningsperiodens længde: $T = 3600$ sekunder			
Parametre: Vejregler			
Strøm/Gren	Middelforsinkelsen t og kølængden n i tilfartssporet		
	B	t sek/Kt	$n_{5\%}$ Kt
LM m Vest LH	0,20	3	1
LM m Øst VL	0,29	3	2
Konsul Bej VH	0,23	13	1

Figur 10 fremtidige trafikforhold, morgenspidstid

5.7 Kapacitetsberegning i krydset Lundemarksvej og Slotshaven, fremtidige trafikforhold

Til efterundersøgelsen er der tillagt et trafikspring ud fra turraterne for de nye boliger på det gamle jernstøberi og ungdomsboliger på Lundemarksvej 24. Der er således regnet med en trafikforøgelse på 749 bilture på Lundemarksvej, som fordele sig på 644 bilture fra de nye boliger på det gamle jernstøberi og 105 bilture fra de nye ungdomsboliger på Lundemarksvej 24.

Det anslås at hovedstrømmen af biler er til og fra øst mod Valdemar Sejrsvej. Derfor er trafikken fra disse to projektområder fordelt med 20% mod vest og 80% mod øst.

Spidstimetrafikken fra byudviklingsprojektet er en gennemsnit af beregnede medianer for morgen- og eftermiddagsspidstimeandelen af trafiktællinger trukket fra Mastra. Således er morgenspidstimetrafikken fra de to projekter ca. 8 %, mens eftermiddagsspidstetrafikken er ca. 12 % af årssøgntrafikken.

5.7.1 Fremtidige trafikforhold, eftermiddagsspidstime

Kapacitetsberegninger for eftersituationen for eftermiddagsspidstimen viser en stigning i belastningsgraden for vejgren Lundemarksvej øst med trafik mod vest (LM m Vest VL). Belastningsgraden B på Lundemarksvej mod vest i eftermiddagsspidstimen forventes at stige fra 0,22 til 0,28 mens middelforsinkelsen (gennemsnitlige ventetid) vil forblive ca. 3 sekunder. Antal køretøjer i en eventuel kø i 5 % af tiden kan være på 2 eller flere biler. Det skal samtidig uddybes, at den beregnede middelforsinkelse og kø-længde kan i virkeligheden være endnu kortere/mindre, da venstresvingende biler mod Slotshaven kan benytte midterarealet på Lundemarksvej, som en svingbane.

Belastningsgraden og middelforsinkelsen på Slotshaven har også fået en relativ lille stigning. Her er belastningsgraden steget fra 0,23 til 0,34. Middelforsinkelsen er samtidig steget fra 8 sekunder til 15 sekunder. $n_{5\%}(Kt)$ antal køretøjer i kø i 95% fraktilen er fortsat på 2 biler. $n_{5\%}(Kt)$ er 1 køretøj i nuværende trafiksituation.

Resultaterne betyder, at især Slotshaven kommer til at blive belastet mere i forhold til dagens trafiksituation. Merbelastningen betyder, at tilfarter på Lundemarksvej og Slotshaven bliver lidt mere belastet i eftermiddagsspidstimen. Den gennemsnitlige ventetid på Slotshaven forventes at blive forlænget med ca. 7 sekunder. Denne ventetid vurderes at være relativ lang. Endelig viser beregningerne, at evt. bilkø i den værste 5 % af tiden vil være uændret i eftersituationen ift. nuværende forhold.

Resultaterne af kapacitetsberegninger for eftermiddagsspidstimen i eftersituationen er langt fra kritiske grænseværdier. Det betyder at det prioriterede kryds mellem Lundemarksvej og Slotshaven kan med sin nuværende krydsgeometri og vigepligtsform afvikle eftermiddagsspidstimen med mertrafikken fra byudviklingsprojektet på det gamle jernstøberi. Dog vil der forekomme længere ventetid på tilfarten fra Slotshaven.

Prioriteret kryds - Resultat			
Fremtid for Slotshaven			
Tid på dagen: Eftermiddag			
Trafik: Eftermiddagsspidstime - Slot			
Beregningsperiodens længde: T = 3600 sekunder			
Parametre: Vejregler			
Strøm/Gren	Middelforsinkelsen t og kølængden n i tilfartssporet		
	B	t sek/Kt	n _{5%} Kt
LM m Øst LH	0,19	3	1
LM m Vest VL	0,28	3	2
Slotshaven VH	0,34	15	2

Figur 11 Eftermiddagsspidstime, fremtidige trafikforhold

5.7.2 Fremtidige trafikforhold, morgenspidstime

Kapacitetsberegninger for eftersituationen for morgenspidstimen viser en stigning på Lundemarksvej. Belastning på Lundemarksvej vest er ens. Belastningsgraden for trafikken mod øst forventes at stige fra 0,25 til 0,28. Imidlertid forventes belastningsgraden på Slotshaven at stige fra 0,24 til 0,26. Disse værdier er generelt lave og vurderes ikke at påvirke kapaciteten eller trafikafviklingen negativt.

Middelforsinkelsen i morgenspidstimen pr. bil fra Lundemarksvej forventes at forblive det samme på ca. 3 sekunder. Den gennemsnitlige ventetid for biler fra Slotshaven forventes at stige fra 9 sekunder til 10 sekunder, som er relativ lang tid. Denne middelforsinkelse svarer til serviceniveau B, som er et godt serviceniveau.

$n_{5\%}(Kt)$ antal køretøjer i en kø i den værste 5 % af tiden på Lundemarksvej forventes at være med 2 eller flere biler. Eftersituationen på Slotshaven forventes at være uændret i forhold til dagens situation, hvor der forventes 2 eller flere køretøjer i en eventuel kø i de værste 5% af tiden.

Resultaterne af kapacitetsberegninger for morgenspidstimen i eftersituationen er generelt langt fra kritiske grænseværdier. Middelforsinkelsen fra Slotshaven kan til tider opleves relativ lang, men det er inden for normalen for et vigepligtsreguleret kryds. Overordnet kan det konkluderes at det prioriterede kryds mellem Lundemarksvej og Slotshaven kan med sin nuværende krydsgeometri og vigepligtsform afvikle morgenspidstimen med mertrafikken fra byudviklingsprojektet på det gamle jernstøberi og boligbyggeri på Lundemarksvej 24.

Prioriteret kryds - Resultat			
Fremtid for Slotshaven			
Tid på dagen: Morgen			
Trafik: Morgenspidstid - slot			
Beregningsperiodens længde: T = 3600 sekunder			
Parametre: Vejregler			
Strøm/Gren	Middelforsinkelsen t og kølængden n i tilfartssporet		
	B	t sek/Kt	n5% Kt
LM m Øst LH	0,28	3	2
LM m Vest VL	0,20	3	1
Slotshaven VH	0,26	10	2

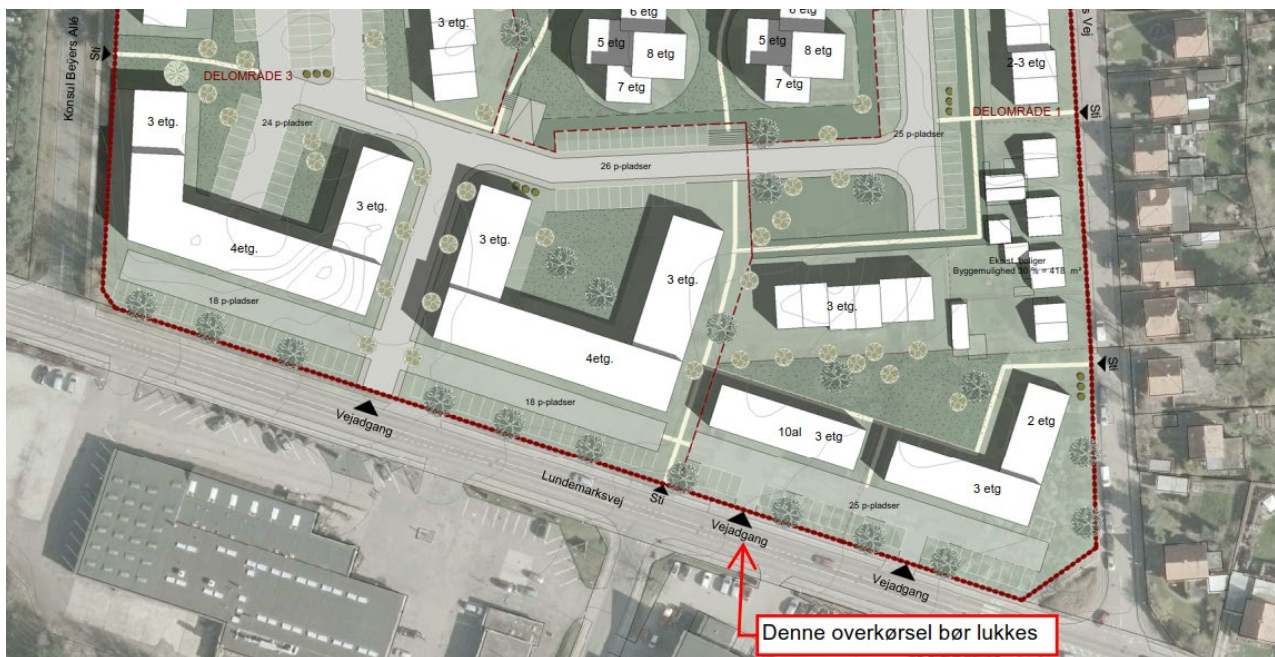
Figur 12 Morgenspidstid, fremtidige trafikforhold

5.8 Trafiksikkerhed og tilgængelighed

5.8.1 Biler

Med udgangspunkt i helhedsplanen for byudviklingsprojektet på det gamle jernstøberi og bebyggelsesplanen for ungdomsboliger Lundemarksvej 24 forventes opført 487 nye boliger i området. Imens ungdomsboligerne på Lundemarksvej 24 tilsluttes Lundemarksvej via Konsul Bejers Allé er byudviklingsprojektet på det gamle jernstøberi forbindes med omkringliggende vejnet via tre overkørsler til Lundemarksvej. Overkørslerne til projektområdet er skitseret nogenlunde oven på eksisterende overkørsler, som er stort set uden særlig markering eller afvigelse i belægning. For at hjælpe cyklister og fodgængere med at registrere biltrafik til og fra tilstødende parkeringspladser fra det gamle jernstøberi bør overkørslerne markeres tydeligt.

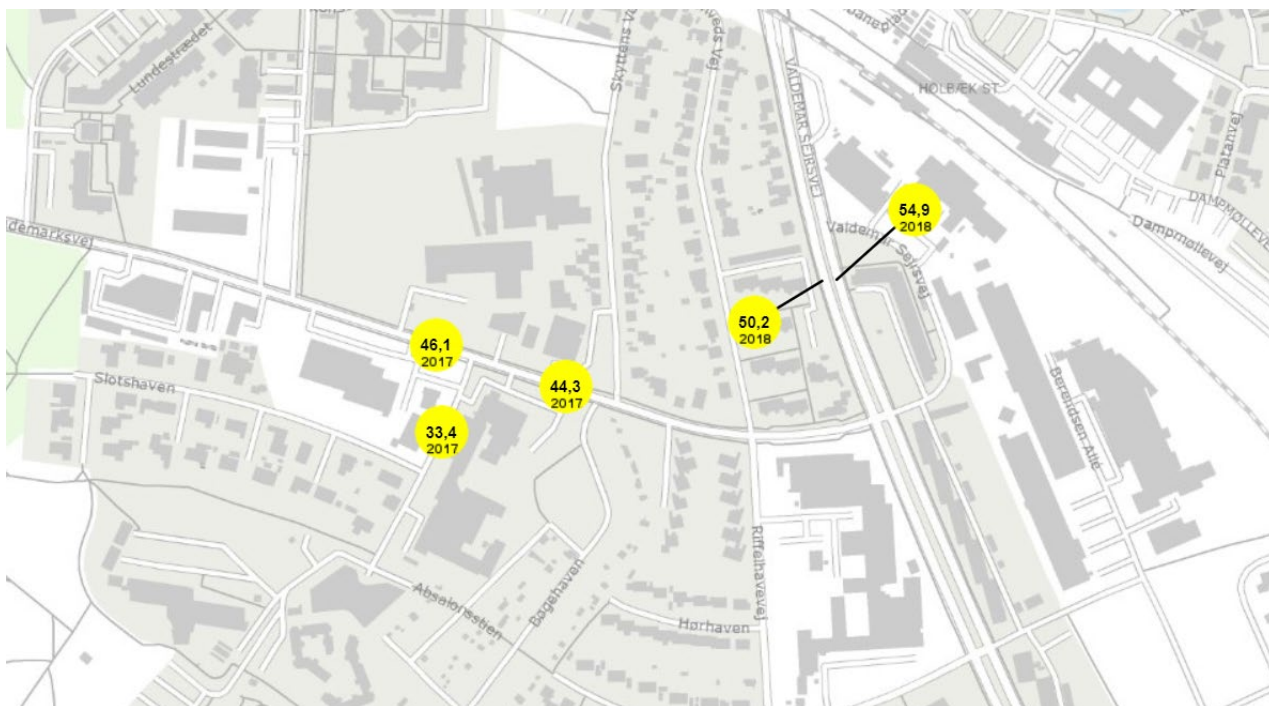
For at minimere konflikten mellem højre- og venstresvingende biler til og fra den sydlige parkeringsplads på det gamle jernstøberi med trafikken i krydset Lundemarksvej og Slotshaven, anbefales at overkørslen tæt ved Slotshaven nedlægges. Dette begrundes med at denne overkørsel er relativ tæt på krydset med Slotshaven og trafikken til og fra kan påvirke trafikafviklingen og trafiksikkerheden negativ.



Figur 13 Markering af overkørsler

Lundemarksvej er et 2-sørt byvej med smalle asfalterede delte stier i begge retninger. Her er belægningen på disse stier langs Lundemarksvej ført igennem de vigepligtsregulerede sideveje. Afmærkningen af kantlinjer og viginjer er generelt slidte og bør genafmærkes. Det anbefales ydermere at afmærke cykelfelt, eventuelt med blå farve ved sidevejene til Lundemarksvej. Cykelfelter, herunder blå cykelfelter er med til at øge bilisternes opmærksomhed på tværgående cyklister.

I februar 2017 er der foretaget en hastighedsmåling i området. Gennemsnitshastigheden er vist på nedenstående figur. Hastighedsmålingerne viser, at den faktiske kørte hastighed i dagtimerne, er generelt lave. I aften- og nattetimer kører enkelte bilister med høj fart. Qua antal sideveje og overkørsler til Lundemarksvej, samt afstanden mellem overkørslerne til byudviklingsområderne og øvrige sideveje og overkørsler vurderes, at mertrafikken fra de to udviklingsprojekter vil påvirke den faktiske hastighed på den nærliggende del af Lundemarksvej i nedad gående retning. Denne påvirkning vurderes ikke at vil få betydning for den generelle hastighedsbegrænsning eller fremkommeligheden på Lundemarksvej eller tilstødende sideveje.



Figur 14 Gennemsnitshastigheden

5.8.2 Cykler

Der er skitseret 5 stiforbindelser fra byudviklingsprojektområdet på det gamle jernstøberi til omkringliggende vejnet. Disse stiforbindelser er til Konsul Bejers Allé mod nord og vest, Skyttens vej mod øst og Lundemarksvej mod syd. Cyklister forventes hovedsageligt at færdes mod bymidten i øst nordøst. Cyklister kan benytte stiforbindelserne mod Skyttens Vej og Lundemarksvej for at cykle mod Valdemar Sejrsvej.

Lundemarksvej er udstyret med delte stier i begge retninger. Vejreglers kriterier for etablering af delte stier er når mængden af cyklister og fodgængere er lille og, hvor der er begrænset pladsforhold. Med udgangspunkt i Lundemarkvejs randbebyggelse og karakter vurderes mængden af fodgængere og cyklister under eksisterende forhold at være relativt lille. Realisering af byudviklingsprojektet og især ungdomsboligbyggeriet forventes at øge mængde af cykel- og gangtrafikken lokalt på Lundemarksvej. Ifølge katalog over turrater fra september 2020 kan kollegieboliger genere 231 ture i gang og 252 cykelture fra og til ungdomsboligerne pr årsdøgn. Denne forøgelse af lette trafikanter vil være markant i spidstimerne. Derfor bør det overvejes at udvide de delte stier eller ændre stiernes type til fortove og cykelsti. Udvidelse af de delte stier eller etablering af fortove og cykelstier øger trygheden og trafiksikkerheden for både cyklister og fodgængere.

Såfremt eksisterende delte stier bevares, anbefales adskillelsen mellem gang- og cykelstierne at erstattes af folbar afmærkning (rumlestribes) og/eller belægningsskifte, da mennesker, som er blinde eller svagsynede bedre kan mærke og følge taktile belægninger. Personer med nedsat syn kan endvidere skelne farvekontrasten og dermed bruge striben som ledelinje. Afvigende farve på gang- og cykelstien hjælper også cyklister med at færdes på den rigtige side af den delte sti.

Der er ingen cykelfaciliteter på Konsul Bejers Allé og Skyttens Vej og idet disse veje er lokalveje med begrænset lokaltrafik, vurderes cyklisters færden på kørebanen ikke udgøre en trafiksikkerhedsmæssig risiko.

For at lette krydsning af Lundemarksvej anbefales det, at der etableres krydsningspunkter i form af kantstensafgrænsede midterheller ved Lundemarksvej og Slotshaven.

For at kunne detailplanlægge trafiksikkerheden og tilgængeligheden for cyklister ved det gamle jernstøberi og ungdomsboligerne skal antal og placering af cykelparkeringspladser tydeliggøres.

5.8.3 Fodgængere

Fodgængere til og fra byudviklingsområdet på det gamle jernstøberi og ungdomsboligbyggeriet på Lundemarksvej 24 forventes fortrinsvis at gå mod bymidten i øst ad Skyttens Vej og eller Lundemarksvej. Den ekstra fodgængertrafik fra de to projektområder vurderes ikke at nødvendiggøre opgradering af eksisterende infrastruktur på Lundemarksvej, Konsul Bejers Allé og Skyttens Vej.

Delte stier på Lundemarksvej bør jf. anbefalingerne under afsnit 5.8.2 udvides eller ændres til fortove og cykelstier. Såfremt eksisterende delte stier at suppleres med følbar afmærkning (rumlestriben) mellem gang- og cykelstierne og/eller belægningsskifte, da mennesker, som er blinde eller svagsynede bedre kan mærke og følge taktile belægnings. Personer med nedsat syn kan endvidere skelne farvekontrasten og dermed bruge striben som ledelinje. Afvigende farve på gang- og cykelstien hjælper også cyklister med at færdes på den rigtige side af den delte sti.

Det vestlige fortov på Konsul Bejers Allé ophører ca. 100 m før Lundemarksvej. Af hensyn til tilgængelighed ved ungdomsboligerne anbefales dette fortovet at forlænges til Lundemarksvej. De 2 nye overkørsler fra ungdomsboliger til Konsul Bejers Allé bør samtidig etableres med jævn belægning og ledelinjer jf. de gældende vejregler for tilgængelighed.



Figur 15 Manglende fortov på den vestlige side af Konsul Bejers Allé. Billede: Google

På Skyttens Vej er der et fortov i hver side af vejen. Fortovene har forskellig opbygning og tilstand. Mens strækningen mod Lundemarksvej er belagt med betonfliser, er fortovene i den nordlige ende af Skyttens Vej belagt med asfalt. Generelt er fortovene smalle, hvor belægningen er slidt.

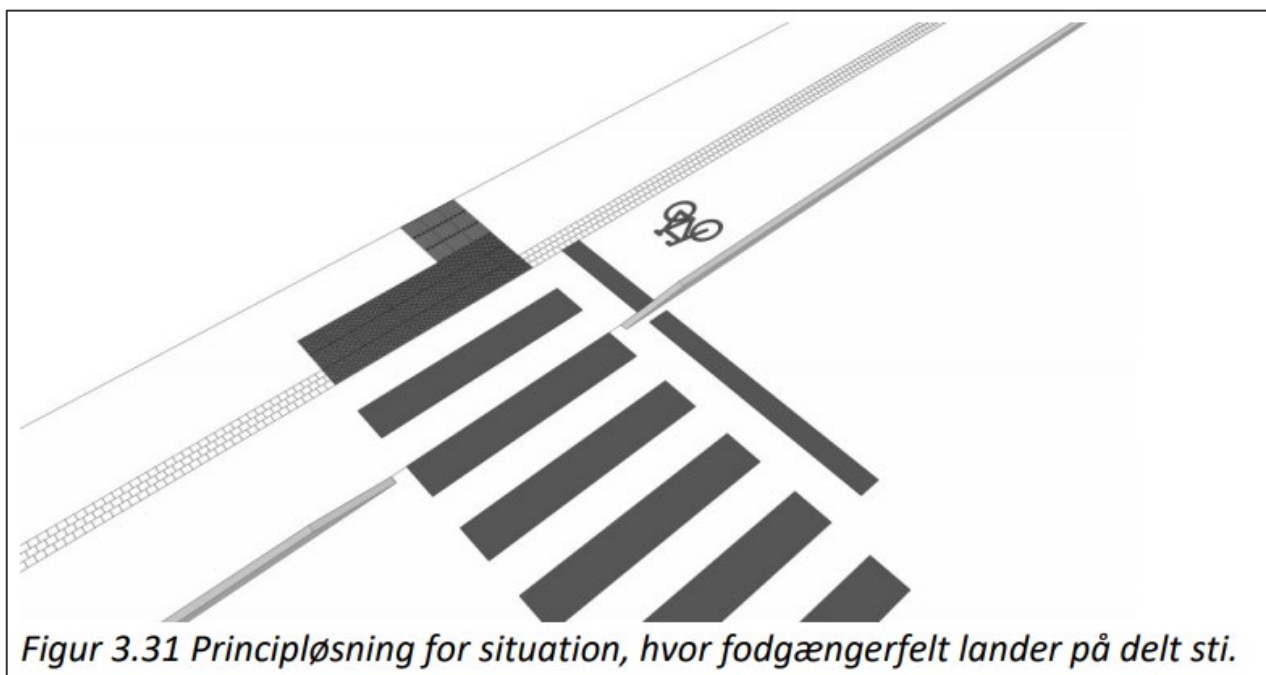
For at forbedre tilgængeligheden på Skyttens Vej, anbefales fortovenes bredde og belægning at ensartes. Det anbefales at fortovene belægges, som københavnerfortov med fortovsfliser adskilt af en række chaussesten. Københavnerfortov sikrer god tilgængelighed, idet det består af relativ store jævne flader med naturlig ledelinje.



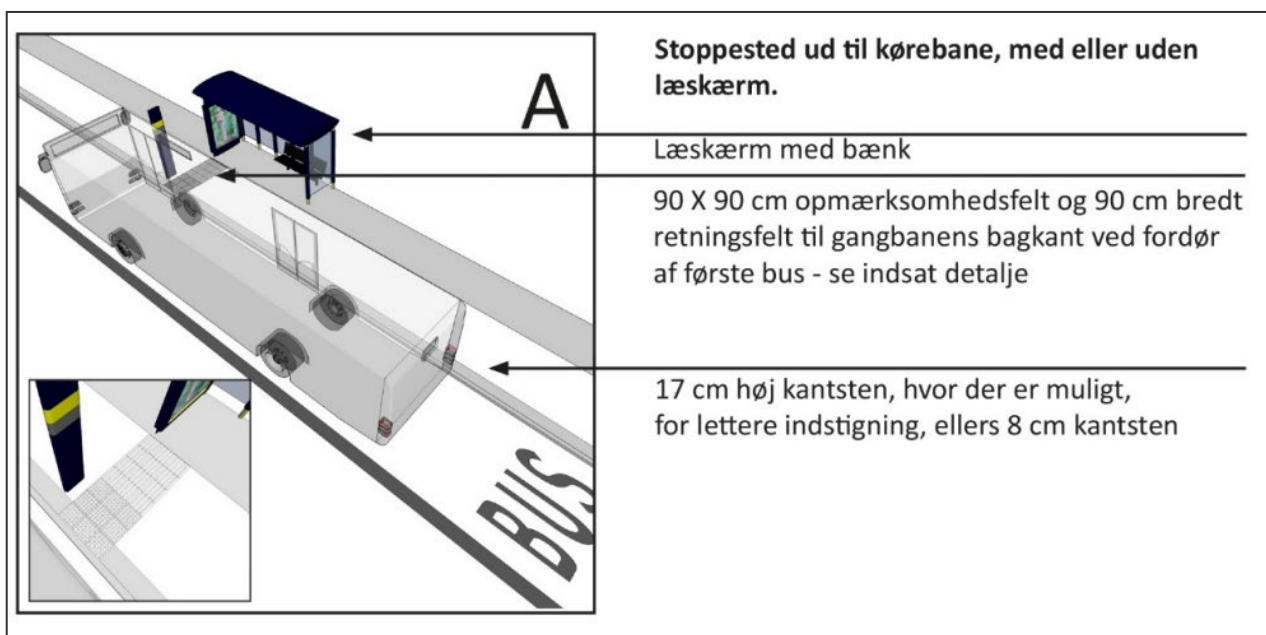
Figur 16 Smalle fortove på Skyttens Vej, Billede: Google

5.8.3.1 Busstoppesteder og krydsningspunkter

Eksisterende fodgængerovergang og busstoppesteder på Lundemarksvej (både vest for Konsul Bejers Allé og øst for Slotshaven) opfylder desuden ikke tilgængelighedskravene i de gældende vejregler. Det betyder at midterhellen og tilstødende gangstier samt ved stoppestederne ikke imødekommer alle fodgængeres behov. Eksempelvis kan personer, som er blinde eller stærk svagsynede ikke selv finde frem til fodgængerovergangen eller stoppestederne, mens personer med bevægelsesbesvær og kørestolsbrugere kan have svært ved at komme op på stierne på grund af opspringet ved kantstenene. Følgende principtegninger illustrerer design af fodgængerfelt og stoppesteder.



Figur 17 Principskitse for etablering af en tilgængelig fodgængerovergang med fodgængerfelt (dog skal der ikke afmærkes med stoplinjer)



Figur 18 Principskitse for etablering af tilgængelighed ved et busstoppested med eller uden læskærm

Herudover skal børn og unge, som skal til skole på Slotshaven, krydse Lundemarksvej tæt ved Slotshaven. Imidlertid ligger det nærmeste fodgængerfelt ca. 75 m øst for Slotshaven. Lundemarksvej er som tidligere beskrevet med et midterareal belagt med rød asfalt afgrænset af 10 cm bred afmærkning. Det røde midterareal kan lette krydsningen af Lundemarksvej, hvor fodgængere kan krydse vejen i to tempi. Men manglende fysisk afgrænsnings kan gøre krydsning af kørebane utrygt af især børn og unge. Derfor bør der etableres et ureguleret krydsningspunkt i form af en

kantstensaafgrænset midterhelle tæt ved Slotshaven. Nedenstående skitse illustrerer de nævnte anbefalinger.

For detaljerede udformning af fodgængerfeltet, stoppested og krydsningspunkt henvises til håndbog Færdselsarealer for alle – Universelt design og tilgængelighed fra december 2017.



Figur 19 Løsningsforslag til tilgængelighed på Lundemarksvej

Af hensyn til øget tilgængelighed til kollektiv transport anbefales stoppestederne vest for Konsul Bejers Allé flyttes tættere på ungdomsboligerne på Lundemarksvej 24. For at lette krydsning af Lundemarksvej anbefales stoppestederne at suppleres med et nyt krydsningspunkt.

6. Sammenfatning

6.1 Kapacitet

6.1.1 Lundemarksvej (Fri Strækning)

Kapacitetsberegningerne i regneprogrammet DanKap viser, at mertrafikken fra byudviklingsprojektet på det gamle jernstøberis grund og ungdomsboligbyggeriet på Lundemarksvej 24 vil betyde en mindre stigning i belastningen af biltrafikken på Lundemarksvej (fri strækning). Denne stigning er dog lang fra den kritiske grænse. Lundemarksvej vil teoretisk set have en ledig kapacitet på ca. 70 % efter realisering af de to projekter i området.

6.1.2 Kryds Lundemarksvej/Konsul Bejers Allé

Kapacitetsberegninger for krydset Lundemarksvej og Konsul Bejers Allé viser, at ungdomsboligbyggeriet på Lundemarksvej 24 vil betyde mindre stigning i belastningsgraden og ventetid på Konsul Bejers Allé i spidstimerne. Disse stigningerne er minimale og langt fra de kritiske grænser. Derfor kan det konkluderes at ungdomsboligbyggeriet på Lundemarksvej 24 ikke skaber kapacitets- eller trafikafviklingsproblemer på Konsul Bejers Allé eller i krydset med Lundemarksvej.

6.1.3 Kryds Lundemarksvej/Slotshaven

Kapacitetsberegninger for krydset Lundemarksvej og Slotshaven viser, at byudviklingsprojekterne i området vil øge belastningen og den gennemsnitlige ventetid i krydset Lundemarksvej og Slotshaven i

især eftermiddagsspidstimen kl. 14:00 til 15:00. Her stiger den gennemsnitlige ventetid på Slotshaven fra 8 sekunder til 15 sekunder, hvilken svarer til serviceniveau B. Den forventede bilkø er stort set uændret jævnført nuværende forhold.

På baggrund af de beskrevne resultater kan det konkluderes at byudviklingsprojektet på det gamle jernstøberi og ungdomsboligbyggeriet på Lundemarksvej 24 ikke vil have nævneværdige konsekvenser for trafikafviklingen eller kapaciteten af Lundemarksvej. Derimod bliver ventetiden på Slotshaven næste fordoblet og serviceniveauet falder fra A til B. Denne ventetid kan er teknisk set lang fra kritisk niveau. Det vurderes derfor, at den nuværende krydsgeometri og vigepligtsform i krydset Lundemarksvej/Slotshaven kan afvikle mertrafikken fra projekterne på det gamle jernstøberi og Lundemarksvej 24.

6.2 Trafiksikkerhed og tilgængelighed

Mertrafikken fra byudviklingsprojektet på det gamle jernstøberi og opførelse af ungdomsboliger på Lundemarksvej 24 vurderes ikke at have negative konsekvenser for trafiksikkerheden på Lundemarksvej eller i krydsene Lundemarksvej/Konsul Bejers Allé og Lundemarksvej/Slotshaven. Dog anbefales det, at overkørslen fra det gamle jernstøberi syd for krydset med Slotshaven nedlægges, da den korte afstand mellem denne overkørsel og krydset Lundemarksvej/ Slotshaven, kan forringe trafikafviklingen og øge uheldsrisikoen.

Desuden bør der etableres krydsningspunkter på Lundemarksvej tæt ved krydsene med Konsul Bejers Allé og Slotshaven. Disse krydsningspunkter vil lette krydsning af Lundemarksvej for børn og unge fra det gamle jernstøberi og ungdomsboliger på Lundemarksvej 24.

Krydsningspunkter udformet som kantstensafgrænsede midterheller vil også være med til at visuelt indsnævre krydsarealet og dermed virke fartdæmpende.

Det anbefales ydermere at afmærkningen af delte stier forbi sidevejene til Lundemarksvej reetableres. Blå cykelfelt bør i den forbindelse overvejes.

Afslutningsvis anbefales, at eksisterende fodgængerovergang og busstoppesteder ombygges, så de sikrer god tilgængelighed og trafiksikkerhed for alle fodgængere, herunder især personer, som er blinde, stærkt svagsynede eller har bevægelsesvanskeligheder.