

ESCOT ERHVERVSEJENDOMME

Miljøvurdering af forslag til Lokalplan nr. 129 'Boliger og erhverv ved Lyskær 7, Herlev'

MILJØRAPPORT

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

PROJEKTNR.

A244880

VERSION

4.0

UDGIVELSESDATO

10.10.2025

BESKRIVELSE

Miljørapport

UDARBEJDET

MRRR/LLKR

KONTROLLERET

ANWW

GODKENDT

ANWW



INDHOLD

1	Ikke-teknisk resumé	3
2	Indledning	9
3	Planforslagets formål og indhold	12
4	Lovgivning og proces for miljøvurdering	20
5	Eksisterende forhold	24
6	0-alternativ	26
7	Jordbund	27
8	Vand	30
9	Støj og vibrationer	38
10	Trafik	45
11	Klimatiske faktorer	51

1 Ikke-teknisk resumé

Herlev Kommune vil gerne udvikle erhvervsområdet Marielund til et blandet bolig- og erhvervsområde. Siden 2006 har området været udpeget til byomdannelsesområde, og flere steder i området er der allerede planlagt og opført boligprojekter. Området er i Kommuneplan 2023 udpeget som ét af fem byudviklingsområder, hvor den fremtidige byudvikling i Herlev skal fokuseres. Derudover er der udarbejdet en udviklingsplan for området, som fastlægger hovedgreb, strategier, planprincipper mv. for den fremtidige udvikling.

Med vedtagelse af forslag til Lokalplan nr. 129 muliggøres etablering af en karrébebyggelse i op til 5 etager med etageboliger og erhverv inden for virksomhedsklasse 1 og 2 i form af kontor- og serviceerhverv, publikumsorienterede serviceerhverv, fælleslokale og restaurant og café.

Midt i karréen etableres et gårdrum med opholdsmuligheder for beboere og brugere. Bebyggelsen skal udformes med aktive kantzoner, herunder udvidede kantzoner.

Planforslaget er omfattet af krav om miljøvurdering jf. miljøvurderingslovens¹ § 8, stk. 1, nr. 1, hvorfor der skal udarbejdes en miljørapport. Nærværende rapport omfatter en miljøvurdering af forslag til Lokalplan nr. 129. Forud for gennemførelse af miljøvurderingen har Herlev Kommune gennemført en høring af berørte myndigheder om indhold og omfang af miljøvurderingen. Der er modtaget ét høringssvar fra Hovedstadens Letbane ifm. høringen. Høring af de berørte myndigheder har medført, at miljøvurderingen også omfatter vibrationer og lavfrekvent støj.

Følgende miljøfaktorer udpeget som miljøfaktorer, der kan blive påvirket væsentligt af planforslagene:

Jordbund:

- > Jordforurening
- > Jordhåndtering/flytning

Vand:-

- > Overfladevand
- > Udledning af spildevand
- > Grundvandsforhold
- > Risiko for forurening af grundvandsressourcen

Støj og vibrationer:

- > Støj fra omgivelserne og til området i form af vejtrafikstøj
- > vibrationer og lavfrekvent støj

Trafik:

- > Trafikafvikling/-belastning
- > Adgang til området

¹ LBK nr. 4 af 03.01.2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

- > Parkering
- > Sikkerhed

Klimatiske faktorer:

- > Vindforhold

1.1 0-alternativ

Der forventes ikke udarbejdet alternative planforslag, og derfor forventes der ikke opstillet og vurderet andre alternativer.

0-alternativet vil betyde, at området fortsat vil være lokalplanlagt som erhvervsområde til blandede erhvervsformål, herunder kontor- og service-virksomhed, håndværk og industri m.m., detailsalg med handel af særligt pladskrævende varegrupper samt – for så vidt angår bygninger langs Ring 3 – hotel og restaurant og andre udadvendte funktioner. 0-alternativet vil også betyde, at området fortsat vil være udlagt med en bebyggelsesprocent på 140 og en begrænsning af det bebyggede areal til 50 % af grunden.

0-alternativet vil også betyde, at den generelle efterspørgsel på byggemuligheder til boliger vil skulle dækkes andetsteds. Derved udnyttes potentialet for byomdannelse og fortætning i kraft af planområdets placering ved Herlev Ringvej og den kommende letbane ikke i samme grad.

I 0-alternativet vil planområdet fortsat potentielt kunne anvendes i overensstemmelse med gældende planer.

1.2 Jordbund

Ved bebyggelse og arbejde på forurenede jord er jordforureningsloven og miljøbeskyttelsesloven gældende, hvilket sikrer de miljømæssige forhold efter anlægsfasen. Jordforureningsloven sikrer, at de kommende aktiviteter ikke påvirkes af den påviste forurening. Miljøbeskyttelsesloven sikrer, at eventuel flytning og genanvendelse af forurenede jord ikke medfører en spredning af forureningen. De forskellige afværgeforanstaltninger skal godkendes jf. jordforureningsloven.

Idet jordflytning mv. skal ske iht. lovgivningen, og idet området bebygges og befæstes, og åbne jordarealer og grønne områder vil være med ren muld, vil der ikke være kontaktrisiko, og der vil kun kunne ske ubetydelig påvirkning.

1.3 Vand

Hverdagsregn defineres her som alle regnhændelser med en gentagelsesperiode på op til 5 år. Regnvand kan udledes til offentlig kloak, men da den maksimale afløbskoefficient er 0,35 jf. Herlev Kommunes Spildvandsplan 2020-2029, skal vandet fra planområdet forsinkes inden udledning. Den nødvendige forsinkelsesvolumen for hverdagsregn er beregnet til ca. 237 m³. Grundet niveauforskellen mellem gadeplan og gårdrummet, skal den del af regnvandet som falder på gadeplan optimalt håndteres på gadeplan, og den del der falder i

gårdrummet kan med fordel håndteres i gårdrummet. Det er forudsat at tagarealerne afleder til gårdrummet. Denne opdeling medfører et magasineringsvolumen for hverdagsregn på gadeplan på ca. 54 m³ og i gårdrum ca. 183 m³.

Ekstremregn defineres her som alle regnhændelser med en gentagelsesperiode sjældnere end 5 år. For at klimatilpasse området som helhed og mindske risikoen for oversvømmelser og gener for naboer og vejarealer, skal der kunne tilbageholdes vand indenfor matrikelgrænsen ved ekstreme regnhændelser. Jævnfør Herlev Kommunes 'Guide til udarbejdelse af regnvandshåndteringsplan' skal der kunne tilbageholdes ca. 336 m³/ha udover det volumen, som er beregnet til håndtering af hverdagsregn. Med førnævnte opdeling svarer det til ca. 84 m³ på gadeplan og ca. 282 m³ i gårdrum.

Det samlede behov for magasineringsvolumen til hverdags- og ekstremregn udgør dermed ca. 603 m³, hvilket der stilles krav om i lokalplanforslaget. Voluminet kan f.eks. fordeles med 138 m³ i gadeplan og 465 m³ i gårdrum, jf. vandhåndteringsplanen.

Det anbefales, at magasineringsvoluminet i gadeplan etableres som rørbassiner, under fortovet. Voluminet kan f.eks. opnås med ca. 150 m Ø1200 rørbassin, som f.eks. kan anlægges i brandredningsarealet, nordøst for bygningen. Af hensyn til rørføringen kan det være hensigtsmæssigt at afvande til regnbede på den del af fortovet, som ligger længst væk fra brandredningsarealet.

I gårdrummet skal der etableres forsinkelsesvolumen på hhv. ca. 183 m³ og ca. 282 m³ for hverdags- og ekstremregn. Magasineringsvoluminet i gårdrummet kan opnås med lavninger. Der kan f.eks. opnås ca. 200 m³, hvis der etableres lavninger på 50 % af arealet med en gennemsnitlig dybde på 10 cm. For at opnå det krævede volumen, skal en stor del af gårdrummet indrettes som lavning, til opmagasineret vand. Det anbefales at lavningerne designs således nogen ofte fyldes med vand og andre sjældnere er i brug. Hvis der af andre hensyn ønskes mindre vand opmagasineret inde i gårdrummet, kan dele af tagarealet udlede til gadeplan, og magasineringsvoluminet af rørbassinet kan udvides tilsvarende arealet, som tilsluttes.

I lokalplanen stilles endvidere krav om, at nedkørslen til parkeringskælderen skal sikres mod indtrængende overfladevand på terræn med en fysisk niveauregulering i form af opkant/bump og terrænfald væk fra bygningen, der kan tilbageholde svarende til 10 cm vand på terræn.

Spildevand fra det fremtidige byggeri på Lyskær 7 vil fortsat blive afledt til den offentlige spildevandskloak. Der forventes at mængden af spildevand øges, da der opføres ca. 124 nye boliger og 5.150 m² erhvervsformål, hvilket er mere end i dag, hvor den nuværende ejendom huser forskellige mindre erhvervsdrivende. Det skal afklares hos forsyningen om den øgede spildevandstilstrømning kan håndteres af den offentlige kloak, men dette forventes at være uproblematisk.

Gennemførelse af planen vil ikke medføre risiko for forringelse af den kvantitative eller kemiske tilstand af grundvandsforekomsterne i området eller hindre målopfyldelsen for dem.

1.4 Støj og vibrationer

Der er i forbindelse med planlægning gennemført indikativ støjberegning. Beregningen viser, at Miljøstyrelsens krav til støj på facader er overskredet på størstedelen af facaderne orienteret mod gaden. For erhvervsfacader mod Herlev Ringvej er der overskridelser op til 11 dB og for boligfacader op til 10 dB.

For erhverv kan der som regel gives dispensation for overholdelse af støjkrav på facaden, hvis byggeriet får dækket hele sit ventilationsbehov ved mekanisk ventilation.

For boliger kan der ifm. byfornyelse og etablering af områder for blandede byfunktioner, herunder såkaldt "huludfyldning", planlægges nye støjisolerede boliger på trods af, at grænseværdierne er overskredet, hvis det sikres at:

- > Alle udendørs områder, der anvendes til ophold i umiddelbar tilknytning til boligerne, har et støjniveau lavere end L_{den} 58 dB,
- > Udformningen af boligernes facader sker, så der er et støjniveau på højst 46 dB indendørs i sove- og opholdsrum med *åbne vinduer*, og
- > Boligerne orienteres, så der så vidt muligt, er opholds- og soverum mod boligens stille facade og biumod mod gaden/støjkilden.

For at overholde L_{den} 46 dB indendørs vil det, ved facader der overskrider støjgrænseværdien, være nødvendigt med særlige vinduesløsninger, som kan dæmpe støjen i åben tilstand i sove- og opholdsrum.

Støjgrænseværdien er overholdt på alle facader mod karrébebyggelsens gårdrum, og ligeledes overholdt på alle udendørs opholdsområder i gårdrummet.

Støjgrænseværdien vil være overskredet på stort set alle potentielle placeringer af tagterrasser. Hvis tagterrasserne skal anvendes som ikke-støjbelastet udendørs opholdsareal, vil der skulle etableres et tæt støjfaskærmende værn. I beregningerne er der indikativt beregnet, at støjværn mod Herlev Ringvej i øst skal være 1,8 m højt. For tagterrassen mod Lyskær i vest er det derimod usikkert, om støjværn er nødvendigt. Her muliggør lokalplanen opsætning af støjfaskærmning i nødvendig højde. Højden af støjværn kan med fordel fastlægges på baggrund af opfølgende beregning for det konkrete byggeprojekt.

Det vurderes at støjbidraget fra letbanen vil være ubetydeligt set ift. vejtrafikstøjen pga. det høje trafikstøjniveau. Erfaringsmæssigt må det dog forventes, at der kan være udfordringer ift. lavfrekvent støj og vibrationer fra letbanen, og at det kræver en detaljeret analyse men også, at problemet kan afhjælpes med passende valg af afværgetiltag. Samspillet mellem sporopbygning, letbanen og den lokale geologi er essentiel for det vibrationsniveau, der induceres til nabobygningerne. Da kun geologien er kendt i øjeblikket, er det derfor ikke

muligt på dette tidspunkt at vurdere omfanget af den potentielle gene i form af lavfrekvent støj og vibrationer fra den kommende letbane.

1.5 Trafik

Der kører samlet 123 biler fra og 128 biler til lokalplanområdet i morgen-spidstimen. I eftermiddagsspidstimen kører 127 biler fra og 131 biler til området. Det svarer til ca. 2 biler pr. minut til og fra Lyskær i gennemsnit.

Trafikken på Lyskær ud for indkørslen til planområdet er lav svarende til ca. 130-150 biler i spidstimerne, dvs. i gennemsnit 2-3 biler pr. minut (for begge retninger på vejen samlet) uden mertrafikken som følge af realisering af projektet på Lyskær 7 og udbygning jf. nævnte lokalplaner.

Mertrafikken som følge af realisering af planløsningen, som lokalplanforslaget muliggør på Lyskær 7, og uden udbygning jf. Lokalplan 230 og Lokalplan 121, svarer til 2 biler pr. minut i begge retninger i spidstimerne. Dette giver en samlet fremtidig trafik på 4-5 biler pr. minut i gennemsnit i spidstimerne.

På baggrund af de lave trafiktal, med i gennemsnit 4-5 biler pr. minut i spidstimer vurderes det, at den beregnede trafik kan afvikles til og fra Lyskær uden væsentlige problemer.

Bilerne, der kører til og fra lokalplanforslagets område, vil fordele sig på de to retninger ad Lyskær. Dermed vil mertrafikken i de nærliggende kryds udgøre ca. 2 biler pr. minut i spidstimerne. Det vurderes på den baggrund, at realisering af lokalplanforslaget ikke vil få mærkbar indflydelse på trafikafviklingen i de nærliggende kryds.

I lokalplanforslaget stilles krav om etablering af bil- og cykelparkering i overensstemmelse med p-normerne i Kommuneplan 2023. Den konkrete planløsning, som lokalplanforslaget muliggør, indeholder 145 parkeringspladser, hvoraf 6 pladser er HC pladser. Hovedparten – 139 p-pladser – etableres i p-kælder under gårdrummet, mens 6 pladser etableres på terræn.

Lokalplanforslaget fastsætter placering af nedkørsel til p-kælder, rampe til gårdrum for gående og cyklister, samt cykelrampe til cykelparkering i konstruktion. Det sikres også med lokalplanen, at der udlægges arealer til brandveje.

Al trafik til og fra p-kælderen vil blive afviklet til og fra Lyskær i det nordøstlige hjørne af lokalplanområdet. Overkørslen udformes som krævet af vejmyndigheden. Som udgangspunkt vil den indkørende trafik krydse et fortov/gangareal med en overkørsel.

Lokalplanforslaget sikrer desuden elevatoradgang mellem alle opgange til boliger og p-kælder, mellem bebyggelse til erhverv og p-kælder samt fra p-kælder til gårdrum.

Lokalplanen sikrer således, at der er direkte adgange både fra vejnettet til cykelparkeringen og for fodgængere fra cykelparkeringen til kontorer og boliger.

1.6 Klimatiske faktorer

Når den dominerende vind fra vest og sydvest møder den nye bebyggelse, med dens højde og blokerende effekt, vil den nye karré i langt højere grad end det eksisterende byggeri vil lede vinden ned ad Lyskær og parallelt med og ned mod ringvejen.

I kantzoner langs karréen må det forventes, at man vil kunne mærke vinden, der løber langs med bebyggelsen. Byggefelterne er udformet med "indhak" i karréens hjørner, hvilket sandsynligvis er en fordel mht. vindkomfort sammenlignet med en situation, hvor hjørnerne blot var "skarpe".

Portåbningen i stueplan ind i gårdrummet ligger i den nordvestlige side af karréen, hvilket vurderes som en fordel, da vind ind på denne facade er relativ sjælden. Vind gennem portåbninger kan nemlig blive relativt kraftige ift. det omgivende gademiljø. Karréen på hver side er forskudt, med den nordligste side længere ude end den sydligste side. Desuden tænkes porten udført fuldmuret i den reducerede byggesel, hvilket også er en fordel ift. vindpåvirkning på gadeplan.

Hjørnet med letbanestoppet, det sydligste karréhjørne, ligger eksponeret for de hyppigste vindretninger og må forventes at have relativt ringe læforhold.

Gårdmiljøet i sig selv forventes at have god vindkomfort.

Samlet vurderes planforslagene at have moderat indvirkning på vindforhold og komfort i området.

2 Indledning

Herlev Kommune ønsker med forslag til Lokalplan nr. 129 for boliger og erhverv på Lyskær 7 at muliggøre omdannelse af den nuværende erhvervsejendom til et område med blandet bolig- og erhverv. Planforslagene vil muliggøre en karrébebyggelse med etageboliger og erhverv, som vil bidrage til en urban og varieret overgang fra erhvervsområdet Marienlund til Herlev Ringvej i tråd med udviklingsplanen for Marienlund.

Erhvervsområdet Marienlundvej har siden 2006 været udpeget til byomdannelsesområde. Eksisterende erhvervsejendomme fraflyttes og erstattes i disse år af mindre pladskrævende kontor- og servicevirksomheder med flere arbejdspladser pr. kvadratmeter samt af boliger. Den mere intensive anvendelse understøttes af de kommende letbanestop ved Lyskær og ved Herlev Station.

Den påbegyndte udvikling foregår særligt mod øst - tæt på S-togsstationen, Herlev Ringvej og den kommende letbane. Marienlund er godt placeret i forhold til resten af hovedstadsområdet takket være nærheden til Herlev St. og den kommende letbane på Herlev Ringvej. Derudover rummer erhvervskvarteret store lokale værdier og kvaliteter, blandt andet eksisterende grønne kvaliteter, Sømose Å og erhvervshistoriske bebyggelser.

Udviklingsplanen for Marienlund indeholder tre hovedgreb: Sømose Å som "Det grønne Loop" med rekreative og grønne kvaliteter igennem området, Vasekær og dennes forlængelse som et centralt bystræde fra nord til syd og de forskellige kvarterer med hver deres særegenhed, men som forholder sig til Det grønne Loop og bystrædet.

Lokalplanforslagets formål er at udlægge området til blandede bolig- og erhvervsformål i form af etageboligbebyggelse og erhvervsbebyggelse, at fastlægge bestemmelser for bebyggelsens omfang, placering og udseende, at fastlægge bestemmelser for adgangs- og parkeringsforhold, at sikre at den nye bebyggelse og byrum opføres med en høj arkitektonisk kvalitet, at sikre etablering af grønne kantzoner mod vejarealer, som er offentligt tilgængelige, og som indrettes, så de understøtter et levende bymiljø samt at fastlægge bestemmelser for udformning og indretning af gårdrum.



Herlev Kommune har foretaget en screening af planforslaget og på baggrund heraf afgjort, at de ændringer af det eksisterende plangrundlag, som foreslås, kan få væsentlig indvirkning på miljøet i lovens forstand. Der er derfor foretaget en miljøvurdering af planforslaget efter miljøvurderingslovens regler². Nærværende rapport omfatter en miljøvurdering af forslag til Lokalplan nr. 129 for boliger og erhverv på Lyskær 7.

- > Jordbund: Jordforurening og jordhåndtering og jordflytning

² LBK nr. 4 af 03.01.2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

- > Vand: Overfladevand, udledning af spildevand, grundvandsforhold og risiko for forurening af grundvandsressourcen
- > Støj og vibrationer: Støj fra omgivelserne og til området, trafikstøj og vibrationer og lavfrekvent støj
- > Trafik: Trafikafvikling og trafikbelastning, adgang til området, parkering og sikkerhed
- > Klimatiske faktorer: Vindforhold

Miljørapporten er udarbejdet af COWI i samarbejde med Arkitema og Herlev Kommune.



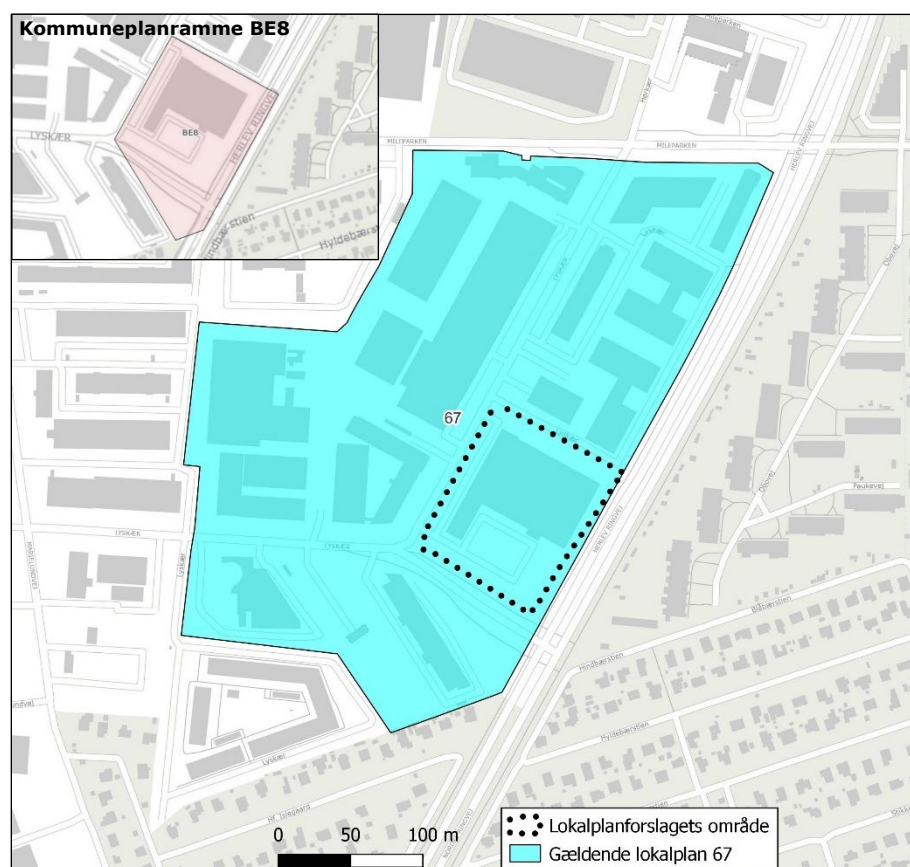
Figur 2-2 Omtrentlig afgrænsning af lokalplanforslagets område set fra syd. Skråfoto fra august 2021 (Kortforsyningen).

3 Planforslagets formål og indhold

Erhvervsområdet Marielundvej, som omfatter bl.a. planområdet og ejendommen på Lyskær 7, har siden 2006 været udpeget til byomdannelsesområde i kommuneplanen. Der sker en fortsat løbende omdannelse af området, hvilket kommer til udtryk ved fraflytninger fra eksisterende erhvervsjendomme, der erstattes af tæt bebyggelse med mindre pladskrævende og mere arealintensive kontor- og servicevirksomheder samt boliger. Byomdannelsen er tydelig i området Hørkær, som er et stationsnært kerneområde med blandet bolig og erhverv. Den kommende letbane på Ring 3 vil med en station ved Herlev St. og ved lokalplanforslagets område medføre nye stationsnære kerneområder, hvilket vil understøtte byomdannelsen og realiseringen af planforslaget.

Herlev Kommune ønsker med planforslaget at muliggøre en konkret byomdannelse ved Lyskær 7 i tråd med den overordnede planlægning og vision for området. Forslag til Lokalplan nr. 129 skal sikre de planmæssige rammer for den fremtidige udvikling. Afgrænsningen af planområdet fremgår af figur 3-1. Lokalplanforslagets område er beliggende i byzone og omfatter et areal på 10.869 m².

Med vedtagelse og bekendtgørelse af Lokalplan nr. 129 erstattes den nugældende Lokalplan nr. 67 for et erhvervsområde ved Lyskær i området omfattet af den nye Lokalplan nr. 129.



Figur 3-1 Afgrænsning af ny Lokalplan nr. 129, gældende Lokalplan 67 samt kommuneplanramme BE8.

3.1 Lokalplanforslagets indhold

Planforslaget omfatter matr.nr. 4eq og del af matr.nr. 4z, Herlev, samt alle ejendomme, der udstykkes herfra.

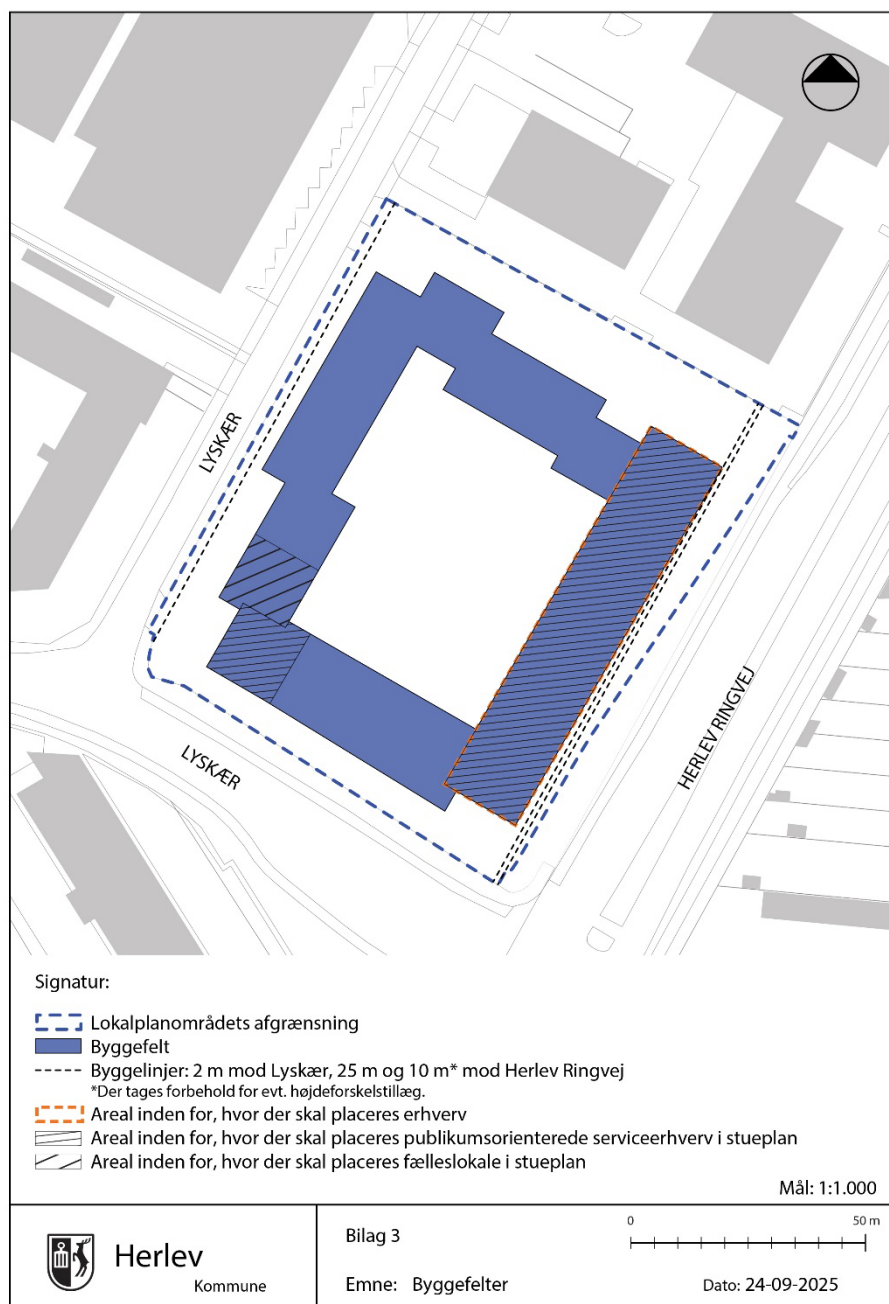
Med vedtagelse af lokalplanforslaget muliggøres etablering af bebyggelse til boliger i form af etageboliger med fælleslokale samt erhvervstyper inden for virksomhedsklasse 1 og 2 i form af kontor- og serviceerhverv, herunder publikumsorienterede serviceerhverv som fitnesscenter og café.

Lokalplanforslaget muliggør etablering af ny tæt og blandet bebyggelse med varierede kantzoner, herunder to udvidede kantzoner ved Lyskær, der sammen med den kommende letbanestation skal bidrage til en urban, varieret og aktiv overgang til Herlev Ringvej.

3.1.1 Bebyggelsens omfang og placering

Lokalplanforslaget muliggør op til 16.300 m² bebyggelse med en karréstruktur i 4-5 etager. Dette svarer til en bebyggelsesprocent på op til 150 for det samlede planområde.

Lokalplanforslaget fastlægger et sammenhængende byggefelt samt nærmere afgrænsede arealer – bl.a. mod Herlev Ringvej – til publikumsorienterede serviceerhverv og fælleslokale, se figur 3-2.



Figur 3-2 Lokalplanforslagets Bilag 3.

3.1.2 Vej-, sti- og parkeringsforhold

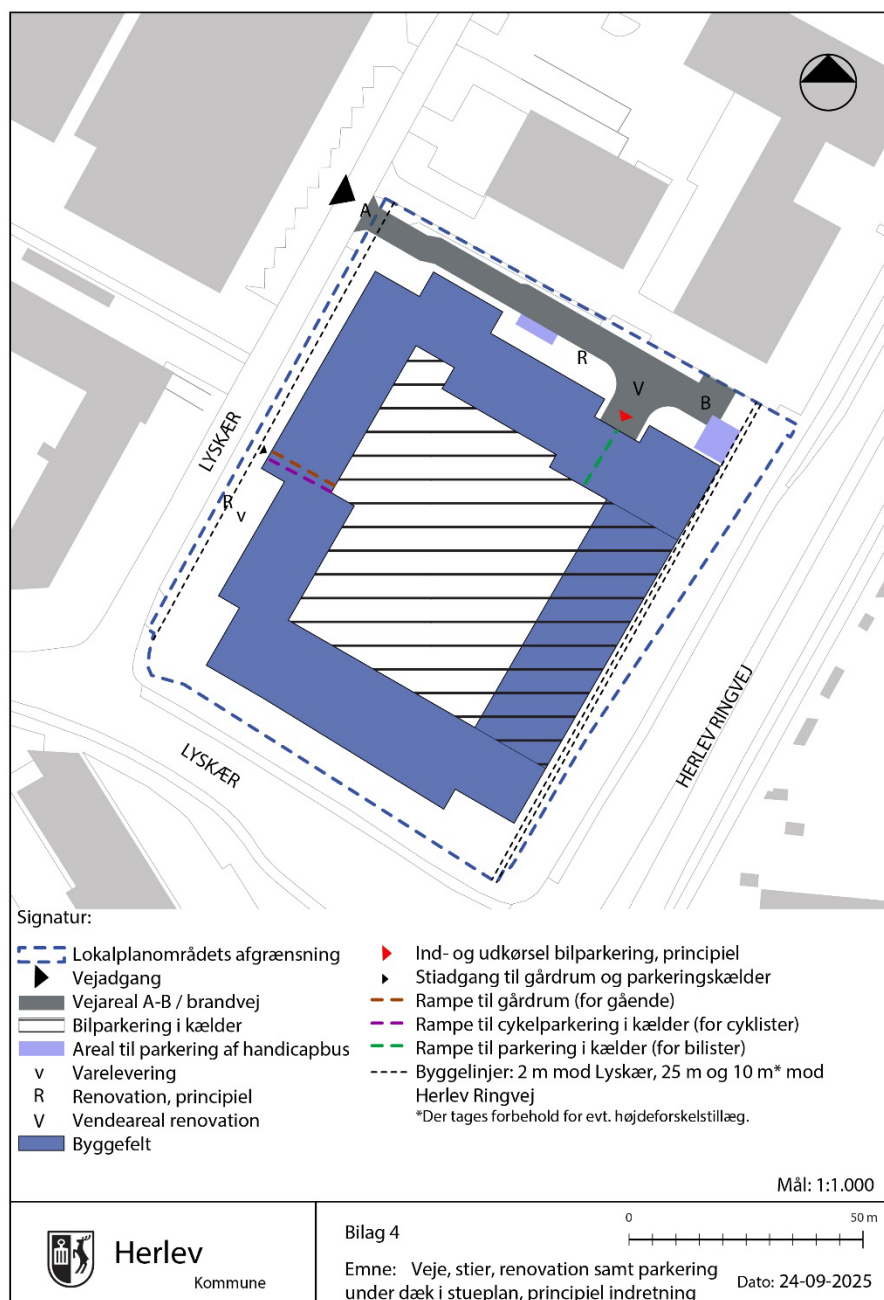
Lokalplanforslagets område ligger inden for det stationsnære område ved Herlev St. med S-tog til bl.a. København. Den kommende letbane får en station lige ud for lokalplanområdet. Derfor træder p-normen for stationsnærhed i kraft for lokalplanområdet.

Dette medfører, at lokalplanforslaget stiller krav om etablering af mindst 0,75 p-plads pr. bolig og 1 p-plads pr. 70 m² kontor- og serviceerhverv. Lokalplanforslaget fastlægger desuden nærmere bestemmelser om handicapparkeringspladser.

Ved realisering af det påtænkte projekt, kan Vejdirektoratets udregning af dobbeltudnyttelse tages i anvendelse, og der vil i henhold til lokalplanens redegørelse skulle indrettes areal med op til 145 parkeringspladser.

Det konkrete projekt, som ønskes realiseret, indeholder 139 p-pladser i konstruktion (heraf 3 HC pladser) i bebyggelsens parkeringsdæk under karréens let hævede gårdrum samt 6 p-pladser på terræn, heraf 3 pladser til HC busser. Ved at etablere hovedparten af parkeringen i kælder under karréens gårdrum vil funktionen ikke unødigt optage areal på terræn, og samtidig 'gemmes' bilerne visuelt væk.

Lokalplanforslaget fastlægger desuden placeringen af vejadgangen, den principielle placering af en stiadgang og den principielle placering af ind- og udkørsel til parkeringskælderen fra bebyggelsens nordside, se figur 3-3. Vejadange skal særskilt godkendes iht. Vejloven.



Figur 3-3 Lokalplanforslagets Bilag 4.

Lokalplanforslaget stiller desuden krav om 3 cykelparkeringspladser pr. 100 m² bolig og 2 cykelparkeringspladser pr. 100 m² kontor- og serviceerhverv. Lokalplanen fastlægger den principielle afgrænsning af arealer hhv. til cykelparkering og depotrum i kælder samt til skur/overdækning til barnevogne, mv. i gårdrum og sikrer derved, at pladserne placeres i nær tilknytning til de enkelte trappeopgange.

3.1.3 Fri- og opholdsarealer og andre ubebyggede arealer

I lokalplanforslaget stilles krav om etablering af fri- og opholdsarealer, og der fastlægger nærmere bestemmelser om placeringen og udformningen heraf for at sikre, at beboere og brugere af området får adgang til opholdsarealer af høj

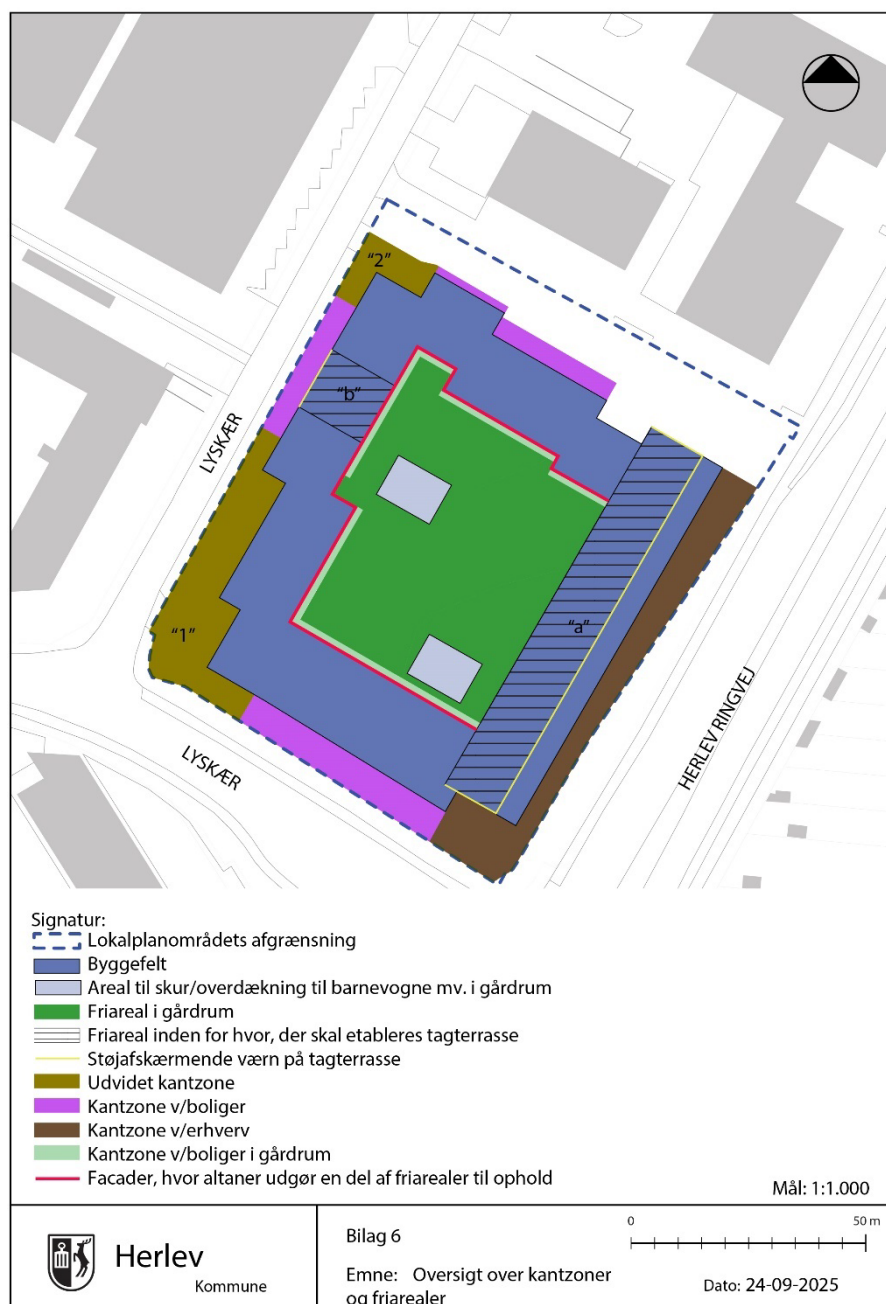
kvalitet. Hensigten med bestemmelserne for fri- og opholdsarealer samt andre ubebyggede arealer er desuden, at den fremtidige bebyggelse sikres en varieret og aktiv kantzone mod den øvrige by.

Karrébebyggelsen vil indramme og skærme et centralt og grønt gårdrum fra støj og trafik og derved sikre et fredeligt opholdsareal for områdets boliger og erhverv, hvor næsten alle får facade mod gårdrummet. Gårdrummets overflade skal etableres i niveau med de omgivende boliger. For at opnå en beplantningsmæssig diversitet i og udenfor gårdrummet, fastlægger lokalplanforslaget nærmere bestemmelser om beplantning, vækstlag mv. Lokalplanforslaget stiller også krav om etablering af fælles opholdsarealer og, at der på fællesarealerne i gårdrummet anlægges bl.a. en legeplads.

Planløsningen omfatter etablering af 2 fælles tagterrasser for hhv. boligerne, hhv. erhvervsdelen, som skal indrettes med beplantning og med mulighed for ophold. Lokalplanforslaget fastlægger derudover, at der skal etableres minimum en altan eller en terrasse pr. bolig. Dette gælder dog ikke for boligerne placeret på hjørnet af Lyskær/Lyskær.

Lokalplanforslaget fastlægger, at områdets bebyggelse ikke må ibrugtages før der er etableret vej, stier, anlæg og parkering samt udendørs fri- og opholdsarealer, og før det er sikret, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for strukturlyd som følge af evt. vibrationer fra letbanen er overholdt, samt det er sikret, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj og vejtrafikstøj er overholdt.

Lokalplanforslaget fastlægger bestemmelser om to udvidede kantzoner, herunder med indpasning af beplantning, samt den nærmere placering og indretning af disse.



Figur 3-4 Lokalplanforslagets Bilag 6.

3.1.4 Støjforhold

Lokalplanforslaget fastlægger, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for strukturlyd som følge af evt. vibrationer fra letbanen, samt for vejstøj og virksomhedsstøj skal overholdes. Der gælder dog for byomdannelsesområder – jf. planlovens § 15a stk.2 – at der kan udlægges og lokalplanlægges for støjbelastede arealer til støjfølsom anvendelse, hvis det sikres, at støjbelastningen er bragt til ophør i løbet af en periode, der ikke væsentligt overstiger 8 år efter, at den endeligt vedtagne lokalplan er offentliggjort.

Lokalplanforslaget fastlægger nærmere bestemmelser om det indendørs og udendørs niveau for vejtrafikstøj ved åbne- og lukkede vinduer i områdets

erhverv og boliger, herunder i sove- og opholdsrum, samt på udendørs opholdsarealer.

Lokalplanforslaget fastlægger, at den del af byggefeltet, der ligger langs med Herlev Ringvej, skal anvendes til erhverv.

4 Lovgivning og proces for miljøvurdering

Planforslaget er omfattet af krav om miljøvurdering i Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), jf. lovens § 8, stk. 1, nr. 1.

Miljøvurderingsprocessen består af følgende fem trin:

- 1 Afgrænsning
Afgrænsning af miljøvurdering (scoping) ift. miljøpåvirkninger og anvendt metode. Relevante myndigheder kan afgive høringssvar mht. indhold og metode.
- 2 Vurdering og rapport
Gennemførelse af miljøvurdering og udarbejdelse af rapport. Heri er beskrevet planens sandsynlige påvirkninger på de valgte miljøfaktorer (afgrænses i scopingfasen) samt om påvirkningerne vurderes at være væsentlige.
- 3 Offentlig høring
Udsendelse af plan og miljøvurdering i offentlig høring. Her har offentligheden og berørte parter mulighed for at udtale sig.
- 4 Godkendelse og vedtagelse
Endelig godkendelse og/eller vedtagelse af planen og miljøvurderingen. Udarbejdelse af sammenfattende redegørelse, der beskriver hvorledes miljøvurderingen og indkomne høringssvar har indvirket på beslutningen om at vedtage planen endeligt.
- 5 Overvågning
Gennemførelse af den planlagte overvågning af planens miljømæssige konsekvenser som beskrevet og vurderet i miljøvurderingen. Overvågningsprogrammet vedtages ifm. den endelige vedtagelse af planen.

4.1 Tilgang og metode i miljøvurderingen

Miljøvurderingen gennemføres som en vurdering af, om og i hvilket omfang lokalplanforslaget forventes at medføre væsentlige indvirkninger på de udpegede miljøfaktorer, som er identificeret i afgrænsningsnotatet, herunder som en vurdering af, hvorvidt planforslaget antages at fremme eller udgøre en hindring for realisering af nationale og kommunale strategier og handlingsplaner. Under hvert emne i miljørapporten beskrives den nuværende miljøstatus og mål. Denne status udgør en beskrivelse af miljøtilstanden ved 0-alternativet, og udgør dermed en referenceramme for beskrivelsen af de potentielle konsekvenser ved gennemførelse af planforslaget.

I de følgende er miljøfaktorer, vurderingskriterier og datagrundlag, som anvendes i miljøvurderingen, beskrevet.

4.2 Afgrænsning af miljøvurderingen

I afgrænsningsnotatet er de miljøfaktorer, der sandsynligvis vil blive påvirket væsentligt af gennemførelsen af planens tiltag, identificeret og fastlagt. De udpegede miljøfaktorer er:

Jordbund:

- > Jordforurening
- > Jordhåndtering/-flytning

Vand:

- > Overfladevand
- > Udledning af spildevand
- > Grundvandsforhold
- > Risiko for forurening af grundvandsressourcen

Støj og vibrationer:

- > Støj fra omgivelserne og til området i form af vejtrafikstøj
- > vibrationer og lavfrekvent støj

Trafik:

- > Trafikafvikling/-belastning
- > Adgang til området
- > Parkering
- > Sikkerhed

Klimatiske faktorer:

- > Vindforhold

Miljørapporten vil således omfatte en vurdering af, hvordan planen kan påvirke disse miljøfaktorer.

Tabel 4-1 Resultat af scoping af miljørapport.

Vurderings-tema	Vurderingskriterie	Indikator	Databehov
Jordbund	> Jordforurening > Jordhåndtering og jordflytning	> Kontaktrisiko for naboer og brugere af området ift. forurenede jord i anlægs- og i driftsfase, herunder indeklima.	Kvalitativ vurdering af påvirkning af naboer og brugere af området på baggrund af foreliggende kortlægning og lovkrav.
Vand	> Overfladevand > Udledning af spildevand > Grundvandsforhold > Risiko for forurening af grundvandsressourcen	> Risiko for oversvømmelse i nybyggeriet i lokalplanområdet og omkringliggende områder ved ekstremregn. > Risiko for forurening af grundvandsressourcen ved realisering af planforslaget.	Kvantitativ og kvalitativ vurdering af håndtering af vand på baggrund af regnvandshåndteringsplan, Skybrudsscreening og screening af grundvandforhold.
Støj og vibrationer	> Støj fra omgivelserne og til området > Trafikstøj > Vibrationer og lavfrekvent støj	> Udbredelsen af støj fra omgivelserne i lokalplanområdet > Kortlægning af støjende virksomheder i omgivelserne > Vurdering af vibrationer og lavfrekvent støj fra letbanen.	Kvantitativ og kvalitativ vurdering af påvirkning af boliger på baggrund af redegørelse for vejtrafikstøj samt af vibrationer og lavfrekvent støj fra letbanen
Trafik	> Trafikafvikling og trafikbelastning > Adgang til området > Parkering > Sikkerhed	> Fremtidig afvikling af trafikken ved realisering af planforslaget samt øvrig byudvikling. > Trafikarters tilgængelighed til lokalplanområdet.	Kvantitativ og kvalitativ vurdering på baggrund af trafikanalyse, som belyser trafikmængder og trafikpåvirkninger, herunder trafiksikkerhed.
Klimatiske faktorer	> Vindforhold	> Vindens udbredelse i og ved lokalplanområdet ved realisering af planforslaget.	Kvalitativ vurdering af vindforhold ved realisering af planforslaget på baggrund af erfaringer fra andre projekter.

4.3 Høring af berørte myndigheder

Herlev Kommune har forud for miljøvurderingen gennemført en høring af berørte myndigheder om indhold og omfang af miljøvurderingen. Høringen blev gennemført i perioden 14. februar 2022 til 1. marts 2022. De hørte myndigheder var:

- > Herlev Kommunes afdelinger: Vej og Trafik, Jord og Vand
- > Politiet
- > Region Hovedstaden
- > Hovedstadens Letbane

Der er modtaget et høringssvar fra Hovedstadens Letbane, som gør opmærksom på, at lokalplanen skal indeholde bestemmelser om, at det er en betingelse for ibrugtagning af bebyggelsen, at det er dokumenteret, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for strukturlyd som følge af eventuelle vibrationer fra letbanen er overholdt.

Høringssvaret har medført, at miljøvurderingen omfatter en vurdering af vibrationer og lavfrekvent støj.

5 Eksisterende forhold

I dette afsnit redegøres for de eksisterende forhold inden for planområdet. De eksisterende forhold danner grundlag for beskrivelse af 0-alternativet, som indgår i miljøvurderingen.

Under hvert emne i miljørapporten, dvs. i afsnittene 7-11, beskrives den nuværende miljøstatus og mål. Denne status udgør en beskrivelse af miljøtilstanden ved 0-alternativet, og status og mål udgør dermed en referenceramme for beskrivelsen af de potentielle miljøkonsekvenser ved gennemførelse af planforslaget.

5.1 Eksisterende fysiske forhold

Lokalplanforslaget omfatter et område, som i dag er rammeplanlagt til blandet bolig og erhverv og lokalplanlagt til erhverv. Området rummer bygninger, der bl.a. huser en indendørs gokartbane. De to ejendomme, der er helt eller delvist omfattet af lokalplanforslaget, ligger i erhvervskvarteret på det nordvestlige hjørne af Herlev Ringvej og Lyskær ud til den kommende letbanestation.

Planområdet har et samlet grundareal på 10.869 m² og bebyggelsen, der er i to etager, har et samlet bygningsareal på 5.390 m².

Vejadgang til området sker fra stikvejen Lyskær på to steder i afstande af ca. 15 m og ca. 110 m fra stikvejens krydsning med Lyskær.

5.2 Planområdets omgivelser

Lokalplanforslagets område er beliggende i det sydlige Herlev Kommune i erhvervsområdet Marienlund.

Naboejendommene mod nord, vest og syd består primært af kontorejendomme med større eller mindre firmaer tilknyttet. Overfor lokalplanområdets vestlige hjørne ligger en ny bebyggelse med et kontorfællesskab. Mod øst afgrænses lokalplanforslagets område mod Herlev Ringvej, hvor den kommende letbane vil få sin linjeføring. Øst for Herlev Ringvej, dvs. overfor lokalplanforslagets område, ligger boligområdet Musikkvarteret med tæt-lav- og åben-lav boliger.

5.3 Nugældende planforhold

Gældende lokalplaner

Lokalplanforslagets område er i den nugældende planlægning omfattet af Lokalplan nr. 67 for et erhvervsområde ved Lyskær, se figur 3-1. Lokalplan nr. 67 fastlægger områdets anvendelse til blandede erhvervsformål, herunder kontor- og servicevirksomhed, håndværk og industri m.m. samt detailsalg med handel af særligt pladskrævende varegrupper. Lokalplanens formål er at begrænse miljømæssige gener og konflikter, såvel internt i området som overfor naboområder; at gøre området mere attraktivt og bymæssigt gennemforskønnelse af områdets fysiske miljø; at sikre helhed og kvalitet i

udformningen af de ubebyggede arealer samt at sikre, at området fremtræder med en grøn karakter og med en ensartet og karakterfuld beplantning.

Lokalplanforslagets område er i dag omfattet af delområde 3 i Lokalplan nr. 67, hvor der på ejendomme, der grænser op til vejene Mileparken eller Ring 3 - foruden førnævnte erhvervsanvendelser - også kan etableres erhverv som f.eks. hotel eller restaurant med en udadvendt karakter.

Lokalplan nr. 67 fastlægger for delområde 3, at bebyggelsesprocenten og det bebyggede areal ikke må overstige hhv. 140 og 50 % af grunden.

Lokalplan nr. 67 fastlægger desuden, at bebyggelse ikke må opføres med mere end 6 etager, og at ingen bygning må opføres med større højde end 24 m over terræn. Dog gælder for delområde 3, at bebyggelse, der ligger ud mod Herlev Ringvej, ikke må opføres med større højde end 18 m over terræn.

Lokalplan nr. 67 fastlægger desuden bestemmelser om bl.a. p-normer, bebyggelses omfang og placering mv.

Kommuneplanen

Lokalplanforslagets område er omfattet af kommuneplanramme BE8, se figur 3-1. Ramme BE8 fastlægger områdets anvendelse til blandet bolig og erhverv i form af boliger, kontor- og serviceerhverv, publikumsorienterede serviceerhverv, uddannelsesinstitutioner, daginstitutioner, offentlig administration og parkeringsanlæg.

Ramme BE8 fastlægger den maksimale bebyggelsesprocent til 196, det maksimale etageantal til 6 og den maksimale højde til 24 m.

Lokalplanforslagets område er desuden omfattet af et stationsnært kerneområde, hvilket bl.a. betyder, at der kan opføres store kontorenheder over 1.500 m² og intensive byfunktioner. Der kan desuden i lokalplaner stilles krav om etablering af op til 25 % almene boliger.

6 0-alternativ

Der er ikke fremsat alternativer til planforslaget udover at bevare status quo – det såkaldte 0-alternativ. Miljøvurderingens 0-alternativ fastlægges som den situation, hvor lokalplanforslaget ikke vedtages.

Der forventes ikke udarbejdet alternative planforslag, og derfor forventes der ikke umiddelbart opstillet og vurderet andre alternativer. 0-alternativet medtages altid i miljøvurderingen som referenceramme for at kunne sammenholde konsekvenserne af en udvikling uden vedtagelse af nye planforslag.

0-alternativet beskriver det scenarie, hvor eksisterende anvendelser og planlægning videreføres. 0-alternativet vil derfor betyde, at området fortsat vil være udlagt som erhvervsområde til blandede erhvervsformål, herunder kontor- og servicevirksomhed, håndværk og industri m.m., detailsalg med handel af særligt pladskrævende varegrupper samt – for så vidt angår bygninger langs Ring 3 – hotel og restaurant og andre udadvendte funktioner. 0-alternativet vil også betyde, at området fortsat vil være lokalplanlagt med en bebyggelsesprocent på højst 140 og en begrænsning af det bebyggede areal til maks. 50 % af grunden.

I situationen med 0-alternativet vil området således rumme de samme omdannelsesmuligheder som i dag, og der vil ikke være mulighed for omdannelse til boligformål.

0-alternativet vil også betyde, at den generelle efterspørgsel på byggemuligheder til boliger vil skulle dækkes andetsteds – f.eks. ved fortætning andre steder i Herlev. Derved udnyttes potentialet for byomdannelse og fortætning i kraft af planområdets placering ved Herlev Ringvej og den kommende letbane ikke i samme grad.

7 Jordbund

Vurderingstemaet jordbund omfatter miljøfaktorerne jordforurening og jordhåndtering.

7.1 Jordforurening og jordhåndtering

Miljøfaktorerne jordforurening og jordhåndtering omfatter vurderingskriterierne, i hvilket omfang der kan ske miljøpåvirkning på naboer og brugere af planområdet mht. kontaktrisiko og indeklime i ny bebyggelse.

7.1.1 Miljøstatus og mål

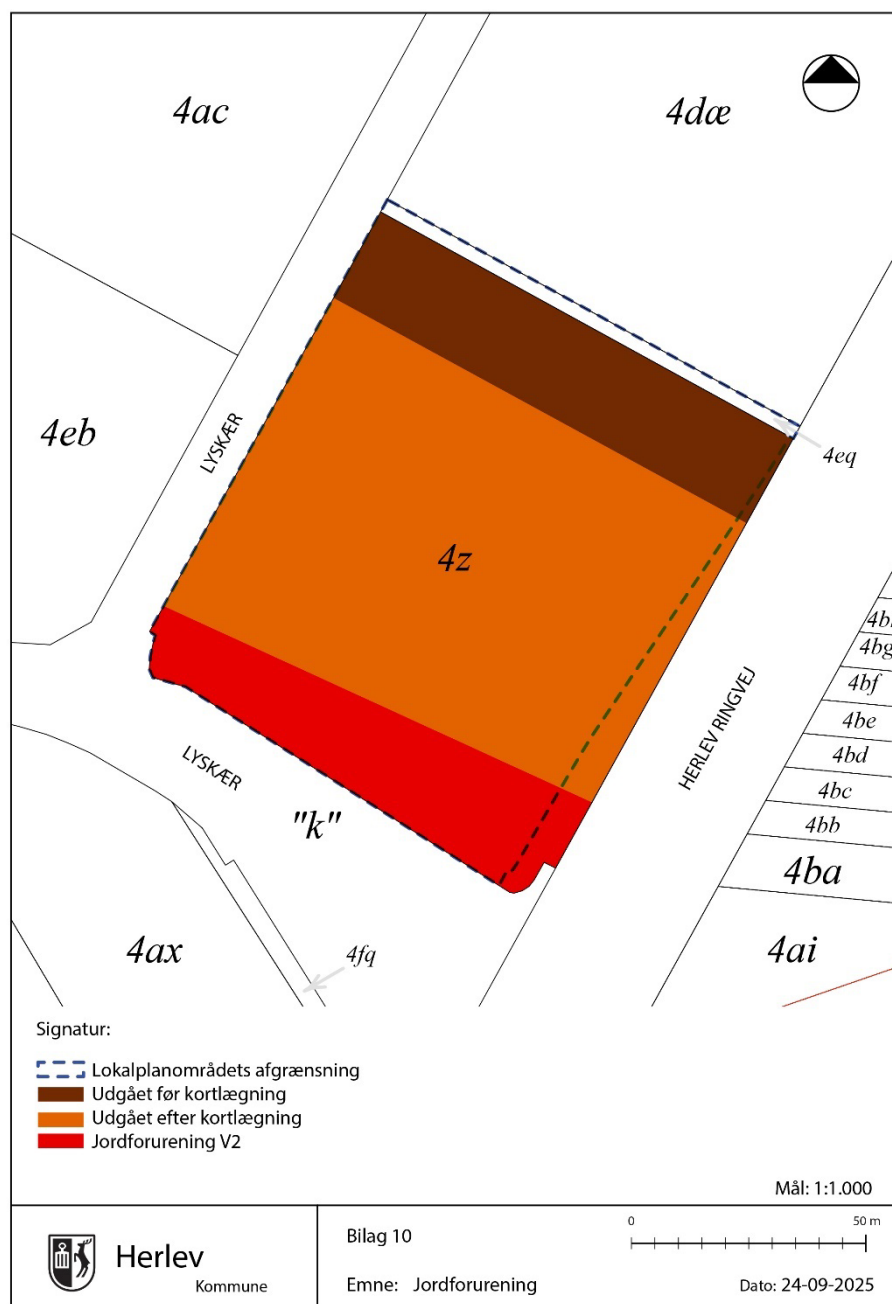
Arealet er områdeklassificeret med krav om analyser for bortskaffelse af jorden og en del af arealet er V2-kortlagt, jf. figur 7-1. Arealet behøver ikke at blive udtaget af kortlægningen, men det skal sikres, at den påviste forurening ikke påvirker indeklimaet i de kommende bygninger, og at der ikke er mulighed for kontakt med forureningen ved ophold udendørs på arealerne. Dette for at sikre, at arealerne kan benyttes til følsom anvendelse i form af boliger.

Planforslaget ændrer anvendelsen fra erhverv til mere følsomme formål i form af blandet bolig og erhverv. De følsomme formål fremgår af jordforureningslovens § 6.

Der skal ansøges om en § 8-tilladelse jf. jordforureningsloven, før byggeriet kan opstartes. Som led i § 8-ansøgningen skal der foretages undersøgelser for påvisning af faktisk udbredelse og koncentration af den påviste forurening, som ligger til grund for V2-kortlægningen. Af § 8-ansøgningen skal det fremgå hvilke afværgetiltag, der kan benyttes for at sikre, at det planlagte byggeri ikke påvirkes af den V2-kortlagte forurening samt at kontaktrisiko med samme forurening undgås ved almindelig brug og færden i området.

Såfremt der ønskes genindbygget forurenede jord på arealet, skal det undersøges om dette kræver en § 19-tilladelse, jf. miljøbeskyttelsesloven.

På baggrund af den endelige kortlægning af forureningen skal der opstilles en række afværgetiltag, som vil være egnede til håndtering af den aktuelle forurening samt de kommende aktiviteter på arealet. Ved udvælgelse af de endelige afværgetiltag skal der tages højde for en effektiv løsning, som kræver minimalt vedligehold, men der skal også tages højde for en så bæredygtig løsning som muligt, herunder bl.a. hensyn til el-forbrug, CO₂-udledning m.m.



Figur 7-1 Lokalplanforslagets Bilag 10.

Det skal dokumenteres, at de valgte afværgeforanstaltninger er tilstrækkeligt effektive overfor den påviste forurening, og det skal yderligere dokumenteres, at der er foretaget en bæredygtig vurdering ift. valg af afværgeforanstaltninger. Det skal yderligere fremgå, hvordan man løbende dokumenterer effekten og driften af de mulige afværgeforanstaltninger, såfremt der vælges tiltag, der nødvendiggør dette.

7.1.2 Konsekvensvurdering

Ved bebyggelse og arbejde på forurenet jord er jordforureningsloven og miljøbeskyttelsesloven gældende, hvilket sikrer de miljømæssige forhold efter anlægsfasen. Jordforureningsloven sikrer, at de kommende aktiviteter ikke påvirkes af den påviste forurening. Miljøbeskyttelsesloven sikrer, at evt. flytning

og genanvendelse af forurennet jord ikke medfører en spredning af forureningen. De forskellige afværgeforanstaltninger skal godkendes, jf. jordforureningsloven.

Idet jordflytning mv. skal ske iht. lovgivningen, og idet området bebygges og befæstes, og åbne jordarealer og grønne områder vil være med ren muld, vil der ikke være kontaktrisiko, og der vil kun kunne ske ubetydelig påvirkning.

7.1.3 Afværgeforanstaltninger

Det foreslås ikke afværgeforanstaltninger.

7.1.4 Overvågning

Der foreslås ikke særskilt overvågning. I tilfælde af at der vælges afværgeforanstaltninger med løbende monitoring – hvilket ikke vurderes sandsynligt – skal det sikres, at de lokale myndigheder modtager monitoringsplan og analyseresultater.

8 Vand

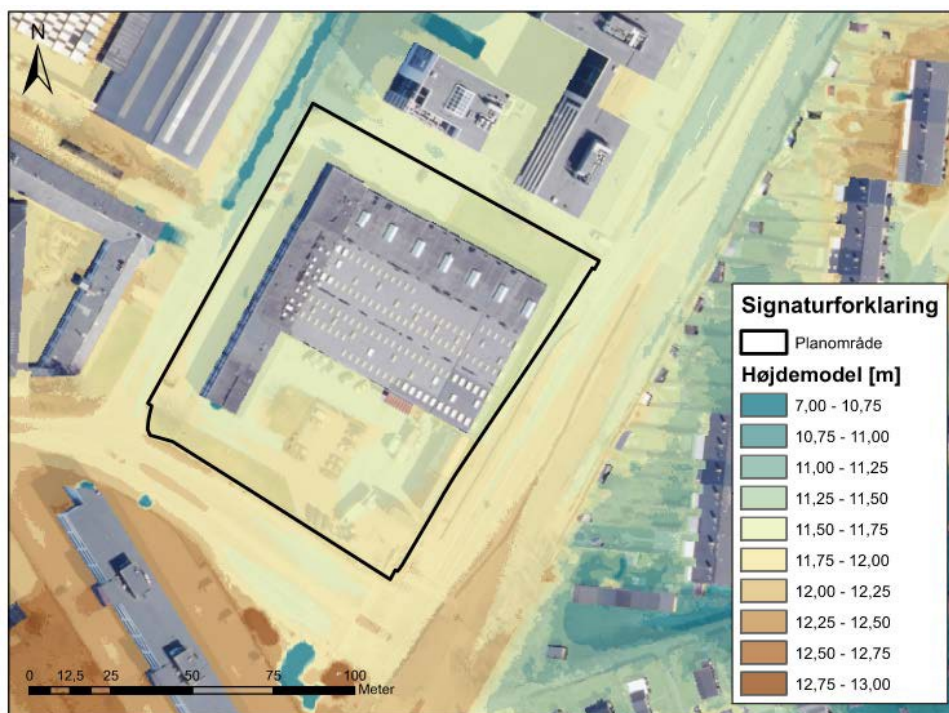
Vurderingstemaet vand omfatter miljøfaktorerne overfladevand og udledning af spildevand samt grundvandsforhold og risiko for forurening af grundvandsforekomsten.

8.1 Overfladevand og udledning af spildevand

Miljøfaktorerne overfladevand og udledning af spildevand omfatter vurderingskriterierne, i hvilket omfang der kan ske oversvømmelse, og i hvilket omfang den øgede spildevandsmængde kan håndteres.

8.1.1 Miljøstatus og mål

Terrænet indenfor lokalplanområdet er i dag forholdsvis fladt. Området ligger i ca. kote +11,5-11,8 m DVR90 med laveste punkt mod nord. Terrænet vest for lokalplanområdet ligger generelt lidt højere i kote +13-15 m DVR90, hvorimod terrænet sydøst for lokalplanområdet ligger lavere i kote +10 m DVR90, se figur 8-1



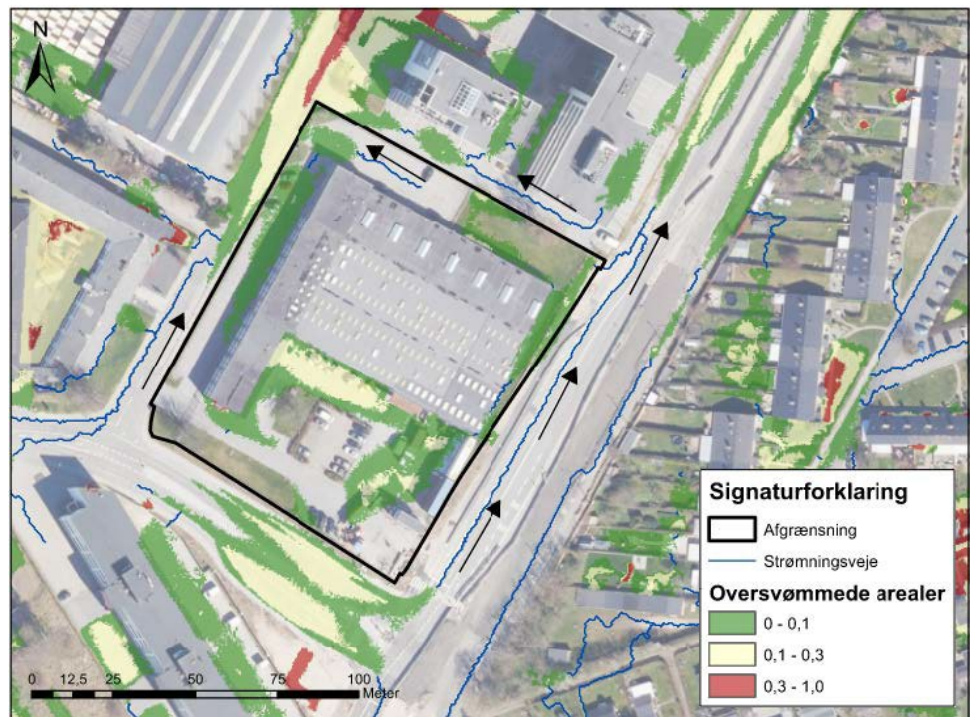
Figur 8-1 Topografisk kort af lokalplanforslagets område og det omkringliggende terræn baseret på Danmarks Højdemodel (2019).

Jævnfør Jordartskort fra GEUS består jorden i planområdet primært af moræneler. Derfor er der ringe muligheder for nedsivning af overfladevand.

Jævnfør HIP (Hydrologisk Informations- og Prognosesystem, Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur) ligger det maksimale grundvandsspejl (vinter) ca. 1,5 m under terræn, men højere i det sydlige hjørne. Dette er nærmere

beskrevet under vurderingsteamet 'Grundvandsforhold og risiko for forurening af grundvandsforekomsten' i afsnit 8.2.

En lavnings- og strømningsanalyse for statussituationen viser, at langs planområdet strømmer vandet fra syd mod nord. På den nordlige side af planområdet strømmer vandet fra øst mod vest. Der er flere områder langs den eksisterende bygning, hvor der er lavninger med risiko for oversvømmelser – også lavninger med en dybde større end 10 cm.



Figur 8-2 Vanddybde af lavninger, som fyldes ved ekstreme regnhændelser, samt strømningsveje med opland på mindst 500 m².

8.1.2 Metode

Som grundlag for vurderingerne er der udarbejdet en vandhåndteringsplan for lokalplanområdet. Der er beregnet et forsinkelsesvolumen for en 5-års hændelse med klimafaktor med udgangspunkt i afløbstal oplyst af Herlev Kommune. Vandhåndteringsplanen indeholder en analyse af foranstaltninger og anbefalinger til, hvordan regnvand kan forsinkes inden for lokalplanområdet.

Analyserne er udarbejdet i SCALGO Live, som er et modelleringsværktøj baseret på en detaljeret terrænmodel. Scalgo Live kan analysere og visualisere oversvømmelser ifm. skybrud og ekstremregn samt illustrere strømningsveje og afstrømningsoplande. For en nærmere beskrivelse af metoden, herunder dimensioneringsforudsætninger, projektspecifikke forudsætninger og forudsætninger for analyser i SCALGO Live henvises til notatet med vandshåndteringsplanen, som er vedlagt som bilag til miljørapporten.

Matrikelnummer 4z har et samlet areal på 11.099 m², som sammen med det tidligere forslag til disponering af området er benyttet som udgangspunkt for regnvandshåndteringsplanen. De overordnede principper for disponeringen af

området er fastholdt i den reviderede planløsning, hvorfor resultaterne i vandhåndteringsplanen fortsat vurderes at være dækkende.

8.1.3 Konsekvensvurdering

Spildevand

Spildevand fra det fremtidige byggeri på Lyskær 7 vil fortsat blive afledt til den offentlige spildevandskloak. Der forventes at mængden af spildevand øges, da der opføres ca. 124 nye boliger og ca. 5.150 m² erhvervsformål, hvilket er mere end i dag, hvor den nuværende ejendom huser forskellige mindre erhvervsdrivende. Det skal afklares hos forsyningen, om den øgede spildevandstilstrømning kan håndteres af den offentlige kloak, men dette forventes at være uproblematisk

Hverdagsregn

Hverdagsregn defineres her som alle regnhændelser med en gentagelsesperiode på op til 5 år. Regnvand kan udledes til offentlig kloak, men da den maksimale afløbskoefficient er 0,35, jf. Herlev Kommunes Spildvandsplan 2020-2029, skal vandet fra planområdet forsinkes inden afledning.

Det nødvendige forsinkelsesvolumen er beregnet til ca. 237 m³, men dette kan ændre sig lidt afhængigt af områdets endelige udformning. Grundet niveauforskellen mellem gadeplan og gårdrummet, skal den del af regnvandet som falder på gadeplan optimalt håndteres på gadeplan, og den del der falder i gårdrummet kan med fordel håndteres i gårdrummet. Det er forudsat, at tagarealerne afledes til gårdrummet.

Tabel 8-1 Magasineringsvolumen til forsinkelses af hverdagsregn.

	Gadeplan	Gårdrum (inkl. tagareal)	I alt
Areal	2.496 m ²	8.400 m ²	10.896 m ²
Udledning	9,7 l/s	32,3 l/s	42,0 l/s
Magasineringsvolumen (hverdagsregn)	54 m ³	183 m ³	237 m ³

Ekstremregn

Ekstremregn defineres her som alle regnhændelser med en gentagelsesperiode sjældnere end 5 år. For at klimatilpasse området som helhed og mindske risikoen for oversvømmelser og gener for naboer og vejarealer, skal der kunne tilbageholdes vand indenfor matrikelgrænsen ved ekstreme regnhændelser. Jævnfør Herlev Kommunes 'Guide til udarbejdelse af regnvandshåndteringsplan' skal der kunne tilbageholdes ca. 366 m³/ha udover det volumen, som er beregnet til håndtering af hverdagsregn.

	Gadeplan	Gårdrum (inkl. tagareal)	I alt
Hverdagsregn	54 m ³	183 m ³	237 m ³
Ekstremregn	84 m ³	282 m ³	366 m ³
I alt	138 m ³	465 m ³	603 m ³

Tabel 8-2 Samlet behov for magasineringsvolumen.

Forslag til disponering af forsinkelsesvoluminer

På gadeplan skal der jf. tabel 8-2 etableres hhv. ca. 54 m³ og ca. 84 m³ for forsinkelse af hverdags- og ekstremregn. Det vurderes at være urealistisk at opnå et volumen på 138 m³ udelukkende i regnbede. Derfor anbefales det, at dette volumen etableres som rørbassiner, der anlægges under fortovet. Voluminet kan f.eks. opnås med ca. 150 m ø1200 rørbassin, som f.eks. kan anlægges i brandredningsarealet, nordøst for bygningen. Af hensyn til rørføringen kan det være hensigtsmæssigt at afvande til regnbede på den del af fortovet, som ligger længst væk fra brandredningsarealet.

I gårdrummet skal der jf. tabel 8-2 etableres forsinkelsesvolumen på hhv. ca. 183 m³ og ca. 282 m³ for hverdags- og ekstremregn. I alt ca. 465 m³. Der kan f.eks. opnås ca. 200 m³, hvis der etableres lavninger på 50 % af arealet med en gennemsnitlig dybde på 10 cm. For at opnå det krævede volumen, skal en stor del af gårdrummet indrettes som lavning, til opmagasinerings af vand. Det anbefales at lavningerne designes således, at nogle ofte fyldes med vand mens andre sjældnere er i brug. Dermed kan der indtænkes alternative aktiviteter på de arealer som sjældent oversvømmes, f.eks. legeplads.

Tabel 8-3 Muligheder for etablering af forsinkelsesvolumen i gårdrum.

Anvendelsesgrad af gårdrum	Gennemsnitlig dybde		
	0,1 m	0,2 m	0,3 m
25 % - 1000 m ²	100 m ³	200 m ³	300 m ³
50 % - 2000 m ²	200 m ³	400 m ³	600 m ³
75 % - 3000 m ²	300 m ³	600 m ³	900 m ³

Terrænet i gårdrummet skal udformes, så der er nødoverløb fra bassinarealerne. Hvis bassinerne går i overløb, skal vandet afledes til rampen mod gaden. Dette er vigtigt for at undgå, at opstuvende vand medfører skader på bygningerne.

Hvis der af andre hensyn ønskes mindre vand opmagasineret inde i gårdrummet, kan dele af tagarealet udlede til gadeplan og magasineringsvoluminet af rørbassinet kan udvides tilsvarende arealet, som tilsluttes.

Øvrige foranstaltninger, som er væsentlige i forhold til vandhåndtering, er bl.a.:

- > Der skal være fald væk fra bygningerne og ud mod de omkringliggende veje.
- > Ind- og udkørsel til parkeringskælderen skal sikres mod vandindtrængning, bl.a. i ekstreme regnsituationer.
- > Kælderarealerne bør sikres mod tilbagestuvning fra hovedledningen ved at installere højvandslukke. Ligeledes bør bassinernes afløb og overløb - afhængig af, hvordan de etableres - forsynes med en kontraklap, som sikrer mod tilbagestuvning.

8.1.4 Afværgeforanstaltninger

Lokalplanforslaget stiller krav om lokal regnvandshåndtering herunder, at den maksimale afløbskoefficient på 0,35 skal overholdes gennem tilbageholdelse eller forsinkelse af regnvand, så afledningen svarer til den maksimalt tilladte befæstelsesgrad.

I lokalplanforslaget stilles desuden krav om etablering af forsinkelsesbassiner på terræn og i gårdrum til forsinkelse af hverdags- og ekstremregn (5- års og 100- års hændelse). Konkret stilles der krav om etablering af et forsinkelsesvolumen på min. 603 m³ inden for lokalplanområdet. Det samlede behov for magasineringsvolumen kan fordeles med eksempelvis 138 m³ i gadeplan og 465 m³ i gårdrummet.

Endelig skal nedkørslen til parkeringskælderen sikres mod indtrængende overfladevand på terræn med en fysisk niveauregulering i form af opkant/bump og terrænfald væk fra bygningen, der kan tilbageholde svarende til 10 cm vand på terræn. Dette jf. kommuneplanens krav.

Herudover foreslås ikke afværgeforanstaltninger ift. regn- og spildevand.

8.1.5 Overvågning

Der foreslås ikke særskilt overvågning.

8.1.6 Referencer

Vandhåndteringsplan for Lyskær 7, Herlev, 23.07.2024, COWI.

8.2 Grundvandsforhold og risiko for forurening af grundvandsressourcen

Miljøfaktorerne grundvandsforhold og risiko for forurening af grundvandsressourcen omfatter vurderingskriterierne, i hvilket omfang der kan ske påvirkning, herunder forurening, af grundvandsforhold.

8.2.1 Miljøstatus og mål

Grundvandsbeskyttelse

Lokaliteten ligger uden for områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), men inden for områder med drikkevandsinteresser (OD) og desuden inden for indvindingsoplandet til Islevbro Vandværk, kildeplads VII (HOFOR).

Ifølge Vandområdeplan 2021-2027 er der to grundvandsforekomster inden for planområdet:

Grundvandsforekomst ID	Type	Areal	Kvantitativ tilstand	Kemisk tilstand
DK203_dkms_3645_ks	Terrænnær	104 km ²	God	Ringe (chlorid, pesticider, chlorerede)
DK204_dkms_3627_kalk	Regional	664 km ²	Ringe	Ringe (pesticider og påvirkning af drikkevand)

Historiske kort

Kort fra 1842 (høje målebordsblade) viser moseområder øst for lokaliteten, men i selve lokalplanområdet ved Lyskær 7 er der ikke tegn på tidligere moseområder. Et par grøfter skærer gennem og langs den nordøstlige ende af området. På et lidt nyere historisk kort fra omkring år 1900 (lave målebordsblade) ses grøften stadig i den nordøstlige ende af området. I dag er området byudviklet, og grøften er formentlig erstattet af dræn eller indgård som en del af kloakeringen i området.

Jordartskort og geologi

Af jordartskort for området fremgår, at der umiddelbart under terræn er moræneler i det meste af lokalplanområdet, men at det nordøstlige hjørne af lokalplanområdet består af ferskvandsaflejringer (tørv). Dette stemmer fint overens med, at dette område tidligere har været afvandet af grøfter.

Et geologisk snit gennem den geologiske model Sjælland 2021 viser, at der er omtrent 15 m moræneler fra terræn, og herunder et ca. 7 m tykt sandlag, som ligger på kalkoverfladen i kote ca. -10 m DVR90. Det primære vandspejl på grunden vurderes at ligge i kote ca. +8,3 m DVR90 på baggrund af pejlinger i Vestegnens Vandsamarbejde 2019.

Terrænnært grundvand

Dybden til det terrænnære grundvand er ifølge modelberegningerne i gennemsnit ca. 1,5 m under terræn i en vintersituation. I en sommersituation vil vandstanden stå ca. 30-40 cm lavere.

De maksimale vandstande i pejleboringerne ligger mellem 1,4 m og 3,2 m under terræn, hvilket svarer nogenlunde til de modelberegnete terrænnære vandstande.

Primært grundvandsspejl

Vandstanden i det primære magasin (kalken) står i boring DGU nr. 200.3833, der ligger ca. 200 m nord for lokalplanområdet, i et niveau på ca. kote +9,0 m DVR90. Under den aktuelle grund er vandstanden ca. +8,3 m DVR90. Dette svarer til ca. 3,3 m under terræn, idet terrænkoten på grunden ca. +11,6 m DVR90.

8.2.2 Metode

Historiske kort er gennemgået for at undersøge om området tidligere har været et vådområde eller et andet område med terrænnært grundvand. Sådanne områder vil typisk have en større risiko for at blive oversvømmet, selv om området er drænet. Jordartskort for området er desuden gennemgået, og den geologiske model Sjælland 2021, som har en opløsning på 100 m, er anvendt.

Det terrænnære grundvandsniveau er optegnet på baggrund af numeriske beregninger med en regional grundvandsmodel, der dækker hele Sjælland.

Pejleboringer i det terrænnære grundvand, hvoraf de fleste pejleboringer måler vandstanden i moræneleret, er gennemgået.

For en nærmere beskrivelse af metoden henvises til notatet om vurdering af grundvandsforhold mv., der er vedlagt som bilag til miljørapporten.

8.2.3 Konsekvensvurdering

Lokalplanforslaget muliggør etablering af kældere. Det vil skulle sikres, at kælderen kan tåle en høj vandstand, idet vandstanden efter en længerevarende våd periode kan stå op til mindre end 1 m under terræn. Som udgangspunkt skal vægge og gulv i kælderen dimensioneres for vandspejl i terræn.

Da det primære grundvandsspejl ligger mere end 3 m under terræn, vil der ikke være risiko for opadrettet grundvandsstrømning i området.

En forurening på lokaliteten ville kunne risikere at påvirke drikkevandet til kildeplads VII, men de tilknyttede indvindingsboringer til kildeplads VII ligger imidlertid mere end 800 m sydvest for lokalplanområdet, og dermed ligger lokalplanområdet langt uden for de boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). Der vil derfor ikke være risiko for forurening af grundvandsressourcen i det primære magasin (kalken) som følge af aktiviteter i lokalplanområdet, idet lokalplanforslaget alene muliggør ikke-forurenende anvendelser og kun virksomheder inden for miljøklasse 1 og 2.

Der vil ikke ske nedsivning i lokalplanområdet grundet både den planlagte bebyggelse og de naturlige jordbundsforhold.

Ved anlæg af en kælder i en etage med nederste gulv ca. 2-3 m under terræn vil der under kælderen være omkring 12 m moræneler mellem gulvet og det primære magasin, som udgøres af kalken og det overliggende sand.

I driftsfasen er betongulvet og cementen omkring eventuelle opdriftsankre hærdet, hvilket betyder, at der ikke er nogen risiko for udvaskning af stoffer fra disse bygningsdele til grundvandet.

Gennemførelse af planerne vil ikke medføre risiko for forringelse af den kvantitative eller kemiske tilstand af grundvandsforekomsterne i området eller hindre målopfyldelsen for dem.

8.2.4 Afværgeforanstaltninger

Der foreslås ingen afværgeforanstaltninger.

8.2.5 Overvågning

Der foreslås ikke særskilt overvågning.

8.2.6 Referencer

Vurdering af grundvand mv. – Bidrag til miljøvurdering af planlægning for boliger og erhverv på Lyskær 7, COWI, 28.08.2022.

9 Støj og vibrationer

Vurderingstemaet støj og vibrationer omfatter miljøfaktorerne støj fra omgivelserne til området i form af vejtrafikstøj samt vibrationer og lavfrekvent støj.

9.1 Vejtrafikstøj

Miljøfaktoren vejtrafikstøj omfatter vurderingskriterierne, i hvilket omfang lokalplanområdet påvirkes af støj i form af vejtrafikstøj.

9.1.1 Miljøstatus og mål

Planområdet er indenfor det i kommuneplanen udpegede byomdannelsesområde "Erhvervskvarteret ved Mileparken og Marielundvej", der undergår en gradvis omdannelse fra et egentligt erhvervsområde til et blandet bolig- og erhvervsområde med en højere andel af kontor- og servicevirksomheder end tidligere.

Hvert femte år udarbejder Herlev Kommune en ny støjhandlingsplan. Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2018-2023 kortlægger bl.a. støjbelastede arealer, og kommuneplanen udpeger støjbelastede arealer. Planområdet er omfattet af de udpegede trafikstøjbelastede arealer.

Mellem Herlev Ringvej og boligområdet øst for vejen står et tæt hegn, som har støjafskærmende virkning.

9.1.2 Metode

Der er udført beregning af vejtrafikstøj ved hjælp af programmet SoundPLAN. Der er i SoundPLAN etableret en 3D-model omfattende terræn, bygninger og trafiklinjer. Støjen er beregnet ved anvendelse af beregningsmetoden NORD2000 i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledninger.

Støjniveauet udtrykkes med støjindikatoren L_{den} , som er en sammenvejning af støjen i tidsperioderne dag, aften og nat.

Der er foretaget støjberegning i et net af punkter på facaderne, samt punkter på tagterrasserne, som kan direkte sammenholdes med Miljøstyrelsens støjgrænseværdier. Derudover er der foretaget støjberegning i et net af punkter i terræn i gårdrummet.

I beregningerne er der taget udgangspunkt i et konkret projekt i form af en karrébebyggelse, som afspejler en fuld udnyttelse og udbygning, jf. lokalplanforslaget. Støjredøgørelsens metode og resultater er nærmere beskrevet i vedlagte notat, der desuden indeholder støjudbredelseskort og facadestøjkort.

Efter støjnotatets udarbejdelse er projektet imidlertid reduceret på baggrund af en politisk beslutning, hvorfor der er udarbejdet et supplerende memo til belysning af trafikstøj. Memoet er også vedlagt som bilag.

9.1.3 Konsekvensvurdering

Beregningen viste, at erhvervsfacader mod Herlev Ringvej er støjbelastet op til 74 dB, hvilket er en overskridelse af støjgrænseværdien på 11 dB.

Boligfacader er støjbelastet op til 68 dB ud til tværvejen, der forløber mellem Herlev Ringvej og Lyskær, og op til 64 dB mod Lyskær. Det er en overskridelse på hhv. 10 og 6 dB.

Støjgrænseværdien er overholdt på alle facader mod karrébebyggelsens gårdrum, og ligeledes overholdt på alle udendørs opholdsområder i gårdrummet.

Støjgrænseværdien vil være overskredet på stort set alle potentielle placeringer af tagterrasser. Hvis tagterrasserne skal anvendes som ikke-støjbelastet udendørs opholdsareal, vil der skulle etableres et tæt støjafskærmende værn. I beregningerne er der indikativt beregnet, at støjværn mod Herlev Ringvej i øst skal være 1,8 m højt. For tagterrassen mod Lyskær i vest er det derimod usikkert, om støjværn er nødvendigt. Her muliggør lokalplanen opsætning af støjafskærmning i nødvendig højde. Højden af støjværn kan med fordel fastlægges på baggrund af opfølgende beregning for det konkrete byggeprojekt.

Støjredegørelsen viser, at Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier er overskredet på både erhvervs- og boligfacader der vender ud mod gaden.

For erhverv kan der som regel gives dispensation for overholdelse af støjkrav på facaden, hvis byggeriet får dækket hele sit ventilationsbehov ved mekanisk ventilation. Brugerne er dermed ikke nødsaget til at have åbne vinduer på støjbelastet facade for at opnå tilstrækkeligt luftskifte. Det er som regel ikke et krav, at vinduerne ikke er oplukkelige.

For boliger kan der ifm. byfornyelse og etablering af områder for blandede byfunktioner, herunder såkaldt "huludfyldning", planlægges nye støjisolerede boliger på trods af, at grænseværdierne er overskredet, hvis det sikres at:

- > Alle udendørs områder, der anvendes til ophold i umiddelbar tilknytning til boligerne, har et støjniveau lavere en L_{den} 58 dB,
- > Udformningen af boligernes facader sker, så der er et støjniveau på højst 46 dB indendørs i sove- og opholdsrum med *åbne vinduer*, og
- > Boligerne orienteres, så der så vidt muligt, er opholds- og soverum mod boligens stille facade og birum mod gaden/støjkilden.

Princippet er beskrevet i Miljøstyrelsens Vejledning nr. 4/2007 *Støj fra veje* afsnit 2.2.2.

For at overholde L_{den} 46 dB indendørs vil det, ved facader der overskrider støjgrænseværdien, være nødvendigt med særlige vinduesløsninger, som kan dæmpe støjen i åben tilstand i sove- og opholdsrum. Den nødvendige løsning afhænger af støjniveauet. Ved overskridelse på 9 dB må forventes, at russervinduer eller anden lydsluse er nødvendig. Ved mindre overskridelser kan mere simple støjdæmpende vinduesløsninger anvendes.

9.1.4 Støj fra letbanen

Det fremgår af VVM-redegørelsen for Letbane på Ring 3, at en forbipasserende personbil giver kortvarigt anledning til et støjniveau på ca. 75 dB(A) i 10 m afstand, og en lastbil giver et støjniveau på ca. 85 dB(A). Et forbipasserende letbanetog giver kortvarigt anledning til et støjniveau på ca. 75 dB(A) i 10 m afstand, hvilket er på niveau med en forbipasserende personbil.

Det fremgår desuden af VVM-redegørelsen, at i store dele af området langs Ring 3 vil den samlede støj stort være set være uændret. Udsatte strækninger ift. øget støj er veje, hvor trafikstøjen i dag er lav, hvor bygninger, der har fungeret støjafskærmende fjernes, eller i kurver. Disse forhold gør sig ikke gældende for letbanens linjeføring ved lokalplanforslagets område. I VVM-redegørelsen fremgår det, at der forventes en reduktion af trafikmængden på Herlev Ringvej/Nordre Ringvej på ca. 10 %. Denne reduktion er indført i beregningsmodellen for vejtrafikstøjsberegningen. På letbanens tracé forbi lokalplanforslagets område vil letbanen være midterlagt på ringvejen, hvilket betyder, at trafikstøjen fra biler vil være tættere på lokalplanforslagets område end letbanen. Letbanen vil desuden være i lav hastighed her, fordi der planlægges en letbanestation. Desuden er tracéet ved planområdet uden sving, hvorfor der ikke vil ske "kurveskrig".

Aktiviteter ved letbanens stationer forventes ifølge VVM-redegørelsen ikke at bidrage til væsentlig støj ved nærmeste naboer. På stationer vil der blive installeret højttaleranlæg (PA-anlæg), som vil kunne benyttes til at give passagerer information blandt andet om eventuelle driftsforstyrrelser. Anlæggene kan være hørbare i omgivelserne, men vurderes ikke at give anledning til støjgener.

Det vurderes samlet set, at støjbidraget fra letbanen vil være ubetydelig set ift. vejtrafikstøjen pga. det høje trafikstøjniveau.

9.1.5 Afværgeforanstaltninger

Lokalplanforslaget fastlægger, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomheds- og trafikstøj skal overholdes, og fastlægger maksimale udendørs støjniveauer for opholdsarealer og indendørs støjniveauer for boliger og støjfølsomme erhverv.

Tagterrasserne skal jf. lokalplanen kunne anvendes som ikke-støjbelastet udendørs opholdsareal, hvorfor lokalplanforslaget muliggør etablering af de nødvendige tætte og støjafskærmende værn. Der er udført støjregning indeholdende værn, som viser at støjgrænseværdien derved kan overholdes. Højden og placeringen af støjskærme vil dog afhænge af den endelige detaljerede udformning af bebyggelsen og de konkrete udlæg af tagterrasser.

Valg af særligt støjdæmpende vinduesløsning kan variere ift. støjbelastningen på facaden. Ved den videre projektering af byggeriet bør der være fokus på de støjmæssige konsekvenser, der opstår som følge af, at adgangen til parkeringskælderen ligger tæt ved boligvinduer. Trafik på rampen til parkeringskælderen kan give støj af impulslydende karakter. Boligvinduer nærmest rampen kan med fordel afskærmes med støjafskærmende tagudhæng ved

åbning til parkeringskælder. I det skitserede projekt er størstedelen af soverum i boliger placeret i den stille facade mod gårdrummet.

9.1.6 Overvågning

Der foreslås ikke særskilt overvågning.

9.1.7 Referencer

- > Lyskær 7, støj fra vejtrafik, støjredegørelse, COWI, 23.05.2024
- > Lyskær 7_memo_COWI_supplerende redegørelse for støj_5 okt 2025

9.2 Vibrationer og lavfrekvent støj

Miljøfaktoren vibrationer og lavfrekvent støj omfatter vurderingskriterierne komfortniveau for vibrationer og lavfrekvent støj fra letbanen i dens driftsfase.

9.2.1 Miljøstatus og mål

Der er ikke kendskab til de vibrationsfremkaldende aktiviteter i lokalplanområdet på nuværende tidspunkt. Ligeledes er letbanen ikke i drift endnu, hvilket betyder, at der ikke er problemer med evt. vibrationer og lavfrekvent støj fra driften af denne.

- > Vibrationskomfort omhandler mærkbare vibrationsniveauer, der generer opholdskomforten for de mennesker, der opholder sig inde i bygningen. Vibrationskomfort måles og beregnes i enheden dB(KB), hvor KB angiver den anvendte vægtningskurve. Det bemærkes, at dette ikke kan sammenlignes med niveauet for støj, som angives i dB(A). Grænseværdien for komfort er lavere (mere striks) end for bygningsskadelige vibrationer, og vurderes kun at være relevant i frekvensintervallet 1-80 Hz.
- > Bygningsskadelige vibrationer medfører strukturelle skader på en bygning, såsom sætningsskader og vurderes ud fra vibrationshastigheden mm/s ved bygningens fundament. Selvom grænseværdierne overholdes, udelukker det ikke, at der kan ske kosmetiske skader såsom revner i stuk, lofter, puds m.m. på den udsatte bygning, ligesom vibrationer kan fremskynde skader, som ville være sket på et senere tidspunkt.
- > Lavfrekvent støj forårsages af vibrationer, der omsættes til lavfrekvente lydsvingninger i en bygning, ved at vægge og gulve sættes i svingninger og dermed principielt virker som en højttaler. Lavfrekvent støj angives i enheden dB(A). Lydenergien fra lavfrekvent støj findes primært i frekvensområdet under 160 Hz.

9.2.2 Metode

Vibrationskomfort

Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 "Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø" fastsætter vejledende grænseværdier for acceptabel vibrationskomfort og strukturlyd.

Menneskets følegrænse over for helkropsvibrationer er ca. 71-72 dB(KB). Miljøstyrelsen anfører i ovennævnte dokument, at der foreligger væsentlige ulemper, hvis grænseværdierne overskrides, og der er grundlag for begrænsende foranstaltninger.

De vejledende grænseværdier for acceptable vibrationskomfortniveauer i tabel 9-1 er knyttet til et indendørs vibrationsniveau på gulv og er fastsat ud fra genevirkningen for mennesker. Grænseværdien gælder for den maksimale værdi for det KB-vægtede accelerationsniveau, L_{aw} , med tidsvægtning 'Slow' under den vibrationsgenererende aktivitet. Grænseværdierne er generelle og knytter sig til alle vibrationsgenererende aktiviteter.

Tabel 9-1 Vejledende grænseværdier for acceptabel vibrationskomfort jf. Orientering fra Miljøstyrelsen.

Områdetype	Vægtet accelerationsniveau, L_{aw} (1-80 Hz) [dB(KB) re. 10^{-6} m/s ²]
Boliger i boligområde (hele døgnet) Boliger i blandet bolig- og erhvervsområde kl. 18-7 Børneinstitutioner o.lign.	75
Boliger i blandet bolig- og erhvervsområde kl. 7-18 Kontorer, undervisningslokaler o.lign.	80
Erhvervsbebyggelse	85

Bygningsskadelige vibrationer

Grænseværdien for bygningsskadelige vibrationer er ikke reguleret ved lov, men vurderes ud fra vibrationshastigheden på fundamentet ift. standarden DIN 4150 – del 3 "Erschütterungen im Bauwesen. Einwirkungen auf bauliche Anlagen" som er dansk praksis og refereres til i Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 "Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø".

I tabel 9-2 ses de maksimale vibrationshastigheder ved bygningens fundament for lave frekvenser (<10 Hz). Betragtningen af grænseværdien for lave frekvenser (<10 Hz) er en konservativ antagelse.

Tabel 9-2 Maksimale vibrationshastiger V_{peak} [mm/s] for bygningsskadelige vibrationer.

Anvendelse	V_{peak} (<10 Hz) [mm/s]
Konstruktioner som industribygninger og infrastrukturanlæg	20
Normale bygningskonstruktioner som almindeligt kontorbyggeri, lejlighedskomplekser og parcelhusbyggeri	5
Følsomme bygninger som bevaringsværdige bygninger, fredede bygninger og bindingsværkshuse	3

Lavfrekvent støj

Den lavfrekvente støj fra letbanen vurderes ud fra Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier iht. tabel 9-3. Disse værdier sikrer, at 97 % af befolkningen ikke vil føle sig generet af påvirkningen, jf. Orientering fra Miljøstyrelsen. Det skal noteres, at grænseværdien benyttes til at vurdere lavfrekvent støj fra togtrafik, men at der bør introduceres en grænse for et kortvarigt maksimalt støjniveau.

Dette kan gøres ud fra Vejledning fra Miljøstyrelsen, Ekstern Støj fra Virksomheder, november 1984, som siger, at for beboelsesrum i tidsrummet 22:00-7:00 må maksimalværdien ikke overstige 40 dB.

Tabel 9-3 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for acceptabelt strukturlydsniveau. Orientering fra Miljøstyrelsen 1997.

Anvendelse		A-vægtet lydtrykniveau over 10 min (10-160 Hz) [dB(A) re. 20µPa]
Beboelsesrum, herunder børneinstitutioner o.lign.	aften/nat (kl. 18-7)	20
	dag (kl. 7-18)	25
Kontor, undervisningslokaler o.lign. støjfølsomme rum		30
Øvrige rum i virksomheder		35

9.2.3 Konsekvensvurdering

Lokalplanforslaget fastlægger, at det skal sikres, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for strukturlyd som følge af evt. vibrationer fra letbanen er overholdt.

Da afstanden fra nye boliger i lokalplanforslagets område til letbanen er meget kort, anbefales det, at bygherre ifm. projekteringen laver en specifik analyse indeholdende modellering og beregning af vibrationsniveau og lavfrekvent støj genereret fra letbanen – alternativt udfører målinger på stedet, hvis letbanen allerede er i drift i under anlægsfasen af projektet på Lyskær 7 – og ud fra denne vurderer, om afværgetiltag skal designs for at bringe disse niveauer under grænseværdierne.

Erfaringsmæssigt må det forventes, at der kan være problemer her, og at det kræver en detaljeret analyse, men også at problemet kan afhjælpes med passende valg af afværgetiltag.

Samspillet mellem sporopbygning, letbanen og den lokale geologi er essentiel for det vibrationsniveau, der induceres til nabobygningerne. Da kun geologien er kendt i øjeblikket, er det derfor ikke muligt på dette tidspunkt at vurdere omfanget af den potentielle gene fra den kommende letbane.

9.2.4 Afværgeforanstaltninger

Vibrationer og lavfrekvent støj genereret fra letbanen kan begrænses med indbygning af vibrationshæmmende måtter mellem fundament og konstruktion.

9.2.5 Overvågning

Der foreslås ikke særskilt overvågning.

9.2.6 Referencer

- > Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 "Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø".
- > Vejledning fra Miljøstyrelsen, Ekstern Støj fra Virksomheder, november 1984.

10 Trafik

Vurderingstemaet trafik omfatter miljøfaktorerne trafikafvikling, trafikbelastning, parkering og trafiksikkerhed samt adgang til området, dvs. forhold, hvor lokalplanforslagets område kobles op til det offentlige rum ved veje, adgange og fortove.

10.1 Trafikafvikling/belastning

Miljøfaktoren trafikafvikling/belastning omfatter vurderingskriterierne, i hvilket omfang der sikres en hensigtsmæssig trafikafvikling til og fra lokalplanforslagets område, samt i hvilket omfang trafikafviklingen, herunder belastning af vejnet og kryds, påvirkes.

10.1.1 Miljøstatus og mål

Den eksisterende bebyggelse i lokalplanforslagets område, som huser forskellige erhverv, herunder kontorer og tidligere en gokartbane, har et samlet erhvervsareal på 5.390 m². Med realisering af lokalplanforslaget nedrives eksisterende bebyggelse i lokalplanområdet.

Der er i dag vejadgang til lokalplanområdet på to steder på stikvejen Lyskær.

Herlev Ringvej og Mileparken er af Herlev Kommune udpeget som primære trafikveje, mens Lyskær har status som lokalvej. Langs Herlev Ringvej er der planlagt en supercykelsti.

Lokalplanområdet vil fortsat have vejadgang til stikvejen Lyskær, der mod sydvest er forbundet til Lyskær i et vigepligtsreguleret T-kryds direkte vest for lokalplanområdet. Omkring 100 m herfra ligger det trebenede signalregulerede kryds Lyskær-Herlev Ringvej, der ligger direkte syd for lokalplanområdet. Knap 200 m nordøst for lokalplanområdet er stikvejen Lyskær forbundet med det firbenede signalregulerede kryds Lyskær-Mileparken-Hørkær.

Det trebenede signalregulerede kryds Lyskær-Herlev Ringvej er ombygget og åbnet for adgang til Lyskær i 2018 for at aflaste krydset ved Mileparken. Derudover er letbanen i Herlev Ringvej under etablering.

Krydsene Herlev Ringvej-Mileparken og Ringvej-Lyskær vil ifm. etablering af letbaneprojektet køre fuldt trafikstyret, dvs. grøntiden tilpasser sig trafikken bedst muligt inden for nogle givne rammer. Signalprojekterne er designet ud fra en række fremskrevne trafikmodeller, som Hovedstadens Letbane har fået lavet, og det skønnes, at der er et kapacitetsoverskud ift. trafikafviklingen ind og ud af området.

Letbanen vil tage kapacitet i signalkrydset, hvorfor ventetider til og fra Lyskær må forventes forlænget.

Vejnettet i erhvervsområdet ved Marielundvej er generelt moderat belastet med spredt køpstuvning i spidsperioder.

10.1.2 Metode

Analysen af trafikafvikling og trafikbelastning er baseret på følgende forudsætninger:

- > 5.149 m² erhverv og 10.975 m² boliger, svarende til ca. 124 boliger
- > Projektets åbningsår: 2028/29
- > Nuværende bebyggelse i erhvervsområdet med undtagelse af ny bebyggelse jf. Lokalplan nr. 230 og Lokalplan nr. 121, som forventes færdigbygget
- > Eksisterende vejnet
- > En generel trafikfremskrivning på 1 % pr. år

Beregninger af den forventede turproduktion til og fra lokalplanforslagets område er baseret på oplysninger om den planlagte arealanvendelse samt på turrater fra Vejdirektoratets turratekatalog.

En biltur er defineret som en transport mellem to punkter, hvor bilisten har et turformål i både start- og slutpunktet. Formålet kan være bolig, arbejde, indkøb, aflevering af børn eller andet.

Hvis en person f.eks. kører fra sit hjem til en børnehave, afleverer sit barn i børnehaven og derefter kører på arbejde, genererer det to ture: Én tur fra hjemmet til børnehaven og én anden tur fra børnehaven til arbejdet.

Vejdirektoratets turratekatalog (september 2020) indeholder følgende relevante turrater:

- > Etageboliger: 3,4 ture pr. bolig pr. døgn
- > Kontorerhverv: 8,4 ture pr. 100 m² pr. døgn

For alle ovennævnte gælder, at ca. 1 % af turene er lastbilture. Tallene gælder for begge retninger (til og fra området) tilsammen.

Trafikken er ikke jævnt fordelt hen over døgnet, og Vejdirektoratets turratekatalog indeholder tal for de såkaldte spidstimeandele, dvs. de andele af trafikken, der ligger i de travleste timer om morgenen og om eftermiddagen.

Et serviceorienteret publikumserhverv – f.eks. et fitnesscenter – antages at generere i størrelsesordenen af 115 bilture pr 100 m², med en spidstimeandel på 12% både i formiddags- og eftermiddagsspidstimer. Det antages at trafikken til denne erhvervsdel er ligeligt fordelt i spidstimerne. Tallene er angivet i Tabel 1.

Tabel 10-1 Spidstimeandele.

	Morgenspidstime	Eftermiddagsspidstime
Bolig	7 %	10 %
Erhverv	12 %	11 %
Serviceorienteret publikumserhverv	12 %	12 %

Derudover er trafikken ikke ligeligt fordelt mellem ind- og udkørende. For boligtrafikken antages, at det i morgenspidstimen er 80 % af trafikken, der kører fra boligerne, og 20 % der kører mod boligerne. I eftermiddagsspidstimen er det omvendt.

For erhverv er der den modsatte fordeling: Om morgenen er der 20 % udkørende og 80 % indkørende, og om eftermiddagen er det omvendt.

Da det serviceorienterede publikumserhverv i planområdet er placeret stationsnært, kan turgenereringen måske reduceres, men da turraten er behæftet med en vis usikkerhed, benyttes en turgenerering på 115 ture pr. 100 m² fitnesscenter.

10.1.3 Konsekvensvurdering

Den beregnede trafik til og fra Lyskær 7 fremgår af Tabel 2.

	Antal- /m ²	Turrate	Døgn- trafik	Morgen- spidstime	Eftermid- dagsspidstime
Boliger	124	3,4 ture pr. bolig	421	30	42
Erhverv	3.837	8,4 ture pr. 100 m ²	322	39	35
Fitnesscenter	1.312	115 ture pr. 100 m ²	1.509	181	181
I alt			2.252	250	259

Tabel 2: Antal ture pba. turrater.

Trafikken til og fra Lyskær 7 i spidstimer fremgår af Tabel 3.

	Morgenspidstime		Eftermiddagsspidstime	
	Fra	Til	Fra	Til
Boliger	24	6	8	34
Erhverv	8	31	28	7
Fitnesscenter	91	91	91	91
I alt	123	128	127	131

Tabel 3: Antal ture i morgen- og eftermiddagsspidstimer

Det fremgår, at der samlet kører 123 biler fra planområdet og 128 biler til planområdet i morgenspidstimen. I eftermiddagsspidstimen kører 127 biler fra og 131 biler til området. Med en forudsætning om, at de er jævnt fordelt over spidstimerne, vil det medføre ca. 2 biler pr. minut til og fra Lyskær. Det må dog forventes at trafikken varierer, så der både er perioder med mere og perioder med mindre trafik end gennemsnittet.

Trafikken på Lyskær ud for indkørslen til planområdet er lav svarende til ca. 130-150 biler i spidstimerne, dvs. i gennemsnit 2-3 biler pr. minut (for begge retninger på vejen samlet) uden mertrafikken som følge af realisering af projektet på Lyskær 7 og udbygning jf. nævnte lokalplaner.

Hertil kommer mertrafikken som følge af realisering af projektet, som lokalplanforslaget muliggør på Lyskær 7 og uden udbygning jf. Lokalplan 230 og Lokalplan 121, svarende til 2 biler pr. minut i begge retninger i spidstimerne. Dette giver en samlet fremtidig trafik på 4-5 biler pr. minut i gennemsnit i spidstimerne.

På baggrund af disse lave trafiktal vurderes det, at den beregnede trafik kan afvikles til og fra Lyskær uden væsentlige problemer.

Bilerne, der kører til og fra planområdet, vil fordele sig på de to retninger ad Lyskær. Dermed vil mertrafikken i de nærliggende kryds stige ca. 2 biler pr. minut i spidstimerne ift. uden Lyskær 7. Det vurderes på den baggrund, at realiseringen af lokalplanforslaget ikke vil have væsentlig indflydelse på trafikafviklingen i de nærliggende kryds.

10.1.4 Afværgenforanstaltninger

Der foreslås ikke afværgenforanstaltninger.

10.1.5 Overvågning

Der foreslås ikke særskilt overvågning.

10.2 Adgang til området, parkering og sikkerhed

Miljøfaktorerne adgang til området, parkering og sikkerhed omfatter vurderingskriterierne, i hvilket omfang at adgangen til området for forskellige trafikarter, trafiksikkerhed og tilgængelighed påvirkes ved realisering af planforslaget.

10.2.1 Miljøstatus og mål

Den eksisterende bebyggelse i lokalplanområdet, som huser forskellige erhverv, herunder kontorer og tidligere en gokartbane, har et samlet erhvervsareal på 5.390 m². I lokalplanområdet findes i dag ca. 80 p-pladser. Der er vejadgang til lokalplanområdet to steder på stikvejen Lyskær.

Parkering

De stationsnære kerneområder omkring Lyskær/Herlev St. omfatter jf. Kommuneplan 2023 det meste af erhvervskvarteret øst for Marielundvej. Området er udpeget, fordi det er her, at det største potentiale for lokalisering af kontorenheder over 1.500 m² er til stede.

Den kommende letbane på Ring 3 vil med en station ved Herlev St. og ved lokalplanforslagets område har medført nye stationsnære kerneområder, jf. retningslinje 4.4.1 i kommuneplanen. Jævnfør retningslinje 4.4.3 skal de stationsnære kerneområder udnyttes med bebyggelsesprocenter, der modsvarer den centrale beliggenhed og gode tilgængelighed.

P-normen for stationsnærhed er udmøntet i lokalplanforslaget og medfører, at der indenfor lokalplanområdet skal etableres mindst 0,75 p-plads pr. bolig, 1 p-plads pr. 70 m² kontor- og serviceerhverv. Af disse p-pladser skal der udlægges 1 handicapparkeringsplads af 3,5 x 5,0 m pr. påbegyndt 25 p-pladser og 3 handicapparkeringspladser af 4,5 x 8,0 m med placering, som nærmere angivet i lokalplanforslaget. Ved realisering af det påtænkte projekt kan Vejdirektoratets udregning af dobbeltudnyttelse tages i anvendelse, og der vil i henhold til lokalplanens redegørelse skulle indrettes areal til op til 145 parkeringspladser.

Lokalplanforslaget fastlægger, at der udlægges areal til cykelparkering, hvilket omfatter mindst 3 cykelparkeringspladser pr. 100 m² bolig. Disse pladser skal placeres i nær tilknytning til de enkelte opgange. Der kan også udlægges areal til cykelparkering i kælder. Herudover skal der etableres mindst 2 cykelparkeringsplads pr. 100 m² kontor- og serviceerhverv og 1 plads til særligt pladskrævende cykler for hver 10. bolig.

Trafiksikkerhed

Det fremgår af seneste Trafiksikkerhedsplan for Herlev Kommune 2024-2028, at krydset Herlev Ringvej/Lyskær ikke er en sort plet og at Lyskær ikke er udpeget som en ulykkesbelastet strækning.

Trafiksikkerhedsplanen indeholder en prioriteringsliste for fremtidige trafiksikkerhedsprojekter i Herlev Kommune. Listen indeholder faciliteter for lette trafikanter på Lyskær.

10.2.2 Metode

Trafiksikkerhedsplan 2024-2028 skal samtænkes med øvrige planer for Herlev Kommune, så der arbejdes med en samlet indsats. Det gøres f.eks. ved at få trafiksikkerhedsplanens indsatsområder med, når der udarbejdes nye projekter og planer. Som led i udarbejdelsen af forslag til Lokalplan nr. 129 og miljøvurderingen af denne er der gennemført en trafikafviklings-, trafiksikkerheds- og tilgængelighedsscreening. Konkret betyder det, at planmaterialet er gennemgået med henblik på at sikre, at der etableres trafiksikre, trygge og handicap- og ældrevenlige forbindelser, ligesom trafikafviklingsmæssige konsekvenser på vejnettet er afdækket.

10.2.3 Konsekvensvurdering

Planløsningen, som lokalplanforslaget muliggør, indeholder 145 p-pladser, hvor hovedparten (139 pladser, heraf 3 HC pladser) etableres i p-kælder og hvor 6 pladser etableres på terræn, heraf 3 pladser til HC busser.

Adgang til og fra Lyskær 7

Lokalplanforslaget fastsætter placering af nedkørsel til p-kælder, rampe til gårdrum for gående samt cykelrampe til cykelparkering i konstruktion. Det sikres også med lokalplanen, at der udlægges arealer til brandveje.

Bebyggelsen, som lokalplanforslaget muliggør, indebærer som nævnt etablering af en p-kælder under bebyggelsen. Al trafik til og fra p-kælderen vil blive afviklet i det nordøstlige hjørne af lokalplanområdet på Lyskær.

Overkørslen udformes som krævet af vejmyndigheden. Som udgangspunkt vil den indkørende trafik krydse et fortov/gangareal med en overkørsel. Denne udformning af vejadgangen er valgt, så det er tydeligt for de ind- og udkørende, at de har vigepligt over for de gående. Derudover er det god løsning for færdselshandicappede med hjul (kørestolsbrugere, rollatorbrugere eller f.eks. personer med barnevogne).

Cykelparkering og tilgængelighed

Lokalplanforslaget udlægger areal til cykelparkering i kælderen og på terræn nær indgange, og sikrer direkte adgang fra vejareal til kælder i form af rampe. Der kan etableres nem adgang fra rampen med f.eks. en bred og automatisk dør.

Lokalplanforslaget sikrer desuden elevatoradgang fra p-kælder til alle trappeopgange til boliger og til erhvervsetager samt til gårdrum.

Lokalplanen sikrer således, at der er direkte adgange både fra vejnettet til cykelparkeringen og for fodgængere fra cykelparkeringen til kontorer og boliger.

10.2.4 Afværgeforanstaltninger

Der foreslås ikke afværgeforanstaltninger.

10.2.5 Overvågning

Der foreslås ikke særskilt overvågning.

11 Klimatiske faktorer

Vurderingstemaet klimatiske faktorer omfatter miljøfaktoren 'vindforhold'.

11.1 Vindforhold

Miljøfaktoren vindforhold omfatter vurderingskriterierne, i hvilket omfang bebyggelsen vil kunne indvirke negativt på vindforhold omgivelserne, samt hvorvidt de forventede vindforhold vil modvirke den tiltænkte brug af gademiljøet omkring bebyggelsen.

11.1.1 Miljøstatus og mål

Herlev Kommune ønsker at byrum skal kunne udnyttes af flere forskellige brugergrupper og på forskellige tider af døgnet, hvilket fremgår af kommuneplanens retningslinje 3.2 om byrum og 3.4 om fritid, fritidsanlæg og bevægelse i byens rum, der bl.a. fastlægger, at natur- og byrum så vidt muligt skal indrettes, så de kan anvendes som læringsrum for skoler og institutioner, og at byrum skal have flersidig anvendelse, hvilket så vidt muligt skal udmøntes gennem byrumsinventar, belægning mv.

Udviklingsplanen for Marienlund indeholder Det grønne Loop, der er ét af tre hovedgreb i planen. Det grønne Loop indebærer, at Sømosen Å landskabet bringes ind i bydelen som en ca. 2 km lang forbindelse igennem bydelen med rekreative og grønne kvaliteter. Det grønne Loop udformes som et sammenhængende stiforløb med smalle strøg og større parkrum, hvor der lægges op til bevægelse, ophold og leg, og vil fungere som et mødested for dem, som bor og arbejder i bydelen. Udover rekreation skal der også indtænkes LAR-løsninger i loopet – f.eks. ved dobbeltudnyttelse af arealer, som boldbaner og lignende, som ved skybrud midlertidigt kan oversvømmes.

Lokalplanområdet er også i dag bebygget, men med bygninger af væsentligt lavere højde og med en åben p-plads mod sydvest. Den eksisterende bebyggelse har derfor en relativt beskeden indflydelse på de lokale vindforhold. Omgivelserne er også forholdsvis åbne og overordnet set med lav bebyggelse.

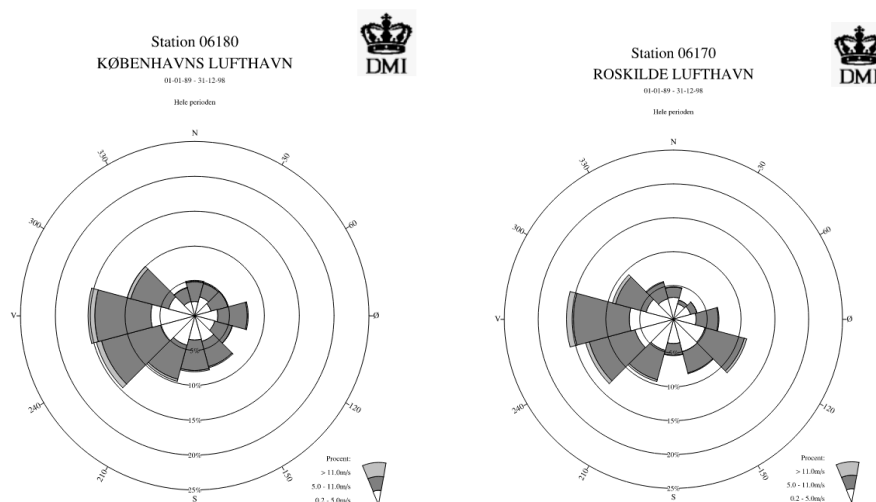
11.1.2 Metode

Vindforholdene er vurderet ud fra viden om det overordnede vindklima i Københavnsområdet, teoretisk viden og erfaring med vind omkring bygninger. Der er ikke udført deciderede beregninger eller simuleringer.

Vurderingen er foretaget for den tidligere planløsning, hvor bygningsskalaen i gennemsnit var 1 etage højere og hvor bebyggelsens 'fodaftrek' var lidt anderledes, men hovedprincipperne for bebyggelsen er fastholdt, herunder placeringen af portåbning og principperne for indretning af kantzoner. Vurderingen anses derfor fortsat som dækkende.

11.1.3 Konsekvensvurdering

Figur 11-1 viser vindroser for Roskilde og Kastrup Lufthavne til illustration af det forventelige overordnede vindklima i Herlev-området også. Man ser, at vestlige og sydvestlige vinde er dominerende, med lidt varierende bidrag fra sydøst og syd.



Figur 11-1 Vindroser for hhv. Roskilde og Kastrup Lufthavn, fra DMI.

Figur 11-2 viser placering af byggefeltet ift. verdenshjørnerne (nord er lige opad) til sammenligning. Når den dominerende vind fra vest og sydvest møder den nye bebyggelse, med dens højde og blokerende effekt, vil det forventes, at det overordnede vindforløb vil være som skitseret i figur 11-2 og figur 11-3, hvor karréen i langt højere grad end det eksisterende byggeri vil lede vinden ned ad Lyskær og parallelt med og ned mod ringvejen.



Figur 11-2 Overordnet vindforløb (blåt) for vest/sydvestenvind. Set oppefra. Byggefeltets principielle afgrænsning (orange).



Figur 11-3 Principdiagram visende overordnet vindforløb for vest/sydvestenvind. Perspektiv set fra vest. De gulbrune områder er eksempler på pladsdannelser. De blå pile er det dominerende vindforløb.

De tiltænkte pladsdannelser, udover de på figur 11-3 markerede områder, inkluderer også kantzoner langs karréen, hvor det må forventes at man kan mærke vinden, der løber langs med bygningerne. "Indhak" ved bebyggelsens hjørner er sandsynligvis en fordel mht. vindkomfort sammenlignet med, hvis hjørnerne blot var "skarpe".

Portåbningen i stueplan ind i gårdrummet ligger i den nordvestlige side af karréen, hvilket er en fordel, da vind ind på denne facade er relativ sjælden. Vind gennem portåbninger kan nemlig blive relativt kraftige ift. det omgivende gademiljø. Karréen på hver side er forskudt, med den nordligste side længere ude end den sydligste side. Desuden tænkes porten udført fuldmuret i den reducerede bygelse, hvilket også er en fordel ift. vindpåvirkning på gadeplan.

Hjørnet med letbanestoppet, det sydligste karréhjørne, ligger eksponeret for de hyppigste vindretninger og må forventes at have relativt dårligt læ. Dog indtænkes der beplantningselementer o.lign. i denne kantzone, som til dels vil have en lægivende effekt. Gårdmiljøet i sig selv forventes at have god vindkomfort.

Planforslagene vurderes samlet at have moderat indvirkning på vindforhold og komfort.

11.1.4 Afværgeforanstaltninger

For at forbedre vindkomforten i portåbningen ind i gårdrummet samt på hjørnet ved letbanestoppet arbejdes der med lægivning med mur samt i form af anlæg i

kantzonerne f.eks. skærme, beplantning eller lignende i fodgængerniveau. Dette bør også indtænkes ved de to hjørner på Lyskær.

11.1.5 Overvågning

Der foreslås ikke særskilt overvågning.

11.1.6 Referencer

- > Danmarks Meteorologiske Institut (DMI) – Vindroser.