

MARTS 2025
HOLBÆLK KOMMUNE

MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL LOKALPLAN 2.104 BYUDVIKLING VED HOLBÆK VEST

MILJØRAPPORT



COWI

MARTS 2025
HOLBÆK KOMMUNE

MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL LOKALPLAN 2.104 BYUDVIKLING VED HOLBÆK VEST

MILJØRAPPORT

PROJEKTNR.

A258006

DOKUMENTNR.

0.2

VERSION

0.1

UDGIVELSESDATO

15.03.2025

BESKRIVELSE

Miljørapport

UDARBEJDET

JPKA, KSCT

KONTROLLERET

UKJ

GODKENDT

HBO

INDHOLD

1	Indledning	9
1.1	Læsevejledning	9
2	Ikke-teknisk resumé	11
2.1	Forslag til Lokalplan 2.104 byudvikling ved Holbæk Vest	11
2.2	Vurdering af miljøpåvirkningerne	11
2.3	Afværgeforanstaltninger og overvågning	17
3	Forslag til planlægning	18
3.1	Gældende planforhold	18
3.2	Forslag til ny planlægning	20
3.3	Sandsynlig udvikling, hvis planen ikke vedtages	22
3.4	Alternativer	22
4	Lovgrundlag og proces for miljøvurdering	23
4.1	Afgrænsning, vurdering og metode	24
4.2	Høring af berørte myndigheder	27
4.3	Tilgang og metode i miljøvurderingen	29
5	Miljøstatus	32
5.1	Biologisk mangfoldighed samt flora og fauna	32
5.2	Bilag IV-arter	33
5.3	Befolkningen og menneskers sundhed	38
5.4	Jordforurening	47
5.5	Overfladevand	50
5.6	Klimatiske faktorer	55
5.7	Materielle goder	58
5.8	Landskab og visuelle forhold	58
5.9	Arkitektonisk og arkæologisk arv	59

6	Miljøvurdering	63
6.1	Biologisk mangfoldighed samt flora og fauna	63
6.2	Befolkningen og menneskers sundhed	68
6.3	Jordforurening	77
6.4	Overfladevand	80
6.5	Klimatiske faktorer	86
6.6	Materielle goder	88
6.7	Landskab, visuelle forhold	89
6.8	Arkitektonisk og arkæologisk arv	100
7	Vurdering af miljømålsætninger	102
8	Muligheder for at imødegå, formindske eller afværge væsentlige påvirkninger	107
9	Overvågning	108
10	Referencer	109

BILAG

Bilag A. Fjordbyen - naturkortlægningsrapport

Bilag B. Digesynsrapport

Bilag C. Fjordbyen miljøhistorisk datanotat

Bilag D. Holbæk Vest Fjordbyen visualiseringer

Bilag E. Identifikation og udvælgelse af stoffer til vurdering af påvirkning fra separate udledninger fra Fjordbyen

1 Indledning

Holbæk Kommune ønsker at realisere en omfattende vision for byudvikling og etablering af boliger i Rishøjgård området i Holbæk. Konkret ønsker Holbæk Kommune at udvikle området med boliger, bygninger til offentlige formål og dertilhørende veje, parkering og stisystemer.

Den ønskede byudvikling og etablering af boliger forudsætter imidlertid, at der ændres i den gældende planlægning. Holbæk Kommune har derfor igangsat en proces for udarbejdelse af ny lokalplan for et areal på 110 ha, som fastsætter rammerne for den fremtidige anvendelse, samt en byggeretsgivende del, der bl.a. fastsætter bestemmelser for bebyggelsernes højde og tæthed.

Som en del af planarbejdet for realisering af boligområdet gennemføres der en miljøvurdering i overensstemmelse med Miljøvurderingslovens bestemmelser i afsnit II. Forslag til lokalplanen og lokalplan for Fjordbyen er omfattet af krav om miljøvurdering efter miljøvurderingsloven¹, eftersom lokalplanen udarbejdes inden for fysisk planlægning og arealanvendelse og fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter, der er omfattet af bilag 2 pkt. 10. b., anlægsarbejder i byzoner. Derfor skal der efter miljøvurderingslovens § 8 stk. 1, nr. 1, gennemføres en miljøvurdering. Miljøvurderingen afrapporteres i en miljørapport, som indeholder en vurdering af miljøpåvirkningen af de tiltag, som muliggøres med planforslagene vedtagelse. Nærværende rapport omfatter miljøvurdering af forslag til Lokalplan 2.104 Byudvikling ved Holbæk Vest og den byggeretsgivende del af lokalplanen.

1.1 Læsevejledning

Miljørapporten indledes med en general indledning og baggrund for planen. Efterfølgende følger et ikke-teknisk resumé i kapitel 2, hvori rapportens vigtigste pointer opsummeres og formidles på en måde, der gør det let at få overblik over planen og dets påvirkninger – også for læsere uden forhåndskendskab til de fagområder, der behandles. I kapitel 3 beskrives eksisterende planforhold, som berøres direkte/indirekte af planforslagene realisering. I samme kapitel

¹ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 4 af 03/01/2023 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

præsenteres forslag til lokalplanen og den byggeretsgivende del af lokalplanen for Fjordbyen.

Kapitel 4 gennemgår lovgrundlaget og processen for miljøvurderingen, samt afgrænsningen af miljøfaktorer og de planalternativer, der er vurderet.

Kapitel 6 og 7 udgør miljørapportens fagkapitler. I kapitel 6 beskrives den eksisterende miljøstatus for hver miljøfaktor og i kapitel 7 vurderes miljøfaktorens konkrete påvirkning som følge af planforslagernes realisering. I nærværende miljøvurdering vil følgende miljøfaktorer blive vurderet:

- > Biologisk mangfoldighed samt flora og fauna
- > Befolkningen og menneskers sundhed
- > Overfladevand
- > Klimatiske faktorer
- > Materielle goder
- > Jordbund
- > Landskab og visuelle forhold
- > Arkitektonisk og arkæologisk arv

I kapitel 4 opsummeres de vurderede miljøpåvirkninger i en samlet oversigt.

I kapitel 6 gennemføres en vurdering af, hvorvidt planforslagernes realisering antages at fremme eller udgøre en hindring for realisering af de miljø- og naturmålsætninger, som er beskrevet i internationale, nationale og lokale strategier og handlingsplaner.

I kapitel 8 beskrives relevante muligheder for at imødegå, formindske eller afværge væsentlige miljøpåvirkninger. I relation til dette vil kapitel 9 præsentere foranstaltninger, der har til formål at overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger af planens gennemførelse.

Miljørapporten afsluttes med en referenceliste over anvendte kilder, samt en bilagsfortegnelse.

2 Ikke-teknisk resumé

2.1 Forslag til Lokalplan 2.104 byudvikling ved Holbæk Vest

Med lokalplanen ønsker Holbæk Kommune at give mulighed for at skabe en ny bydel i Holbæk Vest, beliggende i forlængelse af den eksisterende by. Området forventes udviklet over en årrække og lokalplanen skal sikre, at der opnås en helhed for området. Lokalplanen indeholder byggeretsgivende bestemmelser for den østlige del af området, der sikrer mulighed for realisering af en etape 1. Frem mod fuld udbygning af området vil den del af lokalplanen, der udgør rammeområdet blive suppleret af efterfølgende byggeretsgivende lokalplaner, der fastsætter byggeretsgivende bestemmelser for de enkelte områder.

2.1.1 byggeretsgivende del af lokalplanen

Den byggeretsgivende del af lokalplanen giver mulighed for boliger samt en institution. Boliger skal bestå af en blanding af tæt-lav bebyggelse i 1-2 etager og åben-lav bebyggelse i 1-2 etager. Udover det store grønne fælles naturområde etableres mindre fælles opholds- og friarealer imellem boligerne.

2.2 Vurdering af miljøpåvirkningerne

2.2.1 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Beskyttede naturtyper

Der ligger tre vandhuller inden for de aktuelle planområder, hvoraf et vandhul ikke er under naturbeskyttelsesloven. De to andre vandhuller ligger inden for henholdsvis den byggeretsgivende del af lokalplanen og den rammegivende del af planen.

Det vurderes at planforslagene ikke vil påvirke vandhullerne, da planerne ikke inddrager disse arealer. Samtidig vurderes det at planerne med tiden kan have en positiv indvirkning på et § 3-beskyttet vandhul inden for rammedelen af lokalplanen, da det muliggøres at holde vandhullet mere lysåbent.

Bilag IV-arter

For alle bilag IV-arter gælder det, at de er beskyttede. Før levesteder for bilag IV-arter påvirkes, skal der foreligge tilladelse fra myndighederne. Der er i forbindelse med udarbejdelsen af lokalplanen foretaget en naturundersøgelse af området specifikt for bilag IV-arter.

Der blev ved undersøgelsen ikke fundet markfirben i planområdet, så en vedtagelse af planen vil ikke påvirke denne bilag-IV art.

Der blev ved undersøgelsen fundet flagermus ved Kalundborgvej 266 og i skovområdet øst for bygningen. Skovområdet er vigtigt for dværgflagermus, og planen er efterfølgende udarbejdet således at gamle træer vil blive bevaret for at opretholde deres aktivitet og at flagermusene fortsat kan bruge området som levested. En vedtagelse af planen forudsætter en udslusning af flagermus fra bygningen på Kalundborgvej 266. En udslusning foretaget efter gældende forskrifter vil ikke have en betydning for flagermusenes økologiske funktionalitet i området.

Lille vandsalamander er fundet ved et vandhul inden for planområdet. Lille vandsalamander er fredet under artsfredningsbekendtgørelsen og må ikke slås ihjel, dog hører denne art ikke under bilag IV. Der vil derfor blive opsat paddehegn under anlægsfasen, så salamanderne ikke vandrer ind på byggepladsen. Afvanding af veje vil ledes uden om vandhullet, og skygger fra de kommende boliger vil ikke påvirke vandhullet som ynglested. Stor vandsalamander er fundet ved et vandhul uden for planområdet og en mindre del af den østlige del af planområdet bruges potentielt som rasteområder, men planen vil ikke muliggøre boliger og veje der, så rasteområderne og vandhullet påvirkes ikke. Også her vil der under anlægsfasen eventuelt blive placeret paddehegn så stor vandsalamander ikke bevæger sig ind på byggepladser.

Planen har en ubetydelig påvirkning på bilag-IV-arterne, og der tages hensyn til lille vandsalamander inden for planområdet og stor vandsalamander uden for planområdet ved brug af paddehegn under anlægsfasen.

2.2.2 Befolkningen og menneskers sundhed

Trafik- og jernbanestøj

Der er foretaget beregning af støj fra vej- og togtrafik for lokalplanområdet. Jernbanestøjen ligger under grænseværdien i hele området, med niveauer væsentligt under Lden 64 dB. Dette skyldes lav jernbanetrafik og få togsæt. De udendørs opholdsarealer er placeret længere væk fra veje end facader og afskærmes af bebyggelsen. En støjanalyse viser, at grænseværdierne for støj på opholdsarealer overholdes. Planens vedtagelse overholder grænseværdier for vej- og jernbanestøj. Den vurderes at have ubetydelig påvirkning på vejtrafik- og jernbanestøj i forhold til folkesundhed.

Støj fra virksomhed

Der er under udarbejdelsen af lokalplanen kortlagt en virksomhed som vurderes at påvirke planområdet med virksomhedsstøj. Det vurderes at virksomheden skal overholde et støjniveau på 40 dB til nærmeste nabo. Så fremt dette er en præmis for lokalplanen, kan planen tilpasses med en støjskærm på 4 meter rundt om virksomheden således at miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj ikke overskrides. Der er herudover indsat bestemmelse om, at ibrugtagning af boliger kun kan finde sted hvis det kan dokumenteres at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj er overholdt inden for planområdet. Det er på denne baggrund vurderet at påvirkningen på menneskers sundhed er ubetydelig.

Støj fra varmeforsyning

Vedtagelse af planen vil ikke regulere, hvilken varmeløsning hver enkelt bolig-ejer vælger. En mulig varmeløsning er varmepumper, som kan medføre støjge-ner for naboerne. Miljøstyrelsen har fastsat vejledende grænseværdier for støj i boligområder, som Holbæk Kommune henviser til ved naboklager om støj. Gener fra fyringsanlæg, varmepumper og lignende skal meddeles til kommunen, som kan udstede påbud om at reducere støjen. Derfor vurderes eventuelle støj-ger fra varmepumper at blive håndteret lokalt, og muligheden for varmepum-per forventes ikke at medføre væsentlige støjgener i området.

Trafik

Trafikbelastningen vurderes at stige med op til 12.000 daglige køretøjer, samt længere rejsetider for busser. Ændringen i trafikmængder kan afhjælpes ved nødvendige tiltag for fremkommeligheden. Udviklingsområderne bør udvikles fra øst mod vest for at undgå belastning af kritiske vejnet. Kapacitetsfremmende til-tag i fordeleringen kan minimere betydningen af etaperækkefølge. Det er vig-tigt at investere i infrastrukturens evne til at håndtere trafikforsinkelser inden problemer opstår.

Planlagt infrastruktur i Fjordbyen bør overvejes nøje, da smalle kørebanearealer og mindre trygge faciliteter for lette trafikanter kan påvirke trafikafviklingen og trafiksikkerheden negativt. Forud for byudviklingen af Fjordbyen skal det sikres, at trafikafviklingen ikke forringer trafiksikkerheden eller fremkommeligheden. Trafikafviklingen omkring udviklingsområdet giver allerede udfordringer i spidsti-merne. Det anbefales, at afværgeforanstaltninger bygges i takt med udviklingen, f.eks. en shunt fra vest mod syd og sydøst. Samlet vurderes trafikafviklingens påvirkning på befolkningen at være moderat negativ.

Trafiksikkerhed

Med en forringet trafiksikkerhed på det overordnede vejnet må der også forven-tes at kunne ske uheld eller ulykke i Fjordbyen. Det vurderes at smalle køre-banearealer kan give anledning til udfordringer med samtidig passage af større køretøjer. Yderligere planlægges faciliteterne for lette trafikanter på et niveau med ringe eller smalle forhold i forhold til stinettet, som kan medvirke til øget ulykke og øget ulykkesrisiko. Planen vil give mulighed for flere kryds der for-ventelig også vil give en større risiko for uheld. Trafiksikkerhedens påvirkning på menneskers sundhed ved byudvikling af Fjordbyen vurderes at være moderat, da der er risiko for stigning i antal af trafikulykker.

2.2.3 Jordbund

Planen muliggør etablering af boliger og institutioner. Der er konstateret tidli-gere forurening ved en tankstation og oliedepot, syd for området ved Kalund-borgvej. En tidligere frugtplantage inden for planområdet vurderes at kunne have efterladt pesticider i området.

Restforureningen fra tankstationen og oliedepotet er tidligere vurderet oprenset af Holbæk Kommune, dog skal der tages jordprøver for kommende boliger i området nær oliedepotet. Dette skal gøres for at afklare om der stadig kan være en eventuel restforurening fra oliedepotet tilbage, da man ikke tidligere kunne foretage jordprøver her.

Ved etablering af boliger inden for området af den tidligere plantage skal der forinden etableringen af boliger tages jordprøver for at afklare niveauet af eventuel forurening og eventuelle punktkilder. Det vurderes at pesticider i jorden kan håndteres ved at lægge et ½ meter ny lag jord oven på denne.

En støjvold langs Kalundborgvej vil blive nødvendig for at dæmpe trafikstøj. Støjvolden kan muligvis indeholde forurenede jord fra lokalplanområdet, og det skal derfor vurderes om det kræver yderligere vurdering af miljøet når denne etableres.

2.2.4 Overfladevand

Vedtagelse af planen vil medføre en øget befæstelse i planområdet, og deraf en øget mængde regnvand der skal udledes til vandforekomster. Dette kræver regnvandsbassiner til opsamling og rensning af overfladevand, inden det udledes til Holbæk Fjord. Holbæk Fjord har en ringe økologisk tilstand og en ikke-god kemisk tilstand. Den ringe økologiske tilstand skyldes tilstanden for bunddyr og den kemiske ikke-gode tilstand er hovedsageligt på grund af overskridelser af miljøkvalitetskrav for kviksølv, BDE, bly, nikkel, benz(a)pyren, cadmium og tributyltin.

Lokalplanen foreskriver, at bygninger ikke må bruge materialer som bly og zink, hvilket forventes at forbedre vandkvaliteten. Herudover etableres der regnvandsbassiner til opsamling og forsinkelse af regnvand i planområdet der muliggør rensning i regnvandsbassiner med permanent vådt volumen på 11.600 m³, hvor der forventes en væsentlig reduktion i mængden af næringstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer i det udledte vand.

Det vurderes derfor at vedtagelse af plangrundlaget i sig selv ikke vil forringe leveforholdene for fytoplankton, rodfæstede bundplanter og bentiske invertebrater.

Det konkluderes, at fremtidig udledning af kvælstof og fosfor fra planområdet, ved gennemførelse af plangrundlaget, ikke vil øge forureningen i kystområdet, ligesom det ikke vil hindre opfyldelsen af en god økologisk tilstand.

Det vurderes at nationalt- og EU-prioriterede stoffer kan tilbageholdes effektivt. Såfremt at det i en konkret vurdering viser sig at stofferne ikke tilbageholdes på tilstrækkelig vis til at sikre overholdelse af gældende miljøkvalitetskrav i Holbæk Fjord, vil det være muligt at udvide renseløsningen med efterpolering.

Det vurderes således, at vedtagelsen af plangrundlaget i sig selv ikke indebærer risiko for tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse af målsatte vandområder.

Plangrundlaget vurderes at have en ubetydelig påvirkning på vandmiljøet. Detailprojektering skal sikre, at udledning af overfladevand til Holbæk Fjord ikke påvirker vandkvaliteten eller hindrer målsætningen i vandområdeplanen. Det vurderes, at vedtagelsen af plangrundlaget i sig selv ikke indebærer risiko for tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse af målsatte vandområder. Der skal senere søges om udledningstilladelse og udføres beregninger af udledning af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer.

2.2.5 Klimatiske faktorer

Risiko for oversvømmelse

En vedtagelse af planen vil muliggøre befæstede arealer, som vil kræve regnvandsafledning ved ekstreme regnhændelser. Desuden er der områder inden for planområdet, der risikerer at blive oversvømmet under sådanne hændelser.

Beregninger har vist, at det er muligt at finde passende placeringer til de nødvendige regnvandsbassiner, og at disse bassiner kan etableres med den fornødne volumen. Der skal dog senere koordineres mellem bassinerne for at opnå den ønskede effekt til håndtering af en 100-års regnhændelse. Vedtagelsen af planerne har en ubetydelig påvirkning på klimatilpasningen.

Drivhusgasser

En vedtagelse af forslag til lokalplanen vil give mulighed for etablering af ca. 3000 boliger, daginstitutioner, plejehjem, en skole samt dagligvarebutikker, hvilket svarer til ca. 264.000 m² etagemeter. Kommende skal overholde minimumskrav for udledt CO₂ 12 kg CO₂ pr. m², gælder alt nybyggeri. Med høj sandsynlighed vil der indføres yderligere skærpede krav til den maksimale udledning pr. m² men dette tal kendes endnu ikke.

Ved en estimeret beregning at et muligt klimaaftryk ved en fuld udbygning af Fjordbyen regnes der derfor med den øvre grænse på 12 kg CO₂ pr. m² som giver et klimaaftryk på 3.168 tons CO₂e.

Holbæk Kommune er generelt ved at reducere Kommunens samlede udledning af CO₂. Dog vil enhver etablering af nybyggeri have en omkostning for klimaet i form af den CO₂ der udledes ved anlægsfasen og den efterfølgende drift. Det vurderes dog at klimaaftrykket ved en etablering af Fjordbyen vil være ubetydelig.

2.2.6 Materielle goder

En vedtagelse af lokalplanen vil give mulighed for etablering af ca. 3000 boliger, daginstitutioner, plejehjem, en skole samt dagligvarebutikker og en støjvold. Det er Holbæk Kommunes største byudviklingsområde på ca. 100 HA.

Ifølge Holbæk Kommuneplan 2021 og Planstrategi 2021 forventes en tilflytning på 6.000 borgere over de næste 10 år. Ifølge en 2020-redegørelse har Holbæk Kommune behov for 2985 nye boliger over 12 år.

Planen skaber mulighed for en dagligvarebutik, men tilflyttere vil handle i Holbæk eller Allerup aflastningscenter. Etableringen af Fjordbyen forventes positiv for detailhandel og byliv i Holbæk.

Planen vil omdanne landbrugsjord til boligområder med grønne byrum og rekreative arealer, hvilket er positivt for rekreation. En vedtagelse af planerne vil være positivt for de materielle goder i Holbæk Kommune.

2.2.7 Landskab og visuelle forhold

Såfremt planen realiseres, vil der etableres boliger og en støjvold i området. Visualiseringer viser at Fjordbyen vil være synlig nord for planområdet, men viser samtidig at beplantning og højden på kommende bebyggelse medvirker til at Fjordbyen ikke fremkommer markant synlig i landskabet.

Umiddelbart syd for planområdet langs Kalundborgvej skjules store dele af området i dag af beplantning. En kommende støjvold på op til 6 meter vil derfor være delvist skjult og vurderes ikke at ændre på den nuværende situation hvor der ikke er indsyn fra Kalundborgvej ned til Holbæk Fjord. Enkelte steder er der dog indsyn til Fjorden fra Kalundborgvej, her sikrer rammelokalplanen at der vil være indsyn fra støjvolden ind over kommende boliger inden for planområdet.

Det vurderes moderat positivt at der langs støjvolden vil være en rekreativ mulighed for at se ind over Fjordbyen og altså enkelte steder være indsyn ned til Holbæk Fjord.

2.2.8 Arkitektonisk og arkæologisk kulturarv

En vedtagelse af planen vil muliggøre byggeri inden for beskyttelseslinjerne af de to fortidsminder.

Reduktionen af beskyttelseslinjerne vil ikke være i strid med landskabelige interesser, da disse ikke er til stede på grund af den nuværende situation. Indsigt og udsigt til fortidsminderne vil ikke miste værdi, da de allerede er reduceret af virksomheder og boliger. Vedtagelsen af planen vil derfor ikke påvirke de frede fortidsminder væsentligt.

For at realisere lokalplanen skal Miljøstyrelsen give dispensation til at reducere beskyttelseslinjerne. Kommunen skal ansøge om dette ved lokalplanforslagets offentliggørelse. Miljøstyrelsen kan kun give tilladelse, hvis reduktionen ikke strider mod landskabelige eller naturbeskyttelsesinteresser og skal være en administrativ lettelse, hvor flere dispensationssager afløses af én afgørelse. Ellers må kommunen give dispensation i hver sag separat.

2.3 Afværgeforanstaltninger og overvågning

Lokalplansforslaget vurderes at medføre en væsentlig påvirkning på bevaringsværdige bygninger. Lokalplanforslaget udpeger tre bygninger, der *skal* bevares, mens de øvrige bevaringsværdige bygninger udpeges som bygninger, der *kan* bevares. En enkelt bygning, beliggende inden for lokalplanens byggeretsgivende første etape kan nedrives for realisering af den med lokalplanen muliggjorte bebyggelse.

3 Forslag til planlægning

I dette kapitel beskrives de eksisterende overordnede planforhold, som berøres direkte/indirekte af planforslagenes realisering. Efterfølgende introduceres de nye lokalplaner, herunder deres geografiske afgrænsning og konkrete indhold. Afslutningsvis indeholder kapitlet en beskrivelse af planens referencescenarie og fravalgte alternativer.

3.1 Gældende planforhold

3.1.1 Zonestatus og kystnærhedszonen

Danmark er efter planloven² inddelt i tre zoner: byzone, sommerhusområde og landzone. Gennem zoneinddelingen skabes en klar grænse mellem by og det åbne land. Landzonen omfatter de arealer, som ikke er inddraget til byzone og sommerhusområder. Ændringen af zonestatus sker i lokalplanlægningen.

Hele planområdet er på nuværende tidspunkt beliggende i landzone, men er i Holbæk Kommuneplan 2024 udlagt som en fremtidig byzone indenfor nuværende 12-årig planperiode. Med planlægning for fremtidige boligområder, vil området derfor ændre zonestatus til byzone. Planområdet er beliggende indenfor kystnærhedszonen. Erhvervsstyrelsen har i september 2019 udstedt landsplandirektiv for udlæg af udviklingsområder i kystnærhedszonen, hvor planområdet ved Rishøjgård udpeges som udviklingsområde. I forbindelse med udpegningen af udviklingsområdet giver planloven ikke mulighed for at udskyde afklaringen af hensynet til landskabs- og naturinteresser til senere i planlægningen. Disse hensyn skal således være afvejet på forhånd. Med landsplandirektivet har kommunerne fået mulighed for, inden for de udlagte udviklingsområder at planlægge for byudvikling og anlæg, samt give tilladelse til anlæg, svarende til den øvrige landzone, dvs. uden en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse for den kystnære lokalisering. Der skal jf. planloven redegøres for, om ny bebyggelse.

- > indpasses i den kystlandskabelige helhed
- > tager hensyn til bevaringsværdige helheder i bystrukturen og til naturinteresser på de omgivende arealer
- > tager hensyn til nødvendige infrastruktur anlæg, herunder havne
- > tager hensyn til, at offentligheden sikres adgang til kysten.

² By-, Land, og Kirkeministeriets bekendtgørelse nr. 223 af 01/03/2024 af lov om planlægning.

3.1.2 Holbæk Kommuneplan 2024

Kommuneplanen indeholder byrådets politiske visioner og mål for kommunen, samt retningslinjer for arealernes anvendelse, der skal sikre, at visioner og mål realiseres. Kommuneplanen er rammen for udarbejdelse af lokalplaner.

I retningslinjerne for temaet "Byudvikling" fremgår det, at Holbæk Kommune pt. er begunstiget af en stor tilflytning af nye borgere. Det tilstræbes at byudvikling sker vha. fortætning og byomdannelser, da dette medvirker til at skabe mere dynamiske, levende og bæredygtige byer. Samtidig betyder fortætning og byomdannelse af arealer i byerne, muligheden for friholdelse af det åbne land, og de bynære grønne områder for ny bebyggelse. Fortætning og byomdannelse giver endvidere mulighed for at understøtte kollektiv trafik og forsynings- og servicestrukturer generelt.

Planområdet er omfattet af gældende kommuneplanrammerne 2.B26, som er udlagt til boligområde, se Figur 1.



Figur 1 - viser kommuneplanramme 2.B26

I bestemmelserne for kommuneplanramme 2.B26 skal der udlægges areal til landskabeligt bearbejdet støjafskærmning og grøn beplantning langs områdets afgrænsnings mod vest. Der skal sikres friholdt landskabelige kig fra

Kalundborgvej gennem området til fjorden. Før området kan udvikles til boligformål skal der sikres en tilfredsstillende trafikal afvikling af det samlede område. Der skal etableres sammenhængende stiforbindelse fra området på tværs af banen og til Fjordstien. Som udgangspunkt skal minimum 25% af arealet udlægges som grønne områder. Boligområdet skal som udgangspunkt anvendes til tæt-lav og etageboliger og i mindre grad til åben/lav bebyggelse. Den højeste bebyggelse kan placeres mod syd, mens bebyggelsen tættere kysten skal være lavere. Udviklingen af området skal ske etapevis fra øst mod vest. Herudover må området have en maksimal bebyggelsesprocent på 50, og bygninger må max. have 4 etager og en højde på max. 12 m.

3.1.3 Kommunale politikker, strategier og planer

Arkitekturpolitik for Holbæk Kommune

Arkitekturpolitikens målsætning er, at alle nybyggerier og anlæg såvel som omdannelser skal bidrage med kvalitet til det sted, de opføres (Holbæk Kommune, 2023). Arkitekturpolitikken skal derfor bidrage til at sætte den arkitektoniske kvalitet på dagsordenen for alle, der ønsker at bidrage til udviklingen.

Arkitekturpolitikken vil bl.a. danne grundlag for lokalplanlægning, idet den igennem et screeningsskema skal sikre dialog mellem Holbæk Kommune og udvikler og dermed bidrage til at konkretisere lokalplanprocesser. Arkitekturpolitikken skal sikre at:

- > projektet bidrager med kvalitet til den overordnede by- eller landskabsmæssige sammenhæng
- > projektet udspringer af det sted, det realiseres
- > projektet understøtter det gode liv i en menneskelig skala

3.2 Forslag til ny planlægning

Forslag til lokalplanen omfatter hele Rishøjgård området i Holbæk. Planområdet er afgrænset af jernbanestrækningen og Nykøbingvej mod nord og eksisterende boligområde mod øst. Mod syd er planområdet afgrænset af Kalundborgvej. Afgrænsningen af lokalplanområdet fremgår af Figur 2.

Lokalplanen muliggør etableringen af boliger, bygninger til dagligvarebutik, friplejehjem, offentlige formål og dertilhørende veje, parkering og stisystemer. Det tilstræbes, at området udvikles som et varieret byområde, hvor nye bygninger tilpasses de forskelligartede situationer. Derfor giver lokalplanen mulighed for etablering af flere forskellige boligtyper, herunder fritliggende enfamiliehuse i ét plan, rækkehuse i 1-2 etager og etagebyggeri i op til 3 etager.

Det tilstræbes, at nærheden til fjorden tydeliggøres, og de visuelle forbindelser bevares og styrkes. Dette gøres ved at muliggøre etableringen af udsigtsposter

samt grønne kiler i form af en sammenhængende stiforbindelse, der sikrer udsigter til fjorden samt nærhed til natur.

Endvidere planlægges der for at gøre vand til et vigtigt element i planområdet. Der planlægges som udgangspunkt for, at alt regnvand enten skal nedsive, forsinkes eller opsamles i åbne regnvandsbassiner.



Figur 2 - Afgrænsning af lokalplanområdet, der er markeret med stiptet gul streg. Sort skravering markerer området for den byggeretsgivende del af lokalplanen.



Figur 3 viser principper for placering af boliger for rammegivende del af lokalplanen og den byggeretsgivende del af lokalplanen.

3.3 Sandsynlig udvikling, hvis planen ikke vedtages

Såfremt forslag til lokalplan ikke vedtages (0-alternativet), forventes den eksisterende arealanvendelse at fortsætte. Det betyder, at området fortsat vil anvendes som landbrugsjord. På længere sigt vil 0-alternativet muligvis medføre, at Holbæk Kommune undersøger andre muligheder for at lokalplanlægge for en byudvikling på området eller på andre arealer i kommunen.

3.4 Alternativer

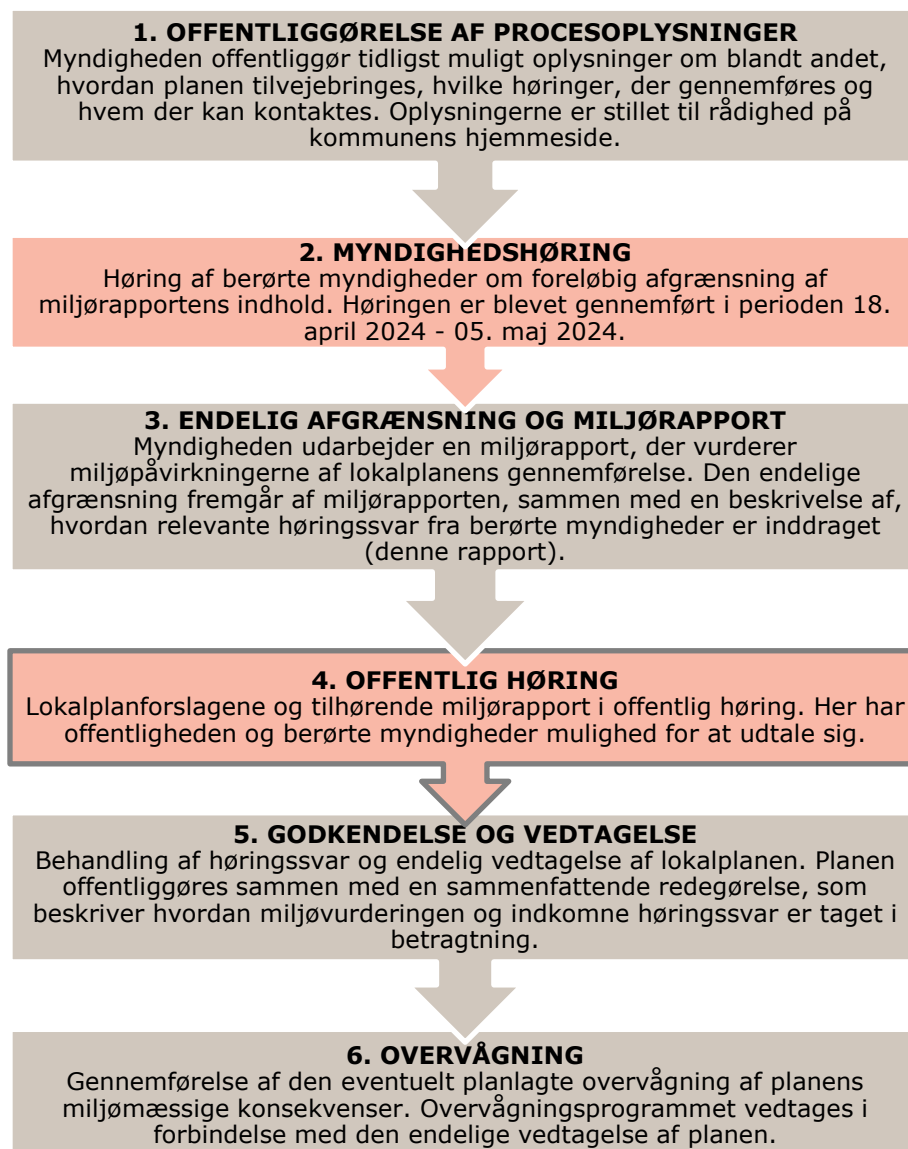
Der er ikke undersøgt andre alternativer til forslaget til lokalplanen med henblik på at kunne opfylde kommunens behov for at udlægge arealer til boligformål. Området er udpeget som udviklingsområde i den kystnærezone i Holbæk Kommune.

4 Lovgrundlag og proces for miljøvurdering

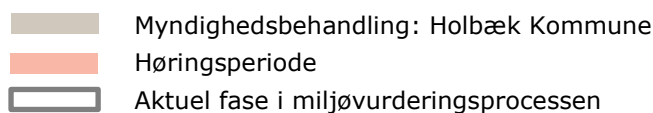
Forslag til lokalplanen og den byggeretsgivende del af lokalplanen for Fjordbyen fastsætter rammerne for anlægsarbejder i byzone og betragtes af den grund som planer, der fastsætter rammerne for fremtidige projekter på bilag 2. Planen er derfor omfattet af krav om miljøvurdering efter miljøvurderingslovens § 8 stk. 1, nr. 1. I forbindelse med lokalplansforslagene udarbejdes derfor en miljøvurdering af planforslagene i overensstemmelse med Miljøvurderingslovens afsnit II.

Miljøvurderingen skal omfatte den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder påvirkninger af den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

Miljøvurderingen vil blive gennemført efter de seks trin som ses i Figur .



Figur 4 Grafisk oversigt over faserne i miljøvurderingsprocessen.



4.1 Afgrænsning, vurdering og metode

I afgrænsningsrapporten er de miljøfaktorer, der sandsynligvis vil blive påvirket af gennemførelsen af planforslagene identificeret og fastlagt.

Det er i afgrænsningsrapporten vurderet, at planen ikke medfører væsentlige indvirkninger på følgende miljøfaktorer: Natura 2000, jordarealer, grundvand, luftforurening, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, større menneske- og naturskabte katastrofer og ulykker, ressource effektivitet og kumulative effekter.

I Tabel angives de planelementer, mulige påvirkninger samt relevante metoder og data, der anvendes ved vurderingen af de potentielt væsentlige miljøpåvirkninger, herunder de forhold, som er inkluderet på baggrund af den gennemførte høring af berørte myndigheder.

Tabel 4-1 Miljøfaktorer, planelement, mulige påvirkninger og metode for de forhold, som er inkluderet på baggrund afgrænsningen, samt den gennemførte høring af berørte myndigheder.

Miljøfaktor	Planelement	Mulig påvirkning	Datagrundlag og metode
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna			
Beskyttede naturtyper	Etablering af boliger, veje og stier	Tilstandsændringer af § 3-beskyttede naturtyper	Feltbesigtigelser
Beskyttede arter	Etablering af boliger, veje og stier	Påvirkning af beskyttede arter og deres yngle- og rasteområder.	Feltbesigtigelser
Menneskers sundhed			
Støj	Udlæg af miljøfølsom arealanvendelse på støjbelastede arealer	Støjbelastning ud over vejledende grænseværdier	Støjberegning
Trafik	Etablering af boliger der skaber øget trafik	Fremkommelighed og behov for parkering	Trafikanalyse
Trafiksikkerhed	Etablering af boliger der skaber øget trafik af bløde trafikanter	Trafiksikkerheden i planområdet	Trafiksikkerhedsanalyse
Overfladevand			
Vandområder	Etablering af boliger, veje og parkering skaber øget befæstelsesgrad	Overfladevand til recipient	Vandhåndteringsplan
Klimapåvirkninger			
Klimatilpasning	Etablering af nye boligområder	Risiko for oversvømmelse	Vandhåndteringsplan
Drivhusgasser	Etablering af nye boligområder	Udledninger af drivhusgasser	CO ₂ -beregninger
Materielle goder			
Materielle goder	Etablering af nye boligområder samt	Positiv indvirkning på de materielle	Kvalitativ vurdering

	rekreative områder/stier	goder, behov for offentlige institutioner	
Arkitektonisk og arkæologisk kulturarv			
Arkæologisk kulturarv	Etablering af boliger, veje og stier	- Påvirkning af sten- og jorddiger - Påvirkning af fortidsminder - Påvirkning af bevaringsværdige bygninger	Kvalitativ vurdering Arkivalisk kontrol
Landskab og visuelle forhold			
Visuelle forhold	Etablering af boligområder nær Holbæk Fjord	Udkigslinjer til Holbæk Fjord	Visualiseringer og kvalitativ vurdering
FN's 17 Verdensmål			
FN's Verdensmål	Etablering af nye boligområder	Efterlevelse af FN's Verdensmål	Kvalitativ vurdering

I Tabel 2 angives de miljømner, som jævnfør afgrænsningsnotatet ikke vil indgå i miljørapporten, samt en begrundelse herfor.

Tabel 4-2 Miljøfaktorer, som er blevet screenet ud i afgrænsningsrapporten.

Miljøfaktorer	Bemærkninger
Natura 2000	Det aktuelle planområde er ikke omfattet af Natura 2000. Det nærmeste Natura 2000-område N155, Udby Vig er beliggende ca. 7,8 km nordøst for planområdet. En vedtagelse af lokalplanen vil muliggøre etablering af boliger i planområdet, og det kan udelukkes, at en realisering af lokalplanen vil påvirke Natura 2000-området væsentligt. Vurderingen bygger på de forventede aktiviteter begrænsede og lokale miljøpåvirkninger og afstanden til nærmeste Natura 2000 område.
Jordarealer	Planområdet er beliggende i landzone og ligger ikke inden for et område udpeget som særligt værdifuldt landbrugsområde, skovrejsningsområder eller potentielle naturområder.
Grundvand	Planområdet er beliggende uden for områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), indvindingsoplande til almene vandværker og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). Desuden muliggør

	lokalplanen ikke aktiviteter, som vil kunne medføre en væsentlig forurening af grundvandet.
Luftforurening	En realisering af lokalplanen vil muliggøre etableringen af et boligområde og daginstitutioner. Det kan forventes, at området vil generere en øget mængde trafik, som kan være forbundet med udledning af kvælstofoxider. Planområdet ligger tæt på Holbæk Motorvejen og Kalundborgvej, hvor niveauet for NO ₂ er målt til mellem 9-11 µg/m ³ . En væsentlig forringelse af luftkvalitetens nuværende kvalitetstilstand vurderes derfor ikke sandsynlig.
Kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser	Den nærmeste kirke er Tuse Kirke ca. 2 km mod vest for planområdet. Grundet afstanden vurderes det, at en realisering af lokalplanen ikke vil have en væsentlig påvirkning på kirken og dens omgivelser. Planområdet rummer desuden ingen udpegninger for kulturhistoriske bevaringsværdier eller værdifulde kulturmiljøer.
Større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker	Den nærmeste risikovirksomhed til planområdet er beliggende i Tølløse sydvest fra planområdet, som er beliggende xx km fra planområdet. Det vurderes, at en vedtagelse af lokalplanen ikke vil skærpe eller skabe risikoen for, menneske- og naturskabte katastrofer og ulykker.
Ressourceeffektivitet	En vedtagelse af lokalplanen vil muliggøre etableringen af et større boligområde. Bebyggelsen forventes at have en lang levetid. Det vurderes, at en vedtagelse af lokalplanen ikke vil have en væsentlig påvirkning på ressourceeffektiviteten.
Kumulative effekter	Der er ikke kendskab til andre planer i området som kan medvirke til miljømæssige kumulative effekter. Det kan umiddelbart afvises, at der kan opstå en kumulativ effekt ved en vedtagelse af lokalplanen.

4.2 Høring af berørte myndigheder

Afgrænsningsrapporten har været i høring hos berørte myndigheder i perioden fra den 18. april til den 5. maj 2024, om bemærkninger til omfanget og indholdet af miljørapporten. De hørte myndigheder var:

- > Museum Vestsjælland
- > Danmarks Naturfredningsforening
- > Vejdirektoratet
- > Roskilde Stift / By-, Land og Kirkeministeriet
- > Naturstyrelsen
- > Miljøstyrelsen
- > Region Sjælland
- > Fors A/S
- > Foreningen for By- og Landskabsbevaring i Holbæk Kommune

Inden høringen af eksterne myndigheder, blev udkast til afgrænsningsnotat sendt i høring til interne myndighedsområder i Holbæk Kommune fra den 22. marts til den 12. april.

- > Vej og Trafik
- > Spildevand
- > Natur- og miljø
- > Virksomhed
- > Grundvand
- > Jord
- > Byggesag
- > Vandløb
- > Landzone

Høringen gav også mulighed for at stille forslag om miljøforhold, der burde belyses og vurderes i miljøvurderingen, og forslag til målsætninger, der også burde inddrages i miljøvurderingen.

Der indkom bemærkninger vedr. trafikforhold, vedr. potentiel jordforurening og tidligere plantagedrift samt bemærkninger om overfladevand, - der afstedkom mindre tilretninger i afgrænsningsnotatet, inden dette blev udsendt i høring til eksterne myndigheder.

Der indkom bemærkninger fra Museum Vestsjælland, fra Vejdirektoratet, fra Region Sjælland og fra Miljøstyrelsen.

I bemærkningerne konstateres, at der findes flere sten- og jorddiger inden for arealet, samt to fredede fortidsminder, der afkaster 100 m beskyttelseslinjer, og at fund i området generelt viser, at der har været betydelig menneskelig aktivitet i stenalderen. Museet anbefaler på denne baggrund, at der gennemføres arkæologiske forundersøgelser forud for byggemodning i området.

Vejdirektoratet bemærker, at trafikstøj, jernbanestøj, trafik og trafiksikkerhed indgår i miljøvurderingen af planlægningen for det nye boligområde.

Vejdirektoratet opmærksom på, at der ifølge Miljøstyrelsens vejledning om støj fra veje skal foretages en støjberegning for en fremtidig trafiksituation i området med planlægningshorisont på *mindst 10 år*, hvor der både tages hensyn til den generelle trafikudvikling og til udviklingen som følge af de konkrete trafikskabende projekter og planer i området.

Region Sjælland har noteret sig, at der er en opmærksomhed omkring drift af en tidligere frugtplantage på dele af arealet, samt en nærliggende kortlægning efter jordforureningsloven.

Regionen påpegede endvidere en fejl på side 14 i udkastet, hvor det var nævnt, at emnet "jordbund" ikke vil indgå i miljørapporten, hvilket efterfølgende er ændret til "indgår i miljørapporten".

Miljøstyrelsen fremsendte et standard orienteringssvarbrev om, at styrelsen ikke realitetsbehandler sager, hvor kommunen er myndighed, men kun reagerer, hvor kommunen specifikt anmoder herom og udpeger de faglige spørgsmål, som styrelsen ønsker kommunens stillingtagen eller vejledning til.

Kommunen anmodede efterfølgende styrelsen om en forhåndsudtalelse i forhold til mulig reduktion af fortidsmindebeskyttelseslinjer, relateret til den konkrete lokalplanlægning. Styrelsen meldte tilbage, at dette spørgsmål ikke realitetsbehandles før der foreligger et vedtaget forslag til Lokalplan, men at beskyttelseslinjerne administreres restriktivt, og at en reduktion ikke kan forventes opnået.

Høringen af de berørte myndigheder har ikke givet anledning til større ændringer af afgrænsningsnotatet. Forholdet at der tidligere har eksisteret en frugtplantage og vejtrafikstøj i en ti års planlægningshorisont er inddraget i miljøvurderingen på baggrund af de berørte myndigheder

4.3 Tilgang og metode i miljøvurderingen

4.3.1 Opbygning af miljørapporten

I de følgende kapitler gennemgås først miljøstatus for de miljøfaktorer, hvor der er identificeret en potentiel væsentlig påvirkning i afgrænsningsrapporten.

Herefter gennemføres en vurdering af, hvorvidt planforslagene realiseres forventes at medføre væsentlige indvirkninger på de udpegede miljøfaktorer. Miljøvurderingen gennemføres inden for lokalplanforslagets geografiske afgrænsning, eftersom dette også dækker over afgrænsning for den byggeretsgivende del af lokalplanen.

Til sidst gennemføres en vurdering af, hvorvidt lokalplanforslaget antages at fremme eller udgøre en hindring for realisering af de miljø- og naturmålsætninger, som er beskrevet i internationale, nationale og lokale strategier og handlingsplaner.

4.3.2 Grundlaget for miljøvurderingen

Ifølge miljøvurderingsloven skal en miljørapport indeholde de oplysninger, der med rimelighed kan forlanges med gængse miljøvurderingsmetoder og under hensyntagen til den aktuelle viden samt planens detaljeringsgrad og placering i planhierarkiet.

Som grundlag for miljørapportens vurderinger er der som udgangspunkt anvendt aktuel viden på tidspunktet for udarbejdelse af miljørapporten. Den aktuelle viden for lokalplansforslagene afspejler således planens detaljeringsniveau og vil tage afsæt i det foreliggende analyse- og forudsætningsmateriale, herunder bl.a.: Holbæk Kommuneplan 2024, Plandata, Danmarks Miljøportal, m.fl.

Vurderingen tager udgangspunkt i, at der er tale om en rammegivende plan og en byggeretsgivende plan, der er den mest detaljerede plantype i det danske plansystem.

4.3.3 Overordnet vurderingsmetode

Hvorvidt en virkning vurderes væsentlig eller ej afhænger af påvirkningens karakteristika, herunder intensitet og varighed, samt værdi og sårbarhed af det påvirkede område. Det har som udgangspunkt ikke betydning for væsentligheden, om en påvirkning anses for at være positiv eller negativ. Dog vil der i forbindelse med vurdering af sandsynlige væsentlige negative miljøvirkninger blive givet forslag til mulige fremtidige afværgeforanstaltninger til at imødegå eller mindske indvirkningen. Disse forslag vil som udgangspunkt have karakter af fokuspunkter, som bør inddrages og vurderes nærmere i forbindelse med efterfølgende projektering af de enkelte projekter.

Igennem miljørapporten anvendes en overordnet metode for vurdering af påvirkningers væsentlighed, og det deraf afledte behov for imødegå, formindske eller afværge væsentlige påvirkninger. I miljørapporten anvendes følgende terminologi i vurderingen af påvirkningsgradens væsentlighed:

I miljøvurderingen anvendes følgende terminologi i vurderingen af påvirkningens karakter:

Væsentlig (positiv/negativ) påvirkning: Der forekommer mulige påvirkninger, som har et stort omfang og/eller langvarig karakter, er hyppigt forekommende eller sandsynlige. Muligheder for at imødegå, formindske eller afværge væsentlige påvirkninger beskrives.

Moderat (positiv/negativ) påvirkning: Der vurderes en påvirkning af længere varighed med lokal, regional eller national udbredelse. Tilpasning af planen kan overvejes.

Ingen eller ubetydelig påvirkning: Der forekommer ingen indvirkning på miljøet eller der forekommer sandsynlige mindre påvirkninger, som er lokalt afgrænset, ikke-komplekse, kortvarige eller uden langtidseffekt og dermed ubetydelige.

Vurderingen af påvirkninger på Natura 2000-områder, bilag IV-arter og målsatte vandområder vurderes selvstændigt, ud fra de vurderingsparametre, som følger af henholdsvis habitatdirektivet, vandrammedirektivet og havstrategidirektivet.

4.3.4 Fagvurderinger

Herunder præsenteres metoder og data, der anvendes i de enkelte fagvurderinger til beskrivelsen af eksisterende miljøstatus og vurderingen af påvirkninger for de emner, som indgår i nærværende miljørapport.

- Til vurdering af biologisk mangfoldighed samt flora og fauna er der indsamlet tilgængelig viden om planområdets flora og fauna fra Naturdata (Danmarks Miljøportal, 2024), Naturbasen (Naturbasen, 2024) og Arter.dk (Arter, 2024). Tilgængelig viden om beskyttede arter i og nær planområdet er indsamlet i en radius på 3 km fra planområdet. COWI har herudover udført en feltbesigtigelse den 13 april, den 1-3 juli og den 27 august. Ved disse besigtigelser er området undersøgt for flagermusegnede træer og paddeeg-nede lokaliteter.
- Til vurdering af befolkningen og menneskers sundhed er der foretaget støj-beregninger af vejtrafikstøj og virksomhedsstøj.
- Til vurdering af overfladevand, er der anvendt viden om tilstande på vand-områder fra (Miljøstyrelsen, 2024) samt viden om nedsivning og transport af forurenende stoffer. Vurderingen for overfladevand bygger på det tekniske notat, som er udarbejdet sideløbende med nærværende miljørapport.
- Til vurdering af klimatiske faktorer er der taget udgangspunkt i målsætninger for reduktion af drivhusgasudledningen samt Holbæk Kommunes klimastrategi og handleplan dertil (Holbæk Kommune, 2022a) (Holbæk Kommune, 2022b). Yderligere er en vandhåndteringsplan anvendt, som blev udarbejdet sideløbende med nærværende miljørapport.
- Til vurdering af materielle goder er der anvendt viden og data fra Holbæk Kommuneplan (Holbæk Kommune, 2021) om rekreative aktiviteter i og omkring lokalplanområdet
- Til vurdering af landskab og visuelle forhold er der anvendt visualiseringer udarbejdet af COWI.
- Til vurdering af arkitektoniske og arkæologiske forhold er der anvendt visualiseringer samt viden og data fra om nærliggende fortidsminder og kulturmiljøer.

5 Miljøstatus

Der er forudgående for miljøvurdering foretaget en naturundersøgelse for at kortlægge naturen i og omkring planområdet. I dette afsnit redegøres for naturundersøgelse og den eksisterende miljøtilstand af naturen. Den eksisterende miljøtilstand danner grundlag for miljøvurderingen.

5.1 Biologisk mangfoldighed samt flora og fauna

5.1.1 § 3-beskyttede naturtyper

Inden for lokalplanområdet ligger to naturbeskyttede søer (VH2 og VH3), der er beskyttet i henhold til naturbeskyttelseslovens³ § 3. Hertil ligger der ca. 80 meter øst for lokalplanområdet en registreret § 3-sø (VH4).

Der findes desuden en mindre lavning i den nordlige del af planområdet som ikke er omfattet af naturbeskyttelsesloven, samt et braklagt areal, i den nordøstlige del af planområdet, som efter en besigtigelse er vurderet til ikke at være omfattet af omfattet af naturbeskyttelsesloven. Områderne fremgår samlet af Figur 4 herunder.

Der må ikke ændres i søernes tilstand uden forudgående dispensation fra naturbeskyttelsesloven. Dispensationen kan som udgangspunkt kun gives for naturforbedringer eller vigtige samfundsmæssige hensyn.

³ LBK nr. 927 af 28/06/2024 om naturbeskyttelse



Figur 5- Ortofoto over planområder samt de tre § 3-vandhuller og det braklagte areal, som er besigtiget. Der fremgår desuden et vandhul (VH1), som ikke er omfattet af naturbeskyttelsesloven.

Kortlægningen af vandhullerne i henhold til § 3-besigtigelsen er foretaget via den vejledende registrering af § 3-vandhuller på Danmarks Miljøportal og herudover er der hentet data fra FOT-kortet med lavninger. Vandhullerne er kortlagt i juni under padderegistreringen og det braklagte areal er undersøgt i august.

5.2 Bilag IV-arter

Bilag IV-arter er arter som er særligt beskyttet i igennem EU-lovgivningen og i habitatdirektivet. For bilag IV-arter er både individerne og deres yngle- og rasteområder beskyttet. I forbindelse med projekter og myndighedsansøgninger, skal der redegøres for, at bilag IV-arter ikke påvirkes negativt.

I nærområdet til planområdet er der registreret flere forskellige bilag IV-arter, herunder flagermus, guldsmede og paddere. Størstedelen af planområdet udgøres i dag af marker i drift, hvilket vurderes ikke at udgøre egnede arealer for beskyttede arter. Planområdet rummer flere levende hegn bestående af træer, som er undersøgt for potentielle yngle- og rasteområde for flagermus. Herudover findes der et beskyttet sten- og jorddige, som forløber i øst/vestgående retning gennem planområdet. Eftersom det beskyttede sten- og jorddige har en lang sydvendt strækninger det undersøgt som potentielt levested for markfirben, som er omfattet af bilag IV. Planområdets nordlige del afgrænses af

en jernbane, hvortil der på dele af strækningen findes sydvendte skrånninger, som potentielt kunne udgøre et habitat for markfirben.

Inden for og umiddelbart omkring planområdet findes der flere § 3-beskyttede søer, og vandhullerne er derfor undersøgt for padder.

Herunder redegøres der for status af Bilag IV-arter:

5.2.1 Flagermus

Der er i flagermusenes yngleperiode og i sensommeren foretaget ultralydsundersøgelser ved tre ejendomme, fem ledelinjer og 12 træer, som er vist på Figur 5. Flagermusundersøgelserne er foretaget i henhold til retningslinjerne i "Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets bilag IV. Del 2 - Odder og flagermus" (Elmeros, et al., 2024) med undersøgelser i yngletiden (ynglelokaliteter) i perioden 20. juni – 7. august og en undersøgelse igen i sensommeren (mellemkvarter) i perioden medio august – medio september 2024.



Figur 6 Oversigtskort over Planområdet, samt placeringen af bygninger, flagermusegnede træer samt ledelinjer, der er undersøgt.

Der er ved ejendommene ikke registreret ynglekolonier eller mellemkvarter. På baggrund af en undersøgelse ved Kalundborgvej 266, kan det ikke udelukkes at enkelte individer af dværgflagermus benytter gården som rastelokalitet i sensommeren. Det har dog ikke været muligt at kortlægge præcist, hvor ind- og udflyvningshullet er. Det vil derfor være nødvendigt at foretage yderligere undersøgelser af gården, inden en eventuel nedrivning.

Der er ved de fem ledelinjer udelukkende registreret aktivitet, som vurderes at være fra fouragerende individer. Der er ikke registreret ledelinjeaktivitet ved de fem ledelinjer.

Der er ikke registreret ynglekolonier eller mellemkvarterer i de 12 undersøgte træer. Det vurderes dog at skovområdet øst for gården ved Kalundborgvej 266, udgør et vigtigt fourageringshabitat, for primært dværgflagermus, i både yngleperioden og sensommeren.

5.2.2 Markfirben

Der er ikke tidligere registreret markfirben i planområdet, men der er tidligere fund af markfirben umiddelbart vest for Tuse Landevej ved jernbanen tilbage i 2007. Der er derfor foretaget besigtigelser af planområdet, med fokus på de sydvendte diger og arealet op til jernbaneterrænet. Desuden er dæmningen, hvor der er cykelsti, vest for planområdet, undersøgt på begge sider. På visse strækninger er dæmningen egnet for markfirben. Ligeledes er delen af jordvol-den nordøst for rundkørslen undersøgt. Disse lokaliteter er alle de bedst egnede habitater for markfirben inden for planområdet.

Der er i alt gennemført fire besigtigelser af området med henblik på kortlægning af markfirben. Lokaliteterne ses herunder på Figur 6. Dette vurderes at være dækkende for kortlægning af, hvorvidt der findes markfirben i området.



Figur 7 Lokalteter omkring planområdet undersøgt for markfirben

Undersøgelserne af diger og dæmninger er fortrinsvist undersøgt via transekt undersøgelser, hvor der vandles langsomt langs strækningen og ses og lyttes efter markfirben. Undersøgelserne er intensiveret på strækninger, hvor forholdene for markfirben har været egnede.

Der er ikke registreret markfirben i området. Med de gennemførte undersøgelser vurderes det, at der ville have været registreret markfirben i området, hvis de fandtes.

5.2.3 Padder

De to § 3-beskyttede vandhuller VH2 og VH3 inden for lokalplanområdet, vand-samlingen VH1, samt det ene § 3-beskyttede vandhul øst lokalplanområdet VH4, er alle undersøgt for padder. Alle padder er eftersøgt efter metoden angivet i den tekniske anvisning (Søgaard, Adrados, & Fog, 2018) ved at ketsje efter ha-letudser og larver i mindst 30 minutter pr vandhul i de tre første uger af juni. Alle vandhuller er undersøgt d. 3. juni, hvor der blev fisket med ketsjer.

Projektområdet er ligeledes gennemgået på luftfotos for at registrere eventuelle oversete vandhuller. Der blev ikke registreret yderligere vandhuller eller lavninger i felten.



Figur 8 Vandhuller undersøgt for padder inden for og omkring planområdet

Arealerne omkring vandhullerne inden for og umiddelbart omkring planområdet er der ligeledes undersøgt for om der er forhold, som har værdi som

rasteområde for padder. De undersøgte vandhuller fremgår af Figur 8 og beskrives nedenfor.

Vandhul 1

Vandhullet er for lille til at være omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Vandhullet er ikke ynglevandhul for padder, da det udtørre før padderne, kan nå at udvikle sig og gå på land.

Vandhul 2

Vandhullet er ikke for nuværende udpeget på den vedledende udpegning af § 3-beskyttede naturområder. Dog vurderes vandhullet efter besigtigelsen, at opfylde kriterierne for at være omfattet af naturbeskyttelsesloven. Der blev ved vandhullet registreret lille vandsalamander i form af en voksen og larve, dog vurderes vandhullet ikke at være egnet for bilag IV-padderarter, da vandhullet er tydeligt eutrofieret. Vandhullet har stejle brinker, er artsfattigt med få dyr og dækket af trådalger.

Vandhul 3

Vandhullet er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Der er tidligere tilbage i 2007 fundet stor vandsalamander i vandhullet. Der er ved besigtigelsen ikke fundet padder i vandhullet, der i dag ikke vurderes at være egnet for bilag IV-padderarter. Vandhullet er skygget af pil, som står i og omkring vandhullet, der herudover efter besigtigelsen vurderes som artsfattigt og i biologisk ringe stand.

Vandhul 4

Vandhullet er et nyetableret regnvandsbassin, og er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. I vandhullet, som ligger mod øst uden for planområdet, blev der registreret mange larver af stor vandsalamander (bilag IV-art) og lille vandsalamander. VH4 er et nyanlagt regnvandsbassin omkring nybyggeriet. Der findes kun få strukturer umiddelbart omkring vandhullet, som kan fungere som rasteområde for stor og lille vandsalamander. Dette kan være stenbunker, løs jord, kompost, brændestabler og lignende. Det vurderes derfor, at de to arter, anvender en større del af nærområdet til at raste i, som muligvis omfatter mindre dele lokalplanområdet der fremstår som bar mark.

Der blev således kun registreret bilag IV-padder uden for planområdet.

5.2.4 Fugle

Der er gennemført syv fugle undersøgelser i 2023-2024. Undersøgelserne har fokuseret på både rastefugle og ynglefugle. For de arter, som yngler tidligt, kan der være overlap på de perioder, hvor andre fugle raster. Alle fugle er registreret under besigtigelserne.

Planområdet er egnet for en del rastende arter. Langt størstedelen af arterne er almindeligt forekommende havefugle eller arter der almindeligt ses i landbrugslandet. Fire fugle er optaget på den danske rødliste som enten sårbare (VU), truede (EN) eller kritisk truede (CR) (Moeslund, 2023): agerhøne (VU), blishøne

(VU), gulspurv (VU) og vibe (VU). Herudover er to af de observerede arter optaget på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I: rød glente og rørhøg. Både de truede arter og bilag I-arterne findes dog også i landbrugsområder og i forstadsområder.

Planområdet er egnet for en del ynglende arter. Langt størstedelen af arterne er almindeligt forekommende havefugle eller arter der almindeligt ses i landbrugslandet. syv fugle er optaget på den danske rødliste som enten sårbare (VU), truede (EN) eller kritisk truede (CR) (Moeslund, 2023): agerhøne (VU), blishøne (VU), gulspurv (VU), vibe (VU), gravand (VU), gulbug (VU) og hættemåge (EN). Vibe, gravand, hættemåge og agerhøne udviste dog ikke yngleadfærd, men det vurderes sandsynligt at agerhøne yngler i området.

Herudover er to af de observerede arter optaget på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I: rød glente og rørhøg. Både de truede arter og bilag I-arterne findes dog også almindeligt i landbrugsområder og i forstadsområder.

Samlet set vurderes området at have værdi for ynglende fugle, men kun for almindeligt forekommende fugle.

5.2.5 Øvrig flora og fauna i området

Alle dyre- og plantearter, som er fundet inden for planområdet, er forholdsvist almindelige. Enkelte af dem er dog mere bemærkelsesværdige uden at de er rødlistede, herunder gul anemone, påfugleøjle og hvepseedderkop.

5.3 Befolkningen og menneskers sundhed

Af betydning for menneskers sundhed indgår flere forskellige miljøforhold. I kommuneplansammenhæng drejer det sig især om støjbelastning, forurening og rekreation. Potentielle miljøkonflikter i planlægningen er i høj grad relateret til arealinteresser, og miljøkonflikter opstår, når områder med miljøfølsom anvendelse påvirkes af f.eks. støj og vibrationer fra aktiviteter eller anlæg på naboarealer.

5.3.1 Trafik- og jernbanestøj

Støj til gene for mennesker og helbred forekommer oftest fra omkringliggende større veje og jernbanestrækninger. Det planaktuelle område er beliggende i Holbæk Vest, mellem Nykøbingvej mod nord og Kalundborgvej mod syd. Sydvest om planområdet løber Holbækmotorvejen. Langs planområdets nordlige afgrænsning løber jernbanesporet for "Odsherredbanen". Hertil vil planområdet omfatte interne veje, som også kan påvirke området med vejtrafikstøj.

Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier udtrykker en støjbelastning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel. Hvis støjen er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen som generende.

Støjniveauet udtrykkes med indikatoren Lden, som er den A-vægtede årsmiddelværdi for en sammenvejning af støjen i tidsperioderne dag, aften og nat, idet der bruges et genetillæg på 5 dB til støjen i aftenperioden og 10 dB til støjen i natperioden. Hensigten er, at den beregnede middelværdi for hele døgnet skal afspejle, at støj om aftenen og om natten er mere generende end støj om dagen.

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj, der gælder for årsmiddelværdien af støjen udendørs i frit felt, fremgår af Tabel 1.

Område type	Grænseværdi vejtrafik	Grænseværdi togtrafik
Boligområde, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker	58	64

Tabel 1 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj og togtrafikstøj, Lden i dB.

I henhold til Bygningsreglementet skal det sikres at det indendørs støjniveau fra trafikstøj indenfor i boliger ikke overstiger Lden 33 dB. Denne grænseværdi gælder for møblerede rum med lukkede døre og vinduer, men med åbne friskluftventiler. Grænseværdien vil normalt kunne overholdes i bygninger med almindelige termoruder, hvis det udendørs støjniveau Lden fra veje er maks. 58 dB på facaden.

5.3.2 Støj fra virksomheder

Inden for det aktuelle planområde er der tre virksomheder, en tankstation, en stilladsvirksomhed omkring Kalundborgvej og et autoværksted ved Nykøbingvej. Det er aftalt med ejeren af ejendommen at autoværkstedet ved Nykøbingvej ophører når forslaget til lokalplanen vedtages. Da tankstationen vil ligge bagved den kommende støjvold vil der ikke være virksomhedsstøj fra denne virksomhed. COWI har derfor foretaget en orienterende støjanalyse af stilladsvirksomheden for at se på om stilladsvirksomheden overskrider Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj.

Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder fastsætter vejledende grænseværdier for støjniveauet fra virksomheder, herunder tekniske anlæg.

De relevante støjgrænseværdier i forhold til omgivelserne er sammenfattet i tabel Tabel 3 herunder.

Områdetype	Mandag - fre- dag kl. 7- 18 Lørdag kl. 7-14	Mandag - fre- dag kl. 18 - 22 Lørdag kl. 14 - 22 Søn- og helligdage kl. 7 - 22	Alle dage kl. 7 - 22
Blandet bolig- og er- hvervsområder, center- områder, samt enkelt- liggende boliger i det åbne land.	55	45	40
Boligområder for åben og lav bebyggelse	45	40	35

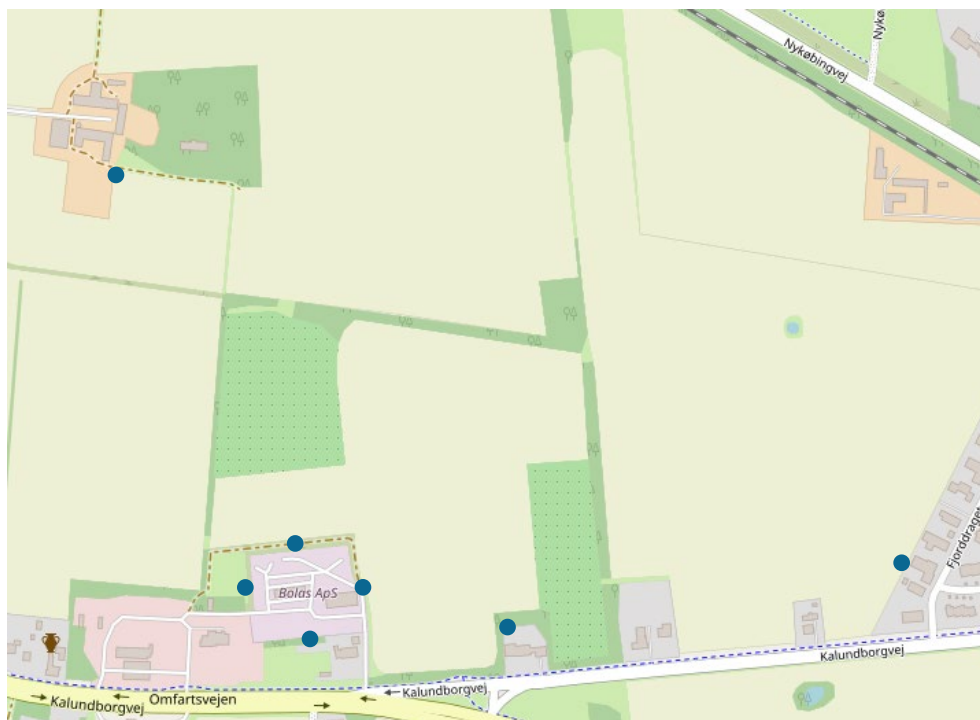
Tabel 5-1 Vejledende støjgrænseværdier for virksomhedsstøj, Miljøstyrelsen 1984.

Støjudbredelsen er fra stilladsvirkomheden er generelt beregnet 1,5 meter over terræn. Der er udført beregning til flere referencepunkter beliggende:

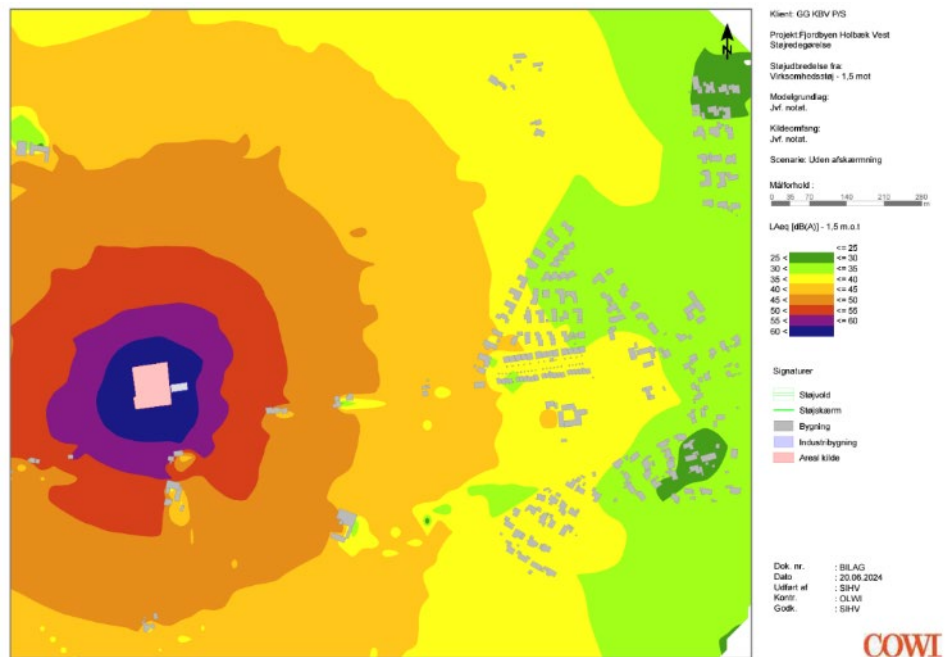
- I skel til virksomheden nord, syd, øst og vest.
- Fjorddraget 5
- Kalundborgvej 216
- Kalundborgvej 266

Referencepunkternes placering er vist på Figur 9, og resultaterne af punktberegningerne er gengivet i Tabel 4

Desuden er der udarbejdet et støjkort, der med farver illustrerer støjniveauer i et større område, som det ses på Figur 10, der viser støjudbredelsen ind over området.



Figur 9 viser referencepunkter for støj beregninger



Områdetype	Støjniveau Nat [22-07]	Støjgrænse Nat [22-07]
Skel – Nord	68 dB	35 dB
Skel – Øst	65 dB	35 dB
Skel – Syd	71 dB	35 dB
Skel – Vest	69 dB	35 dB
Fjorddraget 5	41 dB	35 dB
Kalundborgvej 216	51 dB	35 dB

Kalundborgvej 266	45 dB	35 dB
-------------------	-------	-------

Tabel 5-2 Støjniveau i natperioden, L_{den} i dB re 20 μ Pa, estimeret i 7 referencepunkter, sammenlignet med de forventede grænseværdier for virksomhedsstøj jf. kapitel 3

På grund af den orienterende karakter, er de beregnede støjniveauer behæftet med en vis usikkerhed. Imidlertid er de beregnede støjniveauer markant højere end de forventede grænseværdier, hvorfor der ikke er tvivl om, at grænseværdierne er overskredet. En vedtagelse af lokalplanen forudsætter derfor at støjen kan reduceres så det planaktuelle område ikke støjbelastes.

5.3.3 Støj fra varmepumper

I forbindelse med mulig støj fra varmepumper henvises der hos til Miljøstyrelsen vejledende støjgrænseværdier for støj i forskellige typer af boligområder, som vist herunder på Tabel 5, der viser Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier for boligområder.

Døgnperiode	Sommerhus-områder 7]	Tæt lav bolig-område (parcelhuse, rækkehuse mv.)	Etageboliger Blandet bolig og erhverv Det åbne land (enkeltliggende huse)
Hverdage kl. 07 – 18 Lørdage kl. 07 – 14	$L_r \leq 40$ dB	$L_r \leq 45$ dB	$L_r \leq 50-55$ dB
Hverdage kl. 18 – 22 Lørdage kl. 14 – 22 Søndage kl. 07 – 22	$L_r \leq 35$ dB	$L_r \leq 40$ dB	$L_r \leq 45$ dB
Alle dage kl. 22 – 07	$L_r \leq 35$ dB	$L_r \leq 35$ dB	$L_r \leq 40$ dB

Tabel 5-3 viser Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier for boligområder

Støjgrænsen (L_r) gælder lydtrykniveauet hos naboen. Det gælder typisk ved skellet, men kan også gælde andre steder som ved et vindue. For fritliggende boliger på landet gælder grænsen op til 15 meter fra huset. Hvis varmepumpens støj har en hyle- eller brummetone, lægges 5 dB til støjniveauet før sammenligning med grænseværdien.

5.3.4 Trafik

I dette afsnit redegøres for den eksisterende miljøtilstand i og omkring planområdet. Den eksisterende miljøtilstand danner grundlag for miljøvurderingen. 0-

alternativet består af det nuværende plangrundlag, der ikke giver mulighed for udvikling af Fjordbyen, hvilket i det følgende vil sige trafikken i basissituation.

Trafikken i nuværende situation

Infrastrukturen i Holbæk Vest

Holbæk Vest er beliggende på kanten til Holbæk by i Holbæk Kommune. Fjordbyen, byudviklingsområdet, er beliggende vest for Holbæk by og udgør et større landbrugsareal mellem Holbækmotorvejen, Kalundborgvej, Tuse Lågevej og jernbanen langs Nykøbingvej, Figur 11. Der er adgang til området via mindre adgangsveje for fritlæggende ejendommen. Cyklister og fodgængere kan færdes på dobbeltrettet cykelsti langs Kalundborgvej og Tuse Lågevej. Der er intet vej- eller stisystem i selve området for Fjordbyen. Jernbanen er for lokaltog for Ods-herredsbanen, hvor nærmeste stoppested er Stenhus i øst og Ny Hagedsted i vest. Der er intet stop omkring Holbæk Vest.

Vejnettet er karakteriseret ved større og trafikerede veje med separat cykelsti langs vejen. Infrastrukturen indbyder til høj hastighed, hvorfor det kan være utrygt for cyklister og gående.



Figur 11 Luftfoto af området med afgrænsning af lokalplanområdet (stiplet gul streg) med markering af området for den byggeretsgivende del af lokalplanen (skraueret med sort).

Lokalbanen Odsherredsbanen (Holbæk-Nykøbing Sj.) kører med ½-timesdrift hverdage i dagtimer og 1/1-timedrift aften/weekend. Banen anvendes i stort

omfang til lokale rejser. I 2019 viste tællinger gennemsnitligt knap 3.500 hhv. påstigende og afstigende passagerer i alt pr. dag (6.932 på- og afstigere i alt).

Odsherredbanen er enkeltsporet. Modkørende tog har kun mulighed for at passere hinanden, hvis de mødes samtidigt ved en krydsningsstation. Det betyder at:

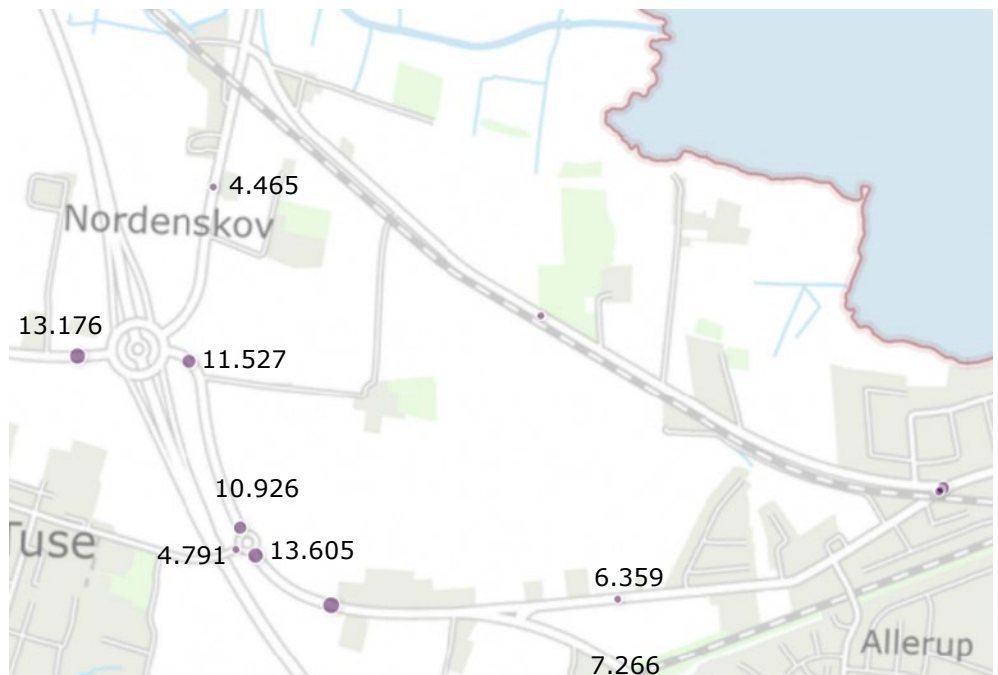
- > Køreplanen skal tilrettelægges efter de bindinger, som den enkeltsporede bane og krydsningsstationerne giver.
- > Evt. forsinkelser spredes hurtigt til andre togafgange fordi modkørende tog skal afvente hinanden ved krydsning.
- > Nuværende køreplan er rimelig 'stram' og der er udfordringer med regulariteten.

For at styrke regulariteten er der pt. et ønske om etablering af en ekstra krydsningsstation i Ny Hagedsted, som ligger hensigtsmæssigt i forhold til, hvor toget har behov for større fleksibilitet. Etablering af et nyt standsningssted ved Holbæk Vest vil udfordre nuværende køreplan og regularitet yderligere. Vurderingen er, at dette vil være uproblematisk, hvis der etableres ny krydsningsstation i Ny Hagedsted.

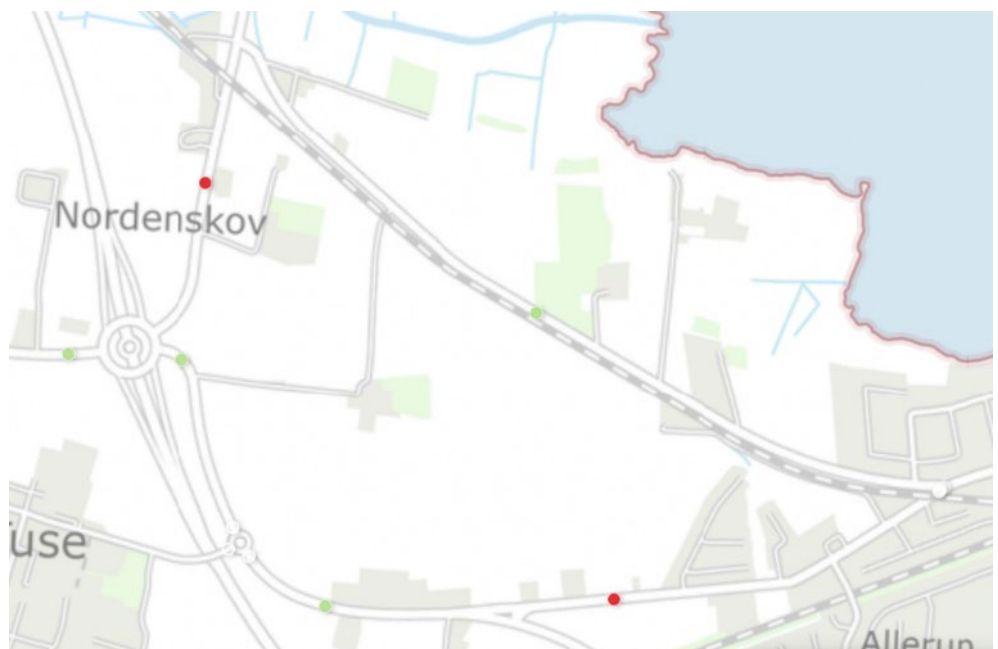
Området betjenes af tre forskellige buslinjer på det overordnede vejnet omkring Holbæk Vest på Kalundborgvej.

Trafikmængder og hastighed

Trafikmængden og hastighedsniveau er registreret på det omkringliggende vejnet, se Figur 12 og Figur 13.



Figur 12 Kort med markering af trafiktællinger for motorkøretøjer omkring Fjordbyen. I en mindre del af tællingerne er der også foretaget registrering af cyklister og mindre knallert.



Figur 13 Kort med markering af hastighedsregistreringer omkring Fjordbyen. Ved hvid ring foreligger der ikke hastighedsmåling. Rød ring indikerer højt hastighedsniveau (gennemsnitshastigheden er højere end hastighedsgrænsen og 85 % fraktilen er højere end hastighedsgrænsen + 10 % + 3 km/t). Ved gul overskrides enten gennemsnitshastigheden eller 85 % fraktilen. Ved grøn ring er hverken gennemsnitshastigheden eller 85 % fraktilen højere end hastighedsgrænsen.

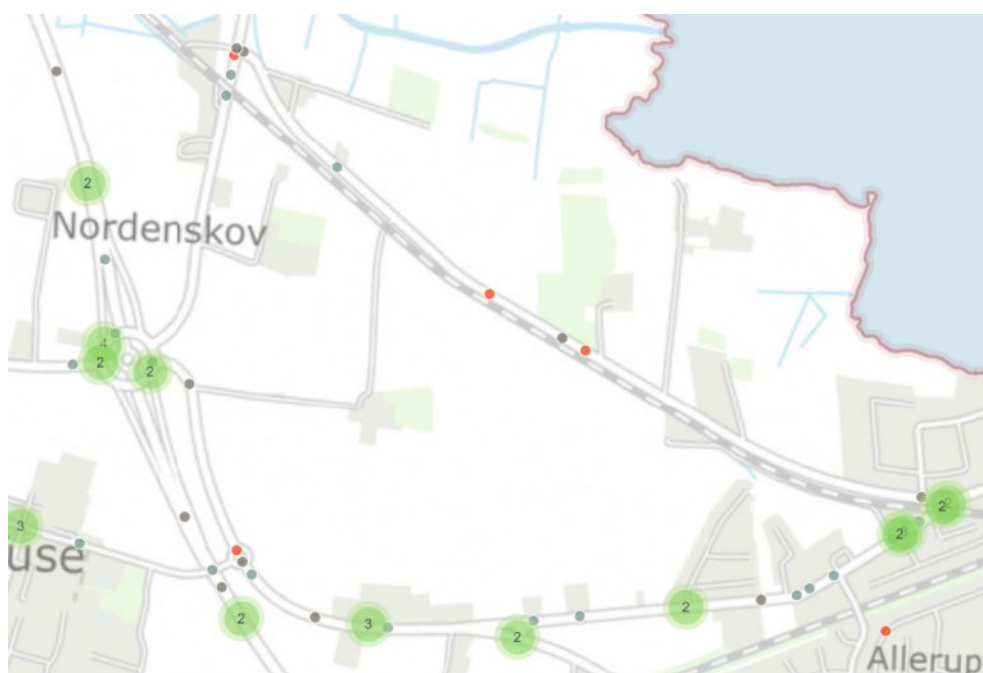
Tællested	År	Årsdøgntrafik	Lastbilandel	Hastighedsgrænse (km/t)	Gennemsnitshastighed (km/t)	85 % fraktil (km/t)
Tuse Lågevej	2021	4.465	4,2 %	70	72,3	81,5
Landevejen	2024	13.176	2,6 %	80	48,1	56,5
Kalundborgvej ved fordelerring	2024	11.527	1,8 %	80	48,0	56,4
Kalundborgvej nord for rundkørsel	2021	10.926	2,5 %	80	Ikke oplyst	Ikke oplyst
Kalundborgvej syd for rundkørsel	2021	13.605	2,6 %	80	66,6	74,3
Tuse Byvej	2021	4.791	3,5 %	80	Ikke oplyst	Ikke oplyst
Kalundborgvej øst for Omfartsvejen	2021	6.359	2,0 %	60	65,6	74
Omfartsvejen	2021	7.266	2,7 %	70	71,7	79,6

Tabel 5-4 Oversigtstabel med data for trafikken omkring Fjordbyen. Kilde: Mastra.

Trafikregistreringerne fremgår af Tabel 6 herover. Foruden biltrafikken er der i 2020 registreret 150 cyklister og knallerter på Kalundborgvej øst for Omfartsvejen. Øvrige cyklisttællinger foretaget i området er ikke retvisende.

5.3.5 Trafiksikkerhed

I lokalplanområdet er der af gode grunde ikke registreret politiregistrerede uheld, da det primært er landbrugsjord. I den seneste fem års perioden (2019-2023) er registreret uheld som angivet på Figur 8.



Figur 14 Politiregistrerede uheld omkring Fjordbyen. Kilde: Uheldsportalen.

Uheldene er spredt ud over hele perioden og samlet set vurderes 24 uheld at være registreret i kryds eller på strækninger, som trafikken til/fra Fjordbyen vil påvirke, hvor hovedparten af uheldene er registreret på fordeleringen ved Holbækmotorvejen samt i rundkørslen med Tuse Byvej og strækningen til Fjorddraget.

5.4 Jordforurening

I forbindelse med udarbejdelsen af forslag til lokalplanen er der udarbejdet en historisk redegørelse af mulige jordforurenende aktiviteter i og omkring området, se Bilag C – Miljøhistorisk Datanota. Størstedelen af det planaktuelle område har tidligere været udlagt til landbrug. Langs den gamle "Oddenvej" har der været enkelte matrikler med beboelse/erhverv, en tankstation samt en frugtplantage.

Tankstation

Der har siden 1960'erne frem til i dag været drevet tankstation umiddelbart syd for lokalplanens område. Der er på arealet konstateret 2 forureninger med olieprodukter, i 1988 under et tidligere oliedepot og i 2001 ved olieudskiller og standerområde. Den konstateret jordforurening fra 2001 førte til et oprensningspåbud efter jordforureningsloven. Dette areal er sidenhen blevet afgravet for jordforureningen, og i 2006 blev det af Holbæk Kommune skønnet, at 90 % af forureningen er fjernet, og i 2013 blev påbudssagen afsluttet.

Arealet og forureningen omkring selve tankstationen og dets standerområde er i dag blevet frigivet og færdigbehandlet af regionen, jfr. afgørelse fra Region Sjælland. Forureningen er endeligt afgrænset og på baggrund af afgørelsen forventes den efterladte restforurening ikke at påvirke naboområderne. Holbæk Kommune har dog bedt bygherre om at få afklaret, om der er risiko for træffes forurening stammende fra den forurening som blev konstateret i 1988 inden for planområdet, vha. jordprøver og/eller vand eller poreluftprøver i skel i til planområdet forbindelse med byggesagsbehandlingen af etableringen af de omkringliggende boliger. Kravet skyldes, at Holbæk Kommune under udarbejdelsen af lokalplanen har gjort opmærksom på, at der i 1988 blev påvist fri fase olie under et tidligere oliedepot. Der blev i forbindelse med dette opsamlet 1.500 liter olie samt bortkørt en ukendt mængde forurenede jord. Forureningen er ikke afgrænset eller oprenset efter de krav som bliver stillet i dag i forhold til undersøgelser og oprensning.

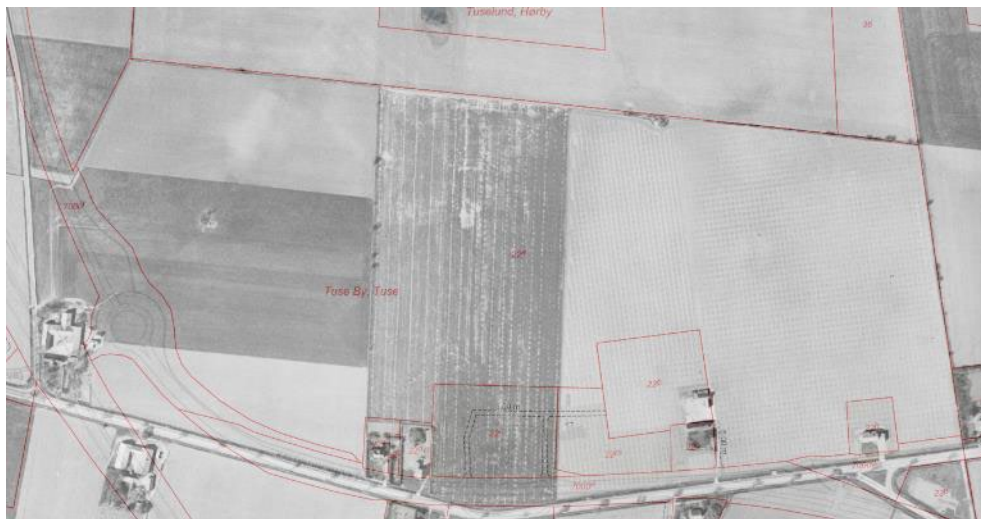
Frugtplantage

Der har historisk været drevet frugtplantage på en større del af planområdets sydlige areal. Generelt har drift af frugtplantager været ledsaget af anvendelse af pesticider, som kan have medført forurening af jorden/markerne, hvorfra frugtplantagen blev drevet, samt mere afgrænsede forureninger på de arealer, hvorfra pesticider er blevet opbevaret og optanket på sprøjteudstyr. På baggrund af den historiske redegørelse kan der siges noget generelt om de anvendte pesticider, idet pesticider anvendt i perioden 1930-1955 er sværere nedbrydelige end senere anvendte pesticider.

Størstedelen af planområdet har tidligere været anvendt til landbrugsdrift (er det ikke plantagedrift og evt landbrugsdrift – mark før og efter?), som omfatter en tidligere frugtplantage, hvor der med al sandsynlighed er anvendt 1., 2. og 3. generations pesticider (hvornår har de forskellige været anvendt og hvilke udfordringer vil disse evt give i forbindelse med ændringen af anvendelsen af arealet til bolig – primært i forhold til kontaktrisiko).

I forhold til indledende miljøscreening af arealet, hvorpå der har været frugtplantage, har Region Sjælland oplyst, at retningslinjer for pesticidundersøgelser er under udarbejdelse. Region Sjælland henviser til deres generelle "krav til indledende undersøgelse" og oplyser, at det vurderes fra sag til sag, og at historikken er afgørende.

Af luftfotos, som vist på Figur 15 herunder, fremgår at det at der på matrikel 22a, Tuse By, Tuse har været frugtplantage fra før 1954.



Figur 15 viser området som det så ud i 1954 (nuværende matrikler og veje lagt ind over). Her er den østligste del udlagt som frugtplantage. Kilde: Arealinfo.dk

Den tidligere frugtplantage dækkede et areal på knap 3 ha og af geologiske profiler ses, at det øverste pløjelag er ca. 20-30 cm og herunder træffes hyppigst glaciale aflejringer (Moræneler). I borerne længst mod øst er der dog mellem pløjelaget og de glaciale aflejringer omlejret materiale (muldblandet og sandet og ler). Der er truffet grundvand i niveauet omkring 2 m under terræn, (Boregruppen, 2020).

Af Region Sjællands generelle krav fremgår det, af afsnit 3.3, at der "som udgangspunkt analyseres mindst 2 medier (jord, vand eller poreluft) fra en undersøgt forureningskilde, uanset om der er synlige tegn på forurening."

Det foreslås, at der indledningsvist udtages 8 stk. jordprøver (det skal afklares med regionen om dette er et tilstrækkeligt omfang) under pløjelaget dvs. anslået fra 0,20-0,50 m u.t. Jordprøverne udtages som blandeprøver á 4-5 nedstik, der analyseres for de stoffer der har været i bekæmpelsesmidler der er anvendt inden for driftsperioden. Der analyseres både for udvaskelige og jordbundne pesticider og nedbrydningsprodukter og metaboliter, for Round-up, for tungmetaller samt arsen og kviksølv.

I miljøbeskyttelsesloven er der krav om oplysningspligt til kommunen, hvis der konstateres forurening, både i forbindelse med gravearbejde og i forbindelse med en undersøgelse.

Herudover skal der ved nyttiggørelse/genanvendelse af forurennet jord samt etablering af midlertidige mellemdepoter for forurennet eller muligt forurennet jord indhentes tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19 eller § 33.

Det er ved en screening undersøgelse anbefalet, at der indledningsvis udtages 8 stk. jordprøver 0,20-0,50 m under terræn. Jordprøverne skal udtages som

blandeprøver á 4-5 nedstik, hvor der analyseres for de stoffer der har været i bekæmpelsesmidler der er anvendt inden for driftsperioden.

Der analyseres både for udvaskelige og jordbundne pesticider og nedbrydningsprodukter/metaboliter, for Round-up, for tungmetaller samt arsen og kviksølv.

Da der skal etableres boliger som parcelhuse, rækkehuse og enkelte boligblokke og offentlige institutioner, skal der ved senere planlægning eller senest inden til-ladelse til den konkrete etablering af boliger udarbejdes en historisk redegørelse af forhold omkring plantagen, der præciserer driftsperioder og eventuelle punkt-kilder. I tilfælde af at den historiske redegørelse viser det nødvendigt, skal der ligeledes foretages de nødvendige jordprøver. Det vurderes samtidig, at en eventuel senere offentlig indsats ikke bliver uforholdsmæssigt fordyret, da en eventuel indsats overfor grundvandet ikke forhindres med de aktuelle bygnings-fodafttryk.

Etablering af støjvold

I forbindelse med realisering af planen vil det blive nødvendigt at tilvejebringe støj-dæmpende foranstaltninger ud mod trafikken på Kalundborgvej. Der forventes derfor etableret en støjvold, som der afsættes areal til i lokalplanen. Etablering af støjvolden vil med stor sandsynlighed ske med jord fra arealerne i lokal-planområdet og kan derfor rumme forskellige grader af forurening. Hertil kommer muligheden for, i det omfang det bliver nødvendigt til opfyldelsen af kra-vene om støj-dæmpende foranstaltninger i Planlovens § 15a, stk. 1, at modtage overskudsjord fra andre lokaliteter. Det forventes at den indbyggede jord i en støjvold vil være ren eller lettere forurennet. Etablering af støjvolden vil med stor sandsynlighed være godkendelsespligtig efter miljøbeskyttelseslovens regler.

Der forventes ikke at forekomme en forureningsmæssig påvirkning af grundvand fra støjvolden.

5.5 Overfladevand

Der er ingen overfladevandsforekomster i form af vandløb eller søer inden for planområdets afgrænsning. Planområdet er placeret ca. 475 m fra nærmeste målsatte kystvand, Isefjord, indre (ID: 165). Størstedelen af planområdet er i dag ubefæstet, men etablering af Fjordbyen vil medføre øget befæstelse sva-rende til ca. 45 % af planområdet. Ifølge plangrundlaget skal overfladevand ud-ledes til Holbæk Fjord.

Arealanvendelse og udvaskning

Aralet som indgår i plangrundlaget, er et 110 ha stort kystnært landbrugsareal. Ved planens gennemførelse vil 45% indgå som reduceret areal til befæstning og bebyggelse.

Der er i dag en forholdsvis stor udvaskning af kvælstof og fosfor fra landbrugs-arealet. Udvasningen fra landbrugsarealer varierer for kvælstof på mellem 15

og 30 kg N/ha/år og for fosfor på mellem 5 og 10 kg P/ha/år. Udvaskning er afhængig af bl.a. jordbundsforhold og nedbør.

Jordbunden på Sjælland har et betydeligt bedrag af ler i overjorden, ligesom nedbøren generelt er lavere på øerne end i Jylland. Det forventes derfor at udvaskningen fra arealerne ligger i den lave ende af udvaskningsraten – og i denne vurdering anvendes udvask af N og P på hhv. 15 og 5 kg/ha/år.

Plangrundlagets udpegede areal er kystnært og det forventes at de udvaskede næringsstoffer hovedsagelig strømmer mod kysten, og desuden antages det, at på grund af den korte afstand ikke vil ske nogen væsentlig stoftilbageholdelse eller reduktion (denitrificering). Udvaskningen fra plangrundlagets udlagte arealer kan forventes at være 1650 kg N/år og 550 kg P/år.

Der antages, at der ligeledes vil udvaskes forskellige miljøfremmede stoffer fra arealerne, men det er ikke muligt med nuværende viden og datagrundlag validt at estimere denne udvaskning. Det kan dog fastslås at koncentrationerne af diverse miljøfremmede stoffer med stor sandsynlighed vil være højere end koncentrationerne som ledes ud gennem en anlæg, som opfylder BAT kriterierne (se nedenfor).

Vandrammedirektivet

EU's vandrammedirektiv⁴ fastlægger rammerne for beskyttelsen af overfladevand (vandløb og søer, overgangsvande (flodmundinger, laguner o.l.), kystvande) og grundvand i alle EU-medlemslande. Direktivet fastsætter bl.a., at medlemsstaterne skal forebygge forringelse af tilstanden for alle målsatte overfladevandområder og grundvandsforekomster og beskytte, forbedre og restaurere alle overfladevandområder og grundvandsforekomster med henblik på at opnå god økologisk og god kemisk tilstand for overfladevandområder og god kemisk og kvantitativ tilstand for grundvandsforekomster senest 2015⁵.

Vandrammedirektivet er – fra anden vandplanlægningsperiode og frem – gennemført i lov om vandplanlægning⁶ med tilhørende bekendtgørelser. Vandplanlægningsloven fastlægger rammerne for beskyttelsen af overfladevand og grundvand. Loven forpligter miljøministeren til at fastsætte miljømål, iværksætte indsatsprogrammer, overvåge og udarbejde vandområdeplaner med henblik på at forebygge forringelse af og opnå god tilstand i overfladevandområder og grundvandsforekomster i overensstemmelse med vandrammedirektivet.

4 Europa Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger

5 Den fastsatte frist i vandrammedirektivet er 2015. Direktivet rummer imidlertid mulighed for at forlænge fristen for målopfyldelse, jf. artikel 4, stk. 4. Miljømålet i de seneste vandområdeplaner er for hovedparten af danske vandområder at opnå god tilstand i alle vandområder senest 2027

6 Vandplanlægningsloven, bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 af lov om vandplanlægning.

Miljømålet for hovedparten af vandområder er at opnå god tilstand i alle vandområder senest 2027⁷. Miljømål for de afgrænsede vandforekomster i de 4 vandområdedistrikter i Danmark er fastsat i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster⁸.

Den økologiske tilstand for overfladevand - herunder kystvande - beskrives ved brug af 5 kvalitetsklasser (henholdsvis høj-, god, moderat-, ringe- eller dårlig tilstand). Hvis vandområderne er udpegede som kunstige eller stærkt fysisk modificerede, anføres tilstanden som værende enten maksimalt, godt, moderat, ringe eller dårligt "økologisk potentiale".

Den kemiske tilstand beskrives ved brug af to tilstandsklasser (henholdsvis god eller ikke-god).

Efter indsatsbekendtgørelsens⁹ § 8 gælder en pligt for myndigheder til ved administration af lovgivningen at forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandområder og grundvandsforekomster og sikre, at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, ikke forhindres. Der gælder desuden en forpligtelse til ikke at træffe afgørelser, hvis afgørelsen kan medføre forringelse af målsatte overfladevandområder eller hindre opfyldelse af miljømål.

Vandrammedirektivet indeholder ikke en definition på, hvornår der foreligger en forringelse af tilstanden af et vandområde. EU-Domstolen og danske klagenævn har imidlertid i den principielle Weser-dom¹⁰ fastslået, at der foreligger en forringelse af den økologiske tilstand af et overfladevandområde (fx et vandløb), når mindst et af kvalitetselementerne falder en tilstandsklasse (et niveau – f.eks. fra god til moderat tilstand), selv om det ikke fører til, at hele vandløbet rykker en klasse ned. Hvis vandområdet allerede befinder sig i den laveste klasse (dårlig tilstand) for et kvalitetselement, vil enhver yderligere forringelse af et kvalitetselement udgøre en forringelse i direktivets forstand.

EU-Domstolen har i efterfølgende afgørelser slået fast, at Weser-dommens retningslinjer for, hvornår der foreligger en forringelse, gælder for såvel grundvand som overfladevand og for både den økologiske og den kemiske tilstand samt for midlertidige påvirkninger¹¹.

Ud over forbuddet mod forringelse, må en afgørelse heller ikke hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger.

7 Den oprindeligt fastsatte frist i vandrammedirektivet er 2015. Direktivet rummer imidlertid mulighed for at forlænge fristen for målopfyldelse indtil 2027, jf. artikel 4, stk. 4

8 Bekendtgørelse nr. 819 af 15. juni 2023 om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster

9 Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (Indsatsbekendtgørelsen)

10 C-461/13, præmis 69-70

11 Se bl.a. sag C-535/18, Land Nordrhein-Westfalen og sag C-535/18, Detmold samt C-525/20, Association France Nature Environment

Disse foranstaltninger omfatter bl.a. konkrete supplerende foranstaltninger målrettet vandløb, herunder indsatser om fjernelse af fysiske spærringer, strækning-baserede restaureringer og genslyngninger samt krav om kvælstofreduktion til kystvande. Disse supplerende foranstaltninger er fastsat i indsatsbekendtgørelsen.

I vurderingen af, om der kan træffes afgørelse, inddrages omfanget af påvirkning i forhold til den samlede påvirkning af overfladevandområdet også fra andre kilder. Det vil sige, at der gælder en forpligtelse til at inddrage en vurdering af kumulative effekter fra andre planer eller projekter i vurderingen efter indsatsbekendtgørelsens § 8, jf. § 8, stk. 5.

I de tilfælde, hvor der for en plan eller et projekt ikke kan udelukkes en forringelse af en vandforekomst eller, at planen eller projektet er til hinder for, at fastsatte miljømål kan opfyldes, findes begrænsede og restriktive fravigelsesmuligheder.

I Vandområdeplan 2021-2027 er Holbæk Fjord en del af vandområde Isefjord, Indre. I dette afsnit gives en kortfattet karakteristik af de eksisterende forhold for overfladevandsforekomsten.

Holbæk Fjord, som er et delområde af Isefjord, har:

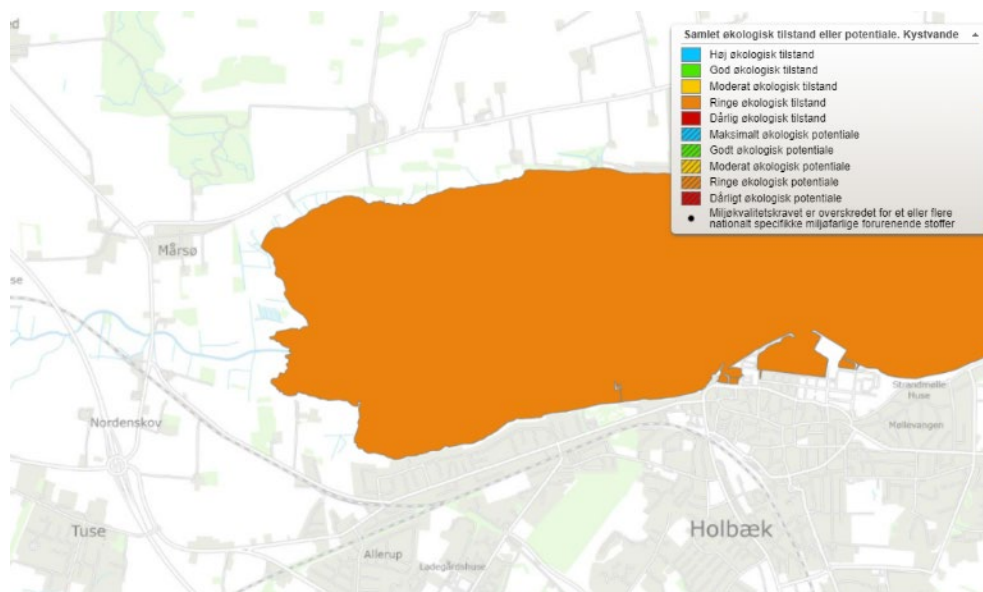
- Ringe økologisk tilstand. Se Figur 16
- Ikke-god kemisk tilstand. Se Figur 17
- Tabel 7 viser den nuværende tilstand for de enkelte kvalitetsparametre samt de samlede tilstande for vandområdet Isefjord.

Tabel 5-5 Tilstandsvurdering af Isefjord, jf. Vandområdeplan 2021-2027.

Ise Fjord – EU Vandområde ID DKCOAST165		
Kvalitetsparametre	Tilstandsvurdering	Miljømål
Fytoplankton (klorofyl)	Ringe økologisk tilstand	-
Rodfæstede bundplanter (f.eks. ålegræs og vandaks)	Moderat økologisk tilstand	-
Bunddyr (bentiske invertebrater)	Ukendt	-
Iltforhold	Ikke anvendelig	-
Vandets klarhed	Ikke anvendelig	-
Nationalt specifikke stoffer	Ikke god økologisk tilstand	-
Samlet økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Kemisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand	God kemisk tilstand

Den samlede økologiske tilstand er vurderet til at være ringe, hvilket skyldes

tilstanden for bunddyr (bentiske invertebrater), som er udslagsgivende for den samlede økologiske tilstand.

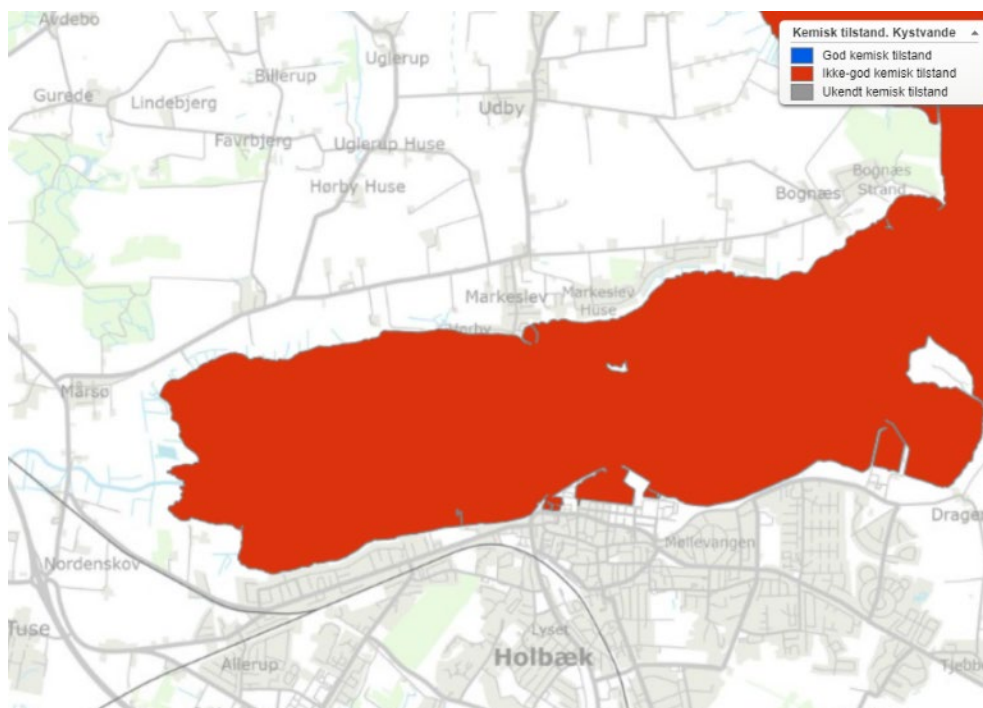


Figur 16 viser Isefjord og dens økologiske tilstand som værende ringe

Den kemiske tilstand i Isefjord er vurderet til at være ikke-god. Den manglende målopfyldelse skyldes for høje værdier af stoffer målt i biota (planter, fisk osv.). De miljøfarlige forurenende stoffer, som er overskrevet, fremgår af Tabel 8.

Tabel 5-6 Forurenede stoffer, der overskrider Miljøkvalitetskravene, og som er målt for bestemmelse af den kemiske tilstand i Vandplan 2021-2027 (Vandplandata.dk).

Miljøfarlige forurenende stoffer i Isefjord, som i dag er overskrevet i enten biota eller sediment	Biota-musling	MKK biota	Sediment	MKK sediment
Kviksølv	61,77	20	NA	NA
Sum af BDE (bromerede flammehæmmere)	0,012	0,0085	NA	NA
Bly	268	110	74	163
Nikkel	31	9,1	NA	NA
Benz(a)pyren	0,6	5	0,1	0,01
Cadmium	130	18	1,6	3,9
Tributyltin (Tbt)	2,44	3	0,0031	0,0001



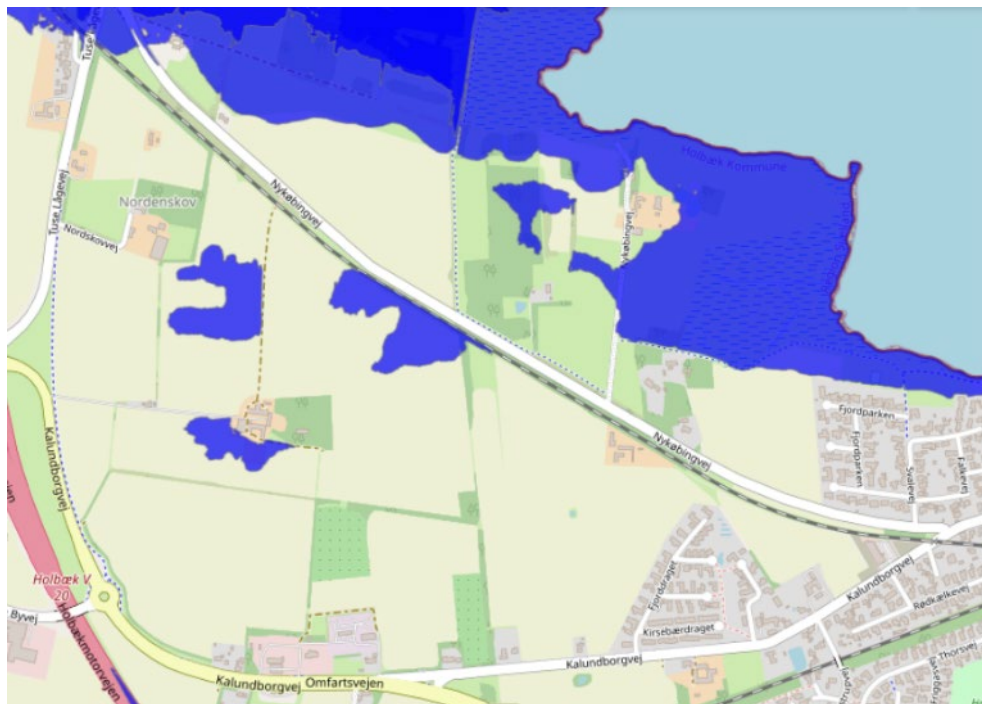
Figur 17 - viser Isefjord og dens kemiske tilstand som værende ikke-god.

5.6 Klimatiske faktorer

5.6.1 Risiko for oversvømmelse

Temperaturen i Danmark er steget med ca. 1,5 grader siden 1873. I samme periode er årsmiddelnedbøren steget med 15 %, samtidig med vandstandsstigning i havet. Den globale gennemsnitstemperatur er steget med ca. 1,1 °C siden 1850–1990. Fremtidens klima i Danmark byder på højere temperaturer, mere regn og generelt flere ekstreme vejrhændelser.¹²

¹² Klimatilpasning.dk



Figur 18 - viser områder med risiko for oversvømmelse med blåt

Det aktuelle planområde er omfattet af områder med risiko for oversvømmelse som vist på Figur 18

Holbæk Kommunes gældende lokalplan foreskriver blandt andet at:

- Oversvømmelsestruede arealer som udgangspunkt skal friholdes for nyt byggeri/anlæg. Dette kan kun fraviges hvis det kan sandsynliggøres at risikoen håndteres.
- At der ved ny planlægning skal sikres at det tilstødende arealer ikke udsættes for yderligere væsentlig risiko som følge af disse ændringer.

5.6.2 Drivhusgasser

Den aktuelle klimasituation betragtes som kritisk, og drivhusgasudledninger fra menneskelige aktiviteter har allerede forårsaget klimaændringer både nationalt og internationalt. Klimaændringer ses som en af de største nutidige kriser, hvilket har ført til politisk fokus og ambitiøse mål, der kræver prioriterede indsatser på alle samfundsniveauer.

Tal fra Energistyrelsen viser at Holbæk Kommune havde en samlet CO₂e-udledning på ca. 419.472 tons CO₂e i 2022¹³. Tallene viser også at Holbæk

¹³ [Holbæk | Energistyrelsen \(sparenergi.dk\)](https://www.sparenergi.dk/Holbaek)

Kommunen har reduceret deres CO₂e emissioner siden 2010, hvor udledningen dengang var 599.470 tons CO₂e. Andelen af vedvarende energi der anvendes i Holbæk Kommune er samtidig steget fra 5% til 37% i omtrentlig samme periode.

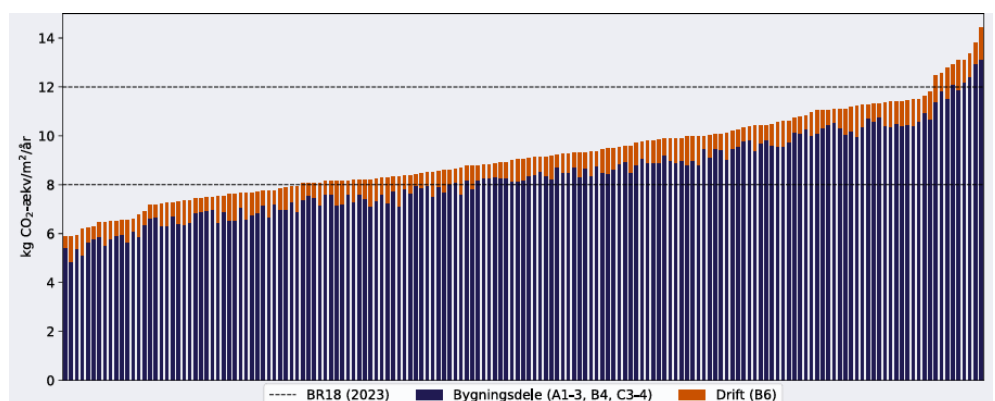
Fordelingen af udledningen i 2022 viser, at:

- Landbrugssektoren står for 36% af Holbæk Kommunes samlede udledninger.
- El og varmesektoren tilsammen står for ca. 31%,
- mens transportsektoren står for ca. 31%.
- De resterende 2% af udledningerne kommer fra industri og øvrige udledninger (spildevand, affaldsdeponi, kølemidler mv).

Som vist ovenover står landbruget for ca. 36% af den samlede udledning af klimagasser. Ifølge Kommunens egne tal udgør udledning fra lavbundslande lidt over halvdelen af de 36%. Lavbundslande står dermed for en væsentlig del af kommunens samlede udledning.

Ny arealanvendelse på tomme arealer giver mulighed for mere og ny bebyggelse som vil medføre et øget CO₂ aftryk. En større andel af klimaafttrykket fra byggeriet stammer fra anlægsfasen hvor bebyggelsen etableres. Dernæst vil der være et klimaafttryk i forbindelse med driften af bygningerne og udskiftning af bygningsdele over tid.

Et casestudie foretaget af Aalborg Universitet, viser at klimapåvirkningen fra nybyggeri i Danmark spænder fra ca. 6 til 14,5 kg CO₂/m²/år over en 50 års betragtningsperiode. Klimapåvirkningen omfatter bygningsdele og drift, som det vises i nedenstående Figur 20.



Figur 19 - viser udledning af CO₂ fordelt på drift og anlæg på et casestudie af 163 projekter

Der er fra 2023 i bygningsreglementet, jf. §-298, indført krav om at nybyggeri på over 1.000 m² højest må udlede 12 kg CO₂ pr. m² om året. Fra 2025 vil rammen gælde for alt nybyggeri uanset størrelse. Grænseværdierne herfor er dog endnu ikke fastlagt. Samtidig er der indført en frivillig lavemissionsklasse i bygningsreglementet som sætter en grænseværdi på max 8 kg CO₂ pr.m²/m²/år. Den maksimalt mulige udledning pr. m² om året, kan anvendes som beregning af det mulige klimaaftryk der kan opstå ved en fuld udbygning af Fjordbyen.

5.7 Materielle goder

Økonomiske værdifulde goder, og goder, der ikke kan prissættes i kroner og øre, kan betragtes som materielle goder. Materielle goder handler om den funktionelle anvendelse af natur og menneskeskabte goder, i form af tilgængelighed til og muligheden for at udnytte fysiske goder og ressourcer samt restriktioner i anvendelsen af arealer.

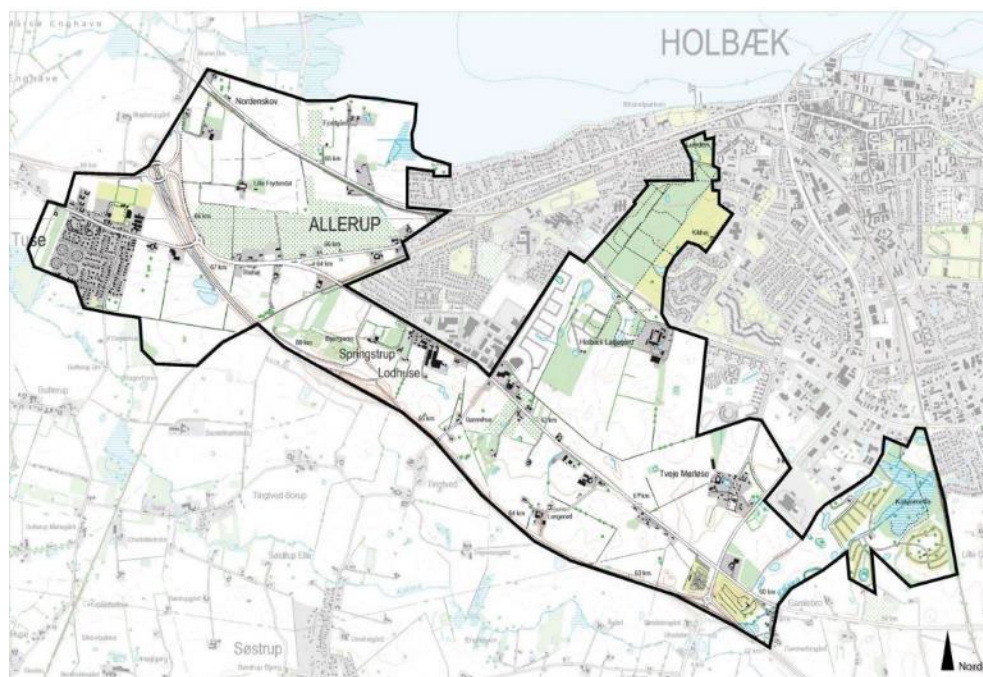
Holbæk Kommune har forinden forslaget til lokalplanen vedtaget en helhedsplan og som sætter retningslinjerne for planlægningen af området. Helhedsplanen omfatter således en vision om at omdanne området til et boligområde for 3.000 boliger, offentlige institutioner, friplejehjem, dagligvarebutik og grønne byrum.

Det aktuelle planområde omfattes primært i dag af landbrugsjord med en centralt beliggende hovedgård og mindre landejendomme i periferien af området.

5.8 Landskab og visuelle forhold

Planområdet er beliggende sydvest for Holbæk Fjord og er omfattet af byområdet Allerup. Holbæk Kommune har udført en landskabsplan¹⁴ som bilag til Holbæk Kommuneplan 2013-2025 som omfatter dette område, se Figur 20 herunder.

¹⁴ Landskabsplan – Bilag til Kommuneplan 2013-2025 for Holbæk Kommune



Figur 20 viser område 3, Allerup i Holbæk Kommunes landskabsplan, som omfatter planområdet – Kilde Landskabsplan – Bilag til Kommuneplan 2013-2025 for Holbæk Kommune

Området er et sammensat område med nærhed til kyst og præget af mange enkeltrækkende levende hegn primært af poppel. Området har tidligere været anvendt til frugtplantager men anvendes primært til landbrug i dag.

Med den seneste byudvikling i Holbæk og etableringen af Holbækmotorvejen syd om Allerup er området blevet afskåret fra det åbne land. Herudover begrænser beplantningen langs Kalundborgvej udsigten til Holbæk Fjord, som ellers er områdets klare styrke. Samlet set domineres området af jernbanen, som afgrænser området mod nord, motorvejen og andre større vejanlæg og gør at bygrænsen opleves diffus når man ankommer ad Kalundborgvej og Omfartsvej.

Planområdet er ikke omfattet af bevaringsværdigt landskab eller større sammenhængende landskabet.

5.9 Arkitektonisk og arkæologisk arv

5.9.1 Beskyttede sten- og jorddiger

Der er inden for det aktuelle planområde kortlagt flere beskyttede diger, som løber tværs ind over området, se Figur 21. De fleste er jorddiger med vegetation, enkelte steder fritlagte som små jordvolde/forhøjninger. I forbindelse med lokalplan er der udarbejdet en digesynsrapport, se Bilag B. Digesynsrapport, over de

registrerede beskyttede diger, der beskriver digernes biologiske værdi og synlighed på stedet.

Der må ikke foretages ændring i tilstanden af sten- og jorddiger og lignende jf. Bekendtgørelse af Museumsloven § 29a. Bestemmelsen i lovens § 29a, stk. 1 gælder dog ikke for diger, der ligger i byzone eller sommerhusområde, medmindre diget afgrænser et byzone- eller sommerhusareal fra landzone.



Figur 21 - Viser beskyttede diger i området markeret med gul

5.9.2 Fredede fortidsminder

Der er registreret to fredede fortidsminder, i form af to rundhøje, beliggende uden for lokalplanområdet, nærmere bestemt syd for planområdet ved Kalundborgvej, hvor fortidsmindernes beskyttelseslinjer går ind over planområdets afgrænsning.

Fortidsmindebeskyttelseslinjen er fastlagt i Naturbeskyttelseslovens § 18, og formålet er at sikre fortidsmindernes værdi som landskabselementer, herunder både indsynet til og udsynet fra fortidsminderne. Samtidig skal bestemmelsen sikre de arkæologiske lag i området omkring fortidsminderne, idet der ofte er særlig mange kulturhistoriske levn i områderne tæt ved de fredede fortidsminder. Bestemmelsen er et generelt forbud mod at ændre på tilstanden inden for beskyttelseslinjen. Der må således ikke opføres eller placeres nogen former for bebyggelse, tilplanter eller ændres på terrænet inden for beskyttelseslinjen.

Inden for begge af fortidsmindernes beskyttelseslinjer kan der i dag registreres flere beboelsesejendomme, virksomheder og Kalundborgvej krydser ind over begge beskyttelseslinjeområder. Ydermere gælder det for begge fortidsminder at de er beliggende i private haver.



Figur 22 - viser fortidsminde beskyttelseszone der går ind over planarealet

5.9.3 Bevaringsværdige bygninger

Arkitektoniske kvaliteter kan kortlægges og vurderes med SAVE-metoden, som anvendes til at kortlægge og vurdere byers og bygningers arkitektoniske, kulturhistoriske og landskabelige værdier. SAVE-metoden er grundlaget for databasen "FBB", der er Slots- og Kulturstyrelsens database over Fredede og Bevaringsværdige Bygninger.

En høj bevaringsværdi på 1-3 er de bygninger, som i kraft af deres arkitektur, kulturhistorie, og håndværksmæssige udførelse er lokalt fremtrædende eksempler indenfor deres slags, eller bygninger, der i kraft af deres placering er umistelige for en helhed.

En middel bevaringsværdi på 4-6 omfatter jævne og pæne bygninger, hvor tilpasninger og ombygninger, der ikke stemmer overens med bygningernes oprindelige arkitektoniske udtryk udskiftninger vil trække ned i bygningernes karakter. Omvendt vil enkle og gennemtænkte udskiftninger eller renoveringsarbejder ofte kunne styrke bygningernes udtryk.

En lav bevaringsværdi på 7-9 er bygninger uden arkitektonisk udtryk eller historisk betydning. Det kan være bygninger som har mange udskiftninger så det har mistet sin oprindelighed.

Der er foretaget en kortlægning af fredede og bevaringsværdige bygninger inden for projektområdet. Holbæk Kommune har herudover registreret bevaringsværdige bygninger ved Kalundborgvej 266, ved proprietærgården, Lille Frydendahl.

Inden for hele lokalplanområdet ligger der således 10 bygninger registreret med en bevaringsværdi, som vist herunder på Tabel 9 og Figur 23.

Adresse	Bevaringsværdi
Tuse Lågevej 8	5
Nordskovvej 6	5
Kalundborgvej 214	5
Kalundborgvej 202a	6
Kalundborgvej 266	3, 3, 4, 5 og 7
Kalundborgvej 268	6

Tabel 5-7 viser en liste over bygninger med bevaringsværdi og deres SAVE-værdi inden for planområdet

Holbæks Kommuneplan 2024 indeholder retningslinjer for bevaringsværdige bygninger, der omfatter at det alene er bevaringsværdige bygninger med bevaringsværdi 1-6 som ikke må nedrives uden en nærmere vurdering og en tilladelse fra kommunalbestyrelsen. Herudover skal bevaringsværdige bygninger sikres en fortsat høj værdi gennem lokalplanlægningen, der kan sikre at der fastsættes bevaringsbestemmelser, som i videst muligt omfang kan sikre bygningerne.



Figur 23 - Viser bevaringsværdige bygninger og deres SAVE-værdi

6 Miljøvurdering

I dette kapitel vurderes de sandsynlige væsentlige indvirkninger på de miljøforhold, som på grundlag af afgrænsningsrapporten er udvalgt som relevante miljøfaktorer.

6.1 Biologisk mangfoldighed samt flora og fauna

Herunder behandles beskyttede naturtyper, bilag IV-arter og fugle. Der er under udarbejdelse af plangrundlaget og nærværende miljøvurdering foretaget besigtigelser og afrapporteringer til brug for udarbejdelsen af nedenstående afsnit. Den samlede rapport findes som Bilag A. Fjordbyen – naturkortlægningsrapport.

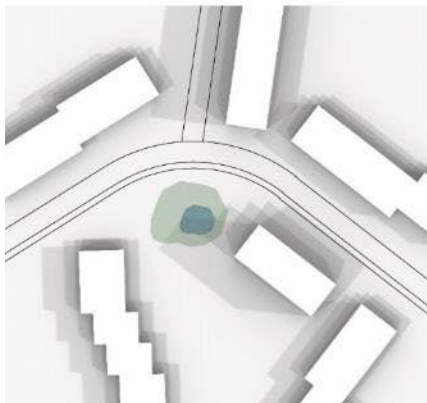
6.1.1 Beskyttede naturtyper

Planområdet vil tages ud af drift, hvormed de § 3-beskyttede vandhuller i og i nærheden af planområdet, formodentlig vil modtage en reduceret tilførsel af næringsstoffer og sprøjtemidler fra landbruget. Desuden vil størstedelen af regnvandet fra de nye befæstede arealer blive opsamlet og ledt til regnvandsbassiner, hvormed der ikke sker en udledning til § 3-vandhullerne. Overfladevand er nærmere vurderet i afsnit 6.4.

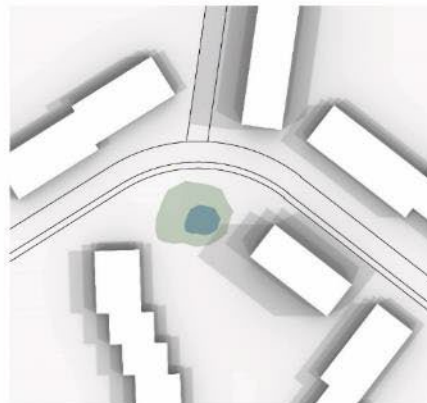
Der ligger tre vandhuller inden for de aktuelle planområder, hvoraf et vandhul (VH1) ikke er under naturbeskyttelsesloven. Det er efter besigtigelse af området vurderet at vandhul (VH2) opfylder kriterierne til naturbeskyttelse. Vandhullet er omfattet af den byggeretsgivende del af lokalplanen.

Ved realisering af lokalplanen vil der etableres boliger og befæstede arealer rundt om VH2. Der er udarbejdet skyggediagrammer for påvirkningen af skygger fra de kommende omkringliggende boliger til vandhullet.

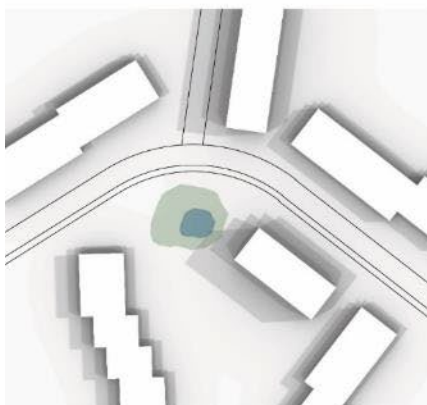
§3 vandhul (VH2)
Potentiel udvidelse



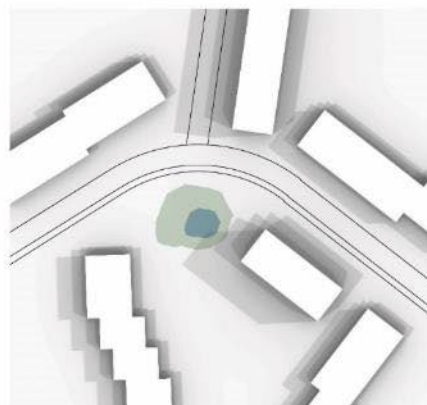
21. april kl. 08.00 - 16.00



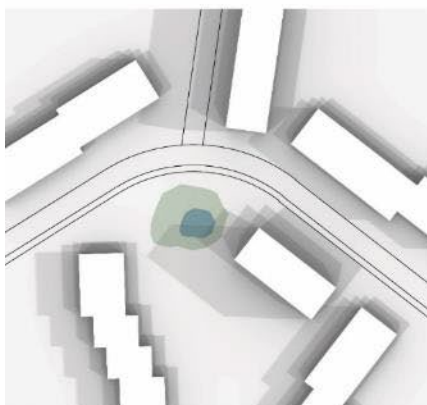
21. maj kl. 08.00 - 16.00



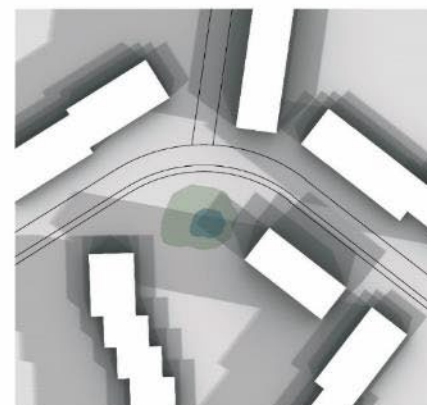
21. juni kl. 08.00 - 16.00



21. juli kl. 08.00 - 16.00



21. august kl. 08.00 - 16.00



21. september kl. 08.00 - 16.00

Figur 24 viser skyggediagram for VH2 og omkringliggende bebyggelse fra april til september i tidsrummet fra kl. 08:00 – 16:00

Skyggediagrammerne viser at VH2 påvirkes minimalt over det meste af de varme måneder af året. Det gælder også for den del af vandhullet hvor det potentielt kan udvides. De omkringliggende bygninger vurderes derfor at påvirke VH2 i ubetydelig grad.

Vandhul VH3 bliver bevaret i lokalplanen og dens tilstand må ikke ændres. Der vil med realisering af planen ikke være en fysisk arealinddragelse af vandhullet. Der vil dog udføres naturforbedrende tiltag af § 3-natur i form af rydning af træbevoksningen samt generelt at undgå en væsentlig skyggepåvirkning af disse. Vandhullerne vil dermed blive mere lysåbent, hvilket vurderes at medføre en positiv tilstandsændring af vandhullet. Plejetiltagene vil resultere i en tilstandsændring af vandhullet. Den skal på den baggrund afklares med Holbæk Kommune og der skal søges om dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3, eller om tiltaget hører under bagatelgrænsen.

Konklusion: Det vurderes samlet, at planforslagene ikke vil påvirke § 3-beskyttet natur, da planen ikke inddrager disse arealer. Samtidig vurderes det at planen med tiden kan have en **positiv** indvirkning på § 3-beskyttede naturtyper, da der med rammedelen af lokalplanen muliggøres for at holde vandhullet, VH3 mere lysåbent.

6.1.2 Bilag IV-arter

For alle bilag IV-arter gælder det, at de er omfattet af artsfredningsbekendtgørelsen (individbeskyttelse), hvor miljøstyrelsen er myndighed. Hvis Holbæk meddeler dispensation fra eksempelvis naturbeskyttelsesloven § 3, skal der også foreligge en vurdering efter yngle- og rasteområder. Før levesteder for bilag IV-arter påvirkes, skal der således foreligge en tilladelse fra myndigheden.

Markfirben

Der blev ved undersøgelserne af planområdet ikke fundet markfirben. Realisering af planen påvirker derfor ikke områdets økologiske funktionalitet og der er ligeledes ikke risiko for individdrab. Realisering af planen vurderes derfor ikke at medføre en væsentlig påvirkning for markfirben.

Flagermus

Der er registreret flagermus aktivitet i gårdbygningen på Kalundborgvej 266 og i ældre træer i det umiddelbart nærliggende skovområde øst for bygningen inden for rammedelen af lokalplanområdet.

Rammedelen af lokalplanen har til hensigt at give mulighed for omdannelse af gårdbygningen til en skole og det tilstødende skovområde mod øst, til et rekreativt område.

Det har ikke været muligt at finde ind- og udslyningshullet for flagermusene ved gårdbygningen. En gennemførelse af en eventuel nedrivning eller renovering af bygningen forudsætter derfor en undersøgelse af hvor hullet er, så eventuelle flagermus senere hen kan udslynnes inden for en kort periode fra sidst i august til først i september. Det vurderes at der ved udslynningen ikke er væsentlig risiko for individdrab på flagermus.

Det er på baggrund af naturundersøgelsen vurderet at skovområdet øst for gården ved Kalundborgvej 266, udgør et vigtigt fourageringshabitat, for primært dværgflagermus, i både yngleperioden og sensommeren.

Der er derfor udpeget og afmærket gamle træer der kan bevares og senere veteraniseres. Træerne er vist på Figur 26 herunder.



Figur 25 viser afmærkede træer som skal bevares.

Træerne udpeges i lokalplanen, som træer der skal bevares for at opretholde den nuværende flagermusaktivitet i området. Det vurderes på den baggrund at rammedelen af lokalplanen ikke vil påvirke den økologiske funktionalitet for flagermus i området.

Padder

Der er ikke fundet bilag IV-padderarter inden for planområdet. Der er ved vandhul 2 (VH2) registreret lille vandsalamander i form af et voksent individ og en larve. Lille vandsalamander er fredet under artsfredningsbekendtgørelsen og må ikke slås ihjel. Da der ved realiseringen af den byggeretsgivende del af lokalplanen etableres boliger og veje rundt om VH2, vil der under anlægsfasen blive etableret paddehegn, så individer ikke vandrer ind på byggepladser. Afvanding af veje ledes uden om VH2. Skyggediagrammer som vist på Figur 24 og Figur 25 viser, at skygger fra boliger ikke vil påvirke VH 2 permanent. Det vurderes derfor at vandhullet ikke forringes som ynglested for lille vandsalamander. Der er

ikke fundet padder ved vandhul 3. Det vurderes dog at levevilkår for padder med tiden forbedres, da det forventes at vandhullet vil blive mere lysåbent.

Der er fundet stor vandsalamander uden for planområdet ved vandhul 4 (VH4). En mindre del af den østlige del af planområdet vurderes potentielt at blive anvendt som rasteområder se Figur 7 i afsnit 5.2.3.

En realisering af lokalplanen vil dog ikke muliggøre etablering af boliger og veje på disse arealer, hvorfor det vurderes at rasteområderne ikke påvirkes af planen. Afvandingssystemer ledes ligeledes uden om området. I anlægsfasen skal det sikres at rasteområdet ikke anvendes til byggepladsaktivitet, og at rasteområdet der krydser ind over planområdet hegnes af med paddehegn, så individer ikke vandrer ind på eventuelle byggepladser, i så fald de etableres i nærheden.

Konklusion: Der er ikke fundet markfirben inden for området, hvorfor en påvirkning kan udelukkes.

Der er fundet flagermus aktivitet i området omkring Kalundborgvej 266 og i skovområdet øst for. Det vurderes at en udslusning af flagermus fra ejendommen ikke vil have væsentlig betydning for flagermusenes økologiske funktionalitet i området. Samtidig udpeges og bevares der flagermusegnede træer i skovområdet øst for således at flagermusaktiviteten ikke forringes.

En bevarelse ældre træer i skovområdet og en samtidig rydning af andre træer vil forbedre flagermusenes levevilkår i området, da dette sandsynligvis vil forbedre området som fourageringsområde.

Der er ikke fundet bilag-IV paddearter inden for planområdet. Der inddrages ikke raste- eller yngleområder for bilag-IV arten stor vandsalamander, som er fundet uden for planområdet. Der tages hensyn til lille vandsalamander inden for planområdet og stor vandsalamander i forbindelse med anlægsfasen ved brug af paddehegn. Det vurderes derfor at planen ikke har indvirkning på lille og stor vandsalamander, herunder bilag IV-paddearten stor vandsalamander. planen

En vedtagelse af planen vurderes at have en samlet **ubetydelig** påvirkning på bilag-IV arter.

6.1.3 Fugle

Langt størstedelen af fuglearter, som er registreret i området, er almindeligt forekommende havefugle eller arter der almindeligt ses i landbrugslandet. Herudover er der registreret et mindre antal rødlistede og truede fuglearter. Disse findes dog også i almindelige landbrugs- og forstadsområder.

Planområdet er egnet for en del ynglende arter. Langt størstedelen af arterne er almindeligt forekommende havefugle eller arter der almindeligt ses i landbrugslandet. syv fugle er optaget på den danske rødliste.

Herudover er to af de observerede arter optaget på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I: rød glente og rørhøg. Både de truede arter og bilag I-arterne findes dog også almindeligt i let drevne landbrugsområder og i forstadsområder.

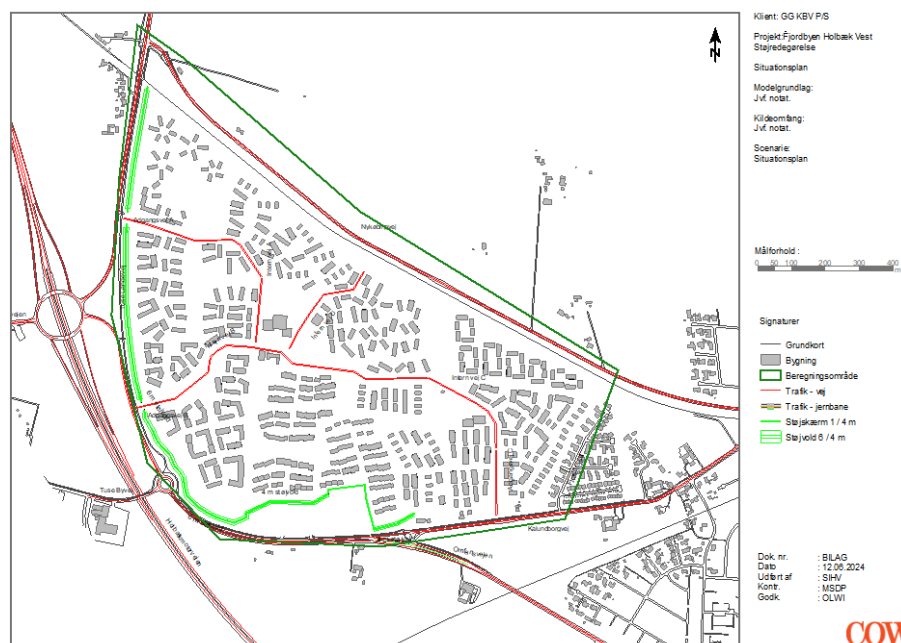
Konklusion: Området vurderes således at have værdi for ynglende og rastende fugle, men kun for almindeligt forekommende fugle. Af den grund vurderes realisering af lokalplanen at medføre en **ubetydelig** påvirkning på fuglene. Det skyldes at der er mange andre lignende områder med landbrugsarealer. Denne type af landskab vurderes ikke at være en begrænsende faktor for nogen af de registrerede fugle.

6.2 Befolkningen og menneskers sundhed

6.2.1 Trafikstøj

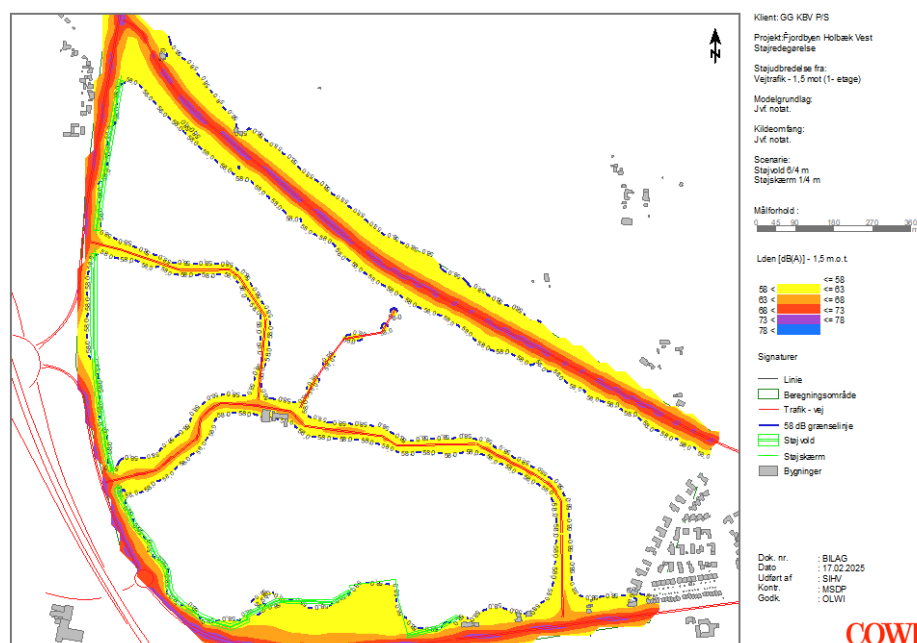
En vedtagelse af planen vil give byggeretsmulighed for et boligområde beliggende i Holbæk Vest, mellem Nykøbingvej og Kalundborgvej. Helhedsplanen er Sydvest om planområdet løber Holbækmotorvejen. Nord for lokalplanområdet, langs Nykøbingvej, ligger en jernbane, hvor lokalbanen "Odsherredbanen" kører. Området er på nuværende tidspunkt bar mark, men planen er at bebyggelse opføres i en blanding af boliger i 1-4 etager, en skole, en daginstitution, friplejehjem og en dagligvarebutik.

COWI har udarbejdet notat med beregning af støj fra vej- og togtrafik for projektområdet Fjordbyen i Holbæk Kommune. Notatet behandler alene trafikstøj fra veje og jernbane på facader af den påtænkte boligbebyggelse. Alle beregninger er udført med forudsætningen, at der etableres støjvolde på hhv. 6 m og 4 m langs Kalundborgvej og Tuse Lågevej samt støjskærme på 1 m på voldene og enkeltstående støjskærm på 4 m, som vist på Figur 26 herunder.



Figur 26 - viser en situationsplan for det Fjordbyen. Kortet viser vejtrafik, jernbanetraffic, støjvold og støjskærm

Der er udarbejdet støjkonturkort der for højderne 1,5, 4,5, 7,5 og 10,5 meter over terræn viser området hvor grænseværdien for vejtrafikstøj på $L_{den} = 58$ dB er overholdt. Figur 27 herunder viser et støjkort for 1,5 meters højde. Indenfor disse rammer er der udarbejdet et forslag til bebyggelsesplan.



Figur 27 viser støjkort for vejtrafik 1,5 meter over terræn.

Supplerende beregning af facadestøjniveauer på bygningsfacader i den foreslåede bebyggelsesplan viser, at Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdi for vejtrafikstøj (L_{den} 58 dB) generelt er overholdt, som vist herunder på Figur 28



Figur 28 viser facadestøj kort for vejtrafik.

Støj fra jernbane overholder grænseværdien i hele planområdet. Den resulterende støj fra jernbanetrafik vil være væsentligt under grænseværdien på L_{den} 64 dB. Dette skyldes til dels den relativt sparsomme jernbanetrafik på strækningen og toge med mindre togsæt.

Udendørs opholdsarealer er generelt beliggende i længere afstand fra veje end facader, hertil er størstedelen af opholdsarealerne afskærmet af bebyggelsen når denne etableres. En støjanalyse af det planaktuelle område viser at grænseværdier for støj på opholdsarealer er overholdt.

Konklusion: En vedtagelse af planen vurderes at overholde støjgrænseværdier for vejtrafik- og jernbanestøj i skel. Det vurderes at planen vil have en **ubetydelig** påvirkning for så vidt angår vejtrafik- og jernbanestøj på befolkningen og menneskers sundhed.

6.2.2 Støj fra virksomheder

Lokalplanen muliggør støjfølsom anvendelse i form af boliger inden for planområdet. Umiddelbart syd for planområdet er en stilladsvirksomhed beliggende, hvis støjniveau i orienterende beregninger baseret på virksomhedens aktiviteter i stor grad overskrider Miljøstyrelsens grænseværdier for virksomhedsstøj i planområdet.

Øst og syd for stilladsvirksomheden er der boliger i det åbne land, mere specifikt mod øst langs Kalundborgvej og umiddelbart syd for stilladsvirksomheden. Holbæk Kommune har for nylig ved en afgørelse ved klage om støj fra virksomheden fastslået, i en afstand af ca. 300 m fra virksomheden, at der for boligerne i det åbne land gælder en 40 dB støjgrænse. Holbæk Kommune har i den forbindelse dog ikke fundet anledning til at udstede et påbud til virksomheden om at nedbringe støjen.

Støjanalyse har vist at det er muligt at sikre overholdelsen af en støjgrænseværdi på 35 dB, som er gældende støjgrænseværdi for alle dage mellem kl. 22-07 ved etablering af kommende åbent-lav boliger inden for det aktuelle planområde, såfremt det antages at der er en støjgrænse på 40 dB i skel til nærmeste nabo fra stilladsvirksomheden og at denne præmis danner grundlag for vedtagelsen af lokalplanen. En yderligere sikring af støjen fra virksomheden skal ske ved at etablere en støjskærm på 4 meters højde placeret i skel rundt om stilladsvirksomheden. Figur 29 herunder, viser hvorledes støjniveauet fra virksomheden påvirker området ved en 40 db støjgrænse til nærmeste nabo og en 4 meter høj støjskærm.



Figur 29 vise støjudbredelse fra virksomhed i det tilfælde at virksomheden skal overholde et støjniveau på 40 dB i skel til nærmeste nabo, samt en støjskærm i skel på 4 meter rundt om virksomheden.

Der er i lokalplanen indsat en bestemmelse om ibrugtagning af boliger, som påbyder bygherre at dokumentere overholdelsen af de vejledende støjgrænseværdier for virksomhedsstøj i forbindelse med ansøgning om ibrugtagning af de opførte boligbebyggelser.

Planloven indeholder bestemmelser vedrørende virksomhedsstøj, jf. planlovens §15a, der foreskriver, at: *En lokalplan må kun udlægge støjbelastede arealer til støjfølsom anvendelse, hvis planen med bestemmelser om etablering af afskærmningsforanstaltninger m.v. kan sikre den fremtidige anvendelse mod støjgener.*

Konklusion: Det er fastsat som en betingelse for ibrugtagning i lokalplanens bestemmelser, at det kan dokumenteres at Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier inden for planområdet overholdes.

Støjproblematikken omkring virksomheden kan løses med en flytning af virksomheden, eller nedbringes på anden vis, enten ved adfærdsændringer eller evt. afskærmende tiltag, eksempelvis ved den beskrevne foranstaltning om 4 m afskærmning ved virksomheden i kombination med en nedbringelse af støjniveau i skel til 40dB.

På baggrund af dette vurderes det, at påvirkningen af støj for menneskers sundhed **vil være ubetydelig**.

6.2.3 Støj fra varmforsyning

En vedtagelse af planen medfører ikke regulering af hvilken løsning hver bolig-ejer vælger som varmeløsning. En mulig varmeløsning er varmepumper som kan medføre støj til naboer. Miljøstyrelsen har, som nævnt i 5.3.3 udarbejdet vejledende grænseværdier for støj i boligområder som Holbæk Kommune henvi-ser til i forbindelse med naboklager om støj.

Gener fra fyringsanlæg, varmepumper og lignende skal meddeles til kommunen. Kommunen kan meddele påbud om at begrænse støjen fra fyringsanlæg og andre ikke-erhvervsmæssige energiproducerende anlæg som fx klimaanlæg og varmepumper.

Det vurderes derfor at eventuelle støjgener fra varmepumper håndteres lokalt. Det vurderes derfor at mulighed for varmepumper ikke vil medføre væsentlige betydning for støj i området.

Konklusion: En vedtagelse af planen regulerer ikke hvilken varmekilde der anvendes. Støj ved anvendelse af varmepumper reguleres lokalt. Det vurderes at planen vil have en **ubetydelig** påvirkning for så vidt angår støj fra varmepumper på befolkningen og menneskers sundhed.

6.2.4 Trafik

Kapitlet beskriver påvirkningen i forbindelse med trængsel og fremkommelighed i Fjordbyen og på det omkringliggende vejnet som følge af øget trafik ved byudviklingen ved vedtagelse af lokalplanen.

Trafikken i fremtidig situation

Infrastrukturen i Holbæk Vest

Byudvikling af Fjordbyen sker med forskelligt vejhierarki i Fjordbyen samt kobling til det omkringliggende vejnet, se herunder på Figur 23. I Fjordbyen arbejdes med vejtyper adgangsvej (50 km/t), fordelingsvej (30 km/t), lokalvej stor



Figur 30 viser vejhieraki for Fjordbyen

(20 km/t) og lokalvej lille (20 km/t), som vist på Figur . Langs adgangsvejene planlægges med 4,1 m brede delte stier og kørebaneareal på 6,5 m. De delte stier er med 2 m fortov, 1,8 m cykelsti og en fysisk adskillelse på 0,3 m.



Figur 31 Hovedgreb med diagram for infrastrukturen i Fjordbyen og kobling til omkringliggende infrastruktur.

Fordelingsveje planlægges som koncept 2 minus 1 veje med 3 m kørespor og 1,25 m kantbaner samt fortov i én vejside på 2 m. For lokalvej stor planlægges der for en form for safe space i én vejside med fysisk adskillelse/niveauspring på 1,5 m bredde, hvor cyklister er henvist til kørebanen, som er 5,0 m bred. For lokalvej lille er der ingen fortove og cyklister er derfor henvist til fælles tracé med motorkøretøjer, hvor kørebanen er 5,0 m bred.

For stianlæg planlægges området med hovedstier (Fjordparken/delt sti) og sekundære stier (rekreative stier). Hovedstier vil være delte stier for gående og cykler, anlægsbredde 3 m, fast belægning og belysning. Sekundære stier er 1,5 m bredde trampestier, klippet græs el. grus o. lign. Tilslutning ved Kalundborgvej/Tuse Lågevej og ved jernbanen (over/underføring) er ikke afklaret, men er fastlagt som stiadgang i lokalplanen.

Vejtilslutninger fra området planlægges at ske tre steder til det nuværende vejnet. Tilslutningerne er beliggende nord for fordelerringen, mellem fordelerringen og Tuse Byvej samt mellem Omfartsvejen og Fjorddraget.

Der arbejdes med muligheden for etablering af nyt trinbræt placeret centralt i området. Der er parallelt med planlægningen for områdets udvikling igangsat dialog og samarbejde med Region Sjælland, Movia og Lokaltog om realisering af en station i området, som der er skitseret i helhedsplanen. Afklaringsarbejdet er imidlertid endnu ikke så langt, at det er klar til lokalplanlægning, men det forventes, at det vil kunne indgå i den kommende udbygningsetape.

Trafikmængder

Holbæk Kommune har i 2023 gennemført analyse for trafikafvikling af Holbæk Vest. Med planlægningen af ca. 3.200 nye boliger som er opdelt på parcelhuse, rækkehuse og etageboliger og ved at benytte Vejdirektoratet turrater, så estimeres det at der ca. genereres mellem 11-12.000 bilture i døgnet (ÅDT/HVDT). Der etableres en skole, to daginstitutioner og den detailhandelsbutik.

I trafikanalysen for 2023 er udført kapacitetsberegninger ved brug af mikrosimulering (VISSIM). Inputtet til trafikberegningerne kommer fra Holbæk trafikmodel samt nye trafiktællinger fra området og beregner forventet trafik i prognoseår 2032.



Figur 32 Viser fordelingen af de ca. 12.000 nye ture på de tre adgangsveje, HVDT. Størstedelen af trafikken kommer fra den centrale del af området og i nye kryds.

Scenarieberegningen år 2032 er hvor der er taget udgangspunkt i helhedsplanens oplæg. Der etableres et nyt vigepligtskryds ud til Tuse Lågevej, et nyt signalreguleret kryds mellem fordelerringen og rundkørslen ved Tuse Byvej. Der etableres et signalreguleret kryds ved Fjorddraget (dette kan være anderledes i oplægget, men er lagt her i simuleringerne for at undersøge worst-case).

I scenarierne for 2032 bidrager primært trafikvæksten fra Holbæk Vest til at forværre de eksisterende problemer fra dagens situation i området. Om morgen sker der en øget forsinkelse på Landevejen fra vest grundet de ekstra trafikanter, der skal fra udviklingsområdet ned på motorvejen. Den lange forsinkelse på Landevejen gør at flere benytter Tuse Byvej. Om eftermiddagen i 2032 stiger trængslen de samme steder, som der i dagens situation er problemer. I scenariet er der også udfordringer med tilbagestuvning fra fordelerringen, men trafikken afvikles over en længere periode i sammenligning med dagens situation.

Konklusion

Forud for byudviklingen af Fjordbyen skal det sikres, at trafikafviklingen i Holbæk Vest og omegn ikke strider mod gældende lovgivning og ikke giver anledning til forringet trafiksikkerhed eller fremkommelighed.

Dette forventes at give en væsentlig stigning i trafikken på vejene omkring udviklingsområdet. Trafikafviklingen i dagens situation, i området omkring udviklingsområdet, især fordelerringen ved motorvejen og landevejen, giver allerede udfordringer for trafikafviklingen i morgen- og eftermiddagsspidstimen. Det anbefales at afværgeforanstaltninger ved fordelerringen bygges i takt med at området udvikles. En shunt fra vest mod syd og fra syd mod sydøst, bør i princippet allerede anlægges i for at afhjælpe trafikafviklingen i dagens situation, på den måde er der også skabt en merkapacitet i fordelerringen, som kan medføre at yderligere investeringer i ekstra afværgeforanstaltninger.

Trafikbelastningen på det overordnede vejnet omkring Fjordbyen vurderes overordnet at stige med op til 12.000 daglige køretøjer. Dertil kommer lette trafikanter samt at rejsetider for busser i det berørte vejnet må forventes længere rejsetider. Ændringen i trafikmængder og trafikens afvikling opleves som en stor ændring ift. 0-alternativet, men vurderes mulig ved nødvendige tiltag for at opretholde fremkommeligheden på vejnettet.

I forhold til trafikafviklingen, så bør udviklingsområderne så udvikles Fjordbyen fra øst mod vest for ikke at belaste den mest kritiske del af vejnettet mellem fordeleringen og rundkørslen ved Tuse Byvej. Gennemføres der et eller flere kapacitetsfremmende tiltag i fordeleringen kan betydningen af rækkefølgen af etaperne for udviklingen have mindre relevans. Det er vigtigt, at der investeres de nødvendige ressourcer i, at sikre infrastrukturens evne til at håndtere forsinkelserne på vejnettet inden problemerne opstår.

Den planlagte infrastruktur i Fjordbyen bør desuden overvejes nøje. Der planlægges med smalle kørebanearealer ift. busbetjening eller passage ved to lastbiler og mindre trygge og sikre faciliteter for lette trafikanter. Veje og stier i planområdet kan påvirke en forringet trafikafvikling og have indvirkning på trafiksikkerheden.

Samlet vurderes trafikafviklingens påvirkning på befolkningen at være **moderat negativ**.

6.2.5 Trafiksikkerhed

Kapitlet beskriver påvirkningen af menneskers sundhed i forbindelse med trafiksikkerhed som følge af den øgede mængde trafik og lette trafikanter ved udvikling af Fjordbyen.

Tabel 6-1 Registreret trafikuheld og forventet (beregnet) trafikuheld omkring Fjordbyen.

	Registreret uheld over 10 år	Forventet uheld	Ændring i uheld	Ændring i procent
Materiel- og personskadeuheld pr. år	2,10	2,75	0,65	+31 %
Personskadeuheld pr. år	0,2	0,69	0,49	+ 243 %
Personskader pr. år	0,2	0,90	0,70	+ 349 %

Forventet uheld er beregnet ved udvikling af Fjordbyen med den beregnede øgede trafikmængde samt tilslutninger til vejnettet.

Foruden forringet trafiksikkerhed på det overordnede vejnet må der også forventes at kunne ske uheld eller ulykke i Fjordbyen. De smalle kørebanearealer kan give anledning til udfordringer med samtidig passage af større køretøjer og dermed skabe risiko for frontale uheld. Yderligere planlægges faciliteterne for lette trafikanter på et niveau med ringe eller smalle forhold i forhold til stinettet, som kan medvirke til øget ulykke og øget uheldsrisiko.

Konklusion: Planen vil give mulighed for flere kryds, og det vil forventeligt medføre ekstra udgifter til anlæg og vedligehold. Derudover vil flere kryds forventligt også give en større risiko for uheld. Trafiksikkerhedens påvirkning på menneskers sundhed ved byudvikling af Fjordbyen vurderes at være moderat, da der er risiko for stigning i antal af trafikuheld.

Samlet vurderes trafiksikkerhedens påvirkning på befolkningen at være **moderat negativ**.

6.3 Jordforurening

En vedtagelse af planen muliggør etablering af boliger, institutioner og opholdsarealer. I forbindelse med udarbejdelsen af forslag til planen er der udarbejdet en redegørelse for muligheden for at træffe jordforureninger indenfor planområdet, herunder en historisk redegørelse for mulige jordforurenende aktiviteter.

6.3.1 Tankstation og oliedepot

Der har siden 1960 været drevet tankstation umiddelbart syd for planområdet

På arealet blev der i 2001 konstateret jordforurening som førte til et oprensingspåbud efter jordforureningsloven. Arealet er sidenhen blevet afgravet for jordforureningen og i 2006 blev det af Holbæk Kommune skønnet at 90% af forureningen er fjernet og i 2013 blev påbudssagen afsluttet. hvorfra tankstationen har været drevet Arealet og forureningen omkring tankstationen er i dag blevet frigivet og færdigbehandlet af regionen, jfr. afgørelse fra Region Sjælland som beskrevet i Bilag C. Forureningen er endeligt afgrænset og på baggrund af afgørelsen forventes den efterladte restforurening ikke at påvirke naboområderne. Holbæk Kommune har dog bedt bygherre om at få afklaret om der skulle træffes restforurening vha. jordprøver i skel til planområdet i forbindelse med byggesagsbehandlingen af etableringen af nye boliger umiddelbart nord for tankstationsområdet. Holbæk Kommune har under udarbejdelsen af lokalplanen gjort opmærksom på, at der i 1988 også blev påvist fri fase olie under et tidligere oliedepot i samme område som tankstationen. Der blev i forbindelse med dette opsamlet 1.500 liter olie samt bortkørt en ukendt mængde forurenede jord, men hvor meget af forureningen der er efterladt i jord og grundvand fra denne forurening er uvist. Holbæk Kommune har dog vurderet at der er tale om stationære forhold, samt at forureningen ikke vil udgøre en risiko for grundvandsressourcen.

6.3.2 Frugtplantage

Der har historisk været drevet frugtplantage fra en større del af planområdet sydlig areal. Generelt har drift af frugtplantager været ledsaget af anvendelse af pesticider, som kan have medført forurening af jorden/markerne, hvorfra frugtplantagen blev drevet, samt mere afgrænsede forureninger fra arealer, hvorfra pesticider er blevet opbevaret og optanket på sprøjteudstyr. Afhængig af den historiske redegørelse kan der siges noget generelt om de anvendte pesticider, idet pesticider anvendt i perioden 1930-1955 er sværere nedbrydelige end senere anvendte pesticider.

Størstedelen af planområdet har tidligere været anvendt til landbrugsdrift, som omfatter en tidligere frugtplantage hvor der med al sandsynlighed er anvendt 1, 2 og 3. generations pesticider.

Udviklingen af pesticider kan opdeles i tre hovedfaser. Den første fase begyndte i slutningen af det 19. århundrede og bestod primært af uorganiske forbindelser med et højt indhold af metaller som kobber, arsen, bly og kviksølv. Disse kemikalier var overordnet set giftige og havde en tendens til at efterlade metallerne i jorden, hvilket førte til akkumulering.

Den anden generation af pesticider dukkede op omkring midten af 1940'erne. Disse var mindre giftige og kunne fuldstændigt nedbrydes og indgå i naturens normale cyklus.

Den tredje generation blev introduceret i slutningen af 1960'erne og bestod udelukkende af organiske forbindelser uden metaller. Disse var mere målrettede mod de ukrudt og skadedyr, som man ønskede at bekæmpe. Det er dog ofte disse stoffer og deres nedbrydningsprodukter, som man i dag finder i både overfladevand og grundvand.

I forhold til indledende miljøscreening af arealet, hvorpå der har været frugtplantage, har Region Sjælland oplyst at retningslinjer for pesticidundersøgelser er under udarbejdelse. Region Sjælland henviser til deres generelle "krav til indledende undersøgelse" og oplyser at det vurderes fra sag til sag og at *historikken er afgørende*.

Der undersøges som oftest for pesticider i grundvand, da detektionsgrænsen i jordprøver er høj. Region Midtjylland har udarbejdet retningslinjer for udførelse af pesticidundersøgelser, hvoraf det fremgår, at: *De fleste herbicider er designet til at være meget vandopløselige, dog vil såkaldte "jordmidler" være langsomt opløselige, herunder midlet dichlobenil, moderstoffet til BAM¹⁵. Desuden er der en del insekticider, som ikke er så vandopløselige, herunder DDT og dets metabolitter* (Midtjylland, Region, 2016).

Det fremgår endvidere at: *På større arealer (f.eks. dyrkningsarealer hvor der er anvendt DDT), hvor det er vurderet, at overfladejorden kan være forurenede med*

¹⁵ BAM (2,6-dichlorbenzamid) er et nedbrydningsprodukt fra pesticiderne dichlobenil og chlorthiamid, der blev brugt i perioden fra 1965 til 1997, hvor stofferne blev forbudt (www2.MST.dk)

pesticider, kan forureningsniveauet være meget forskelligt på de enkelte delarealer pga. forskellige aktiviteter og driftsperioder på delarealerne. Større arealer indebærer udtagning af mange prøver, og da pesticidanalyser er dyre, bør det sikres, at pesticidanalyserne foretages på relevante prøver. (Midtjylland, Region, 2016).

Den tidligere frugtplantage dækkede et areal på knap 3 ha.

Af geologiske profiler ses, at det øverste pløjelag er ca. 20-30 cm og herunder træffes hyppigst glaciale aflejringer (Moræneler). I borerne længst mod øst er der dog mellem pløjelaget og de glaciale aflejringer omløjet materiale (muldblandet og sandet og ler). Der er truffet grundvand i niveauet omkring 2 m under terræn, (Boregruppen, 2020).

Af Region Sjællands generelle krav fremgår det, af afsnit 3.3, at der *”som udgangspunkt analyseres mindst 2 medier (jord, vand eller poreluft) fra en undersøgt forureningskilde, uanset om der er synlige tegn på forurening.”*

Det foreslås, at der indledningsvist udtages 8 stk. jordprøver under pløjelaget dvs. anslået fra 0,20-0,50 m u.t. Jordprøverne udtages som blandeprøver á 4-5 nedstik, der analyseres for de stoffer der har været i bekæmpelsesmidler der er anvendt inden for driftsperioden. Der analyseres både for udvaskelige og jordbundne pesticider, for Round-up, for tungmetaller samt kviksølv.

- > I miljøbeskyttelsesloven er der krav om oplysningspligt til kommunen, hvis der konstateres forurening, både i forbindelse med gravearbejde og i forbindelse med en undersøgelse.
- > Herudover skal der ved nyttiggørelse/genanvendelse af forurennet jord samt etablering af midlertidige mellemdepoter for forurennet eller muligt forurennet jord indhentes tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19 eller § 33.
- > Det er ved en screening undersøgelse anbefalet, at der indledningsvis udtages 8 stk. jordprøver 0,20-0,50 m under terræn. Jordprøverne skal udtages som blandeprøver á 4-5 nedstik, hvor der analyseres for de stoffer der har været i bekæmpelsesmidler der er anvendt inden for driftsperioden. Der analyseres både for udvaskelige og jordbundne pesticider, for Round-up, for tungmetaller samt kviksølv.

Da der skal etableres boliger som parcelhuse, rækkehuse og enkelte boligblokke og offentlige institutioner, skal der ved senere planlægning eller senest inden tilføjelse til den konkrete etablering af boliger udarbejdes en historisk redegørelse af forhold omkring plantagen, der præciserer driftsperioder og eventuelle punktkilder. I tilfælde af at den historiske redegørelse viser det nødvendigt skal der ligeledes foretages de nødvendige jordprøver. Det vurderes samtidig at en eventuel senere offentlig indsats ikke bliver uforholdsmæssigt fordyret, da en eventuel indsats overfor grundvandet ikke forhindres med de aktuelle bygningsfodaftryk.

6.3.3 Etablering af støjvold

I forbindelse med realisering af planen vil det blive nødvendigt at tilvejebringe støjdæmpende foranstaltninger ud mod trafikken på Kalundborgvej. Der forventes derfor etableret en støjvold, som der afsættes areal til henover den rammegivende og byggeretsgivende del af lokalplanen. Etablering af støjvolden vil med stor sandsynlighed ske med jord fra arealerne i lokalplanområdet og kan derfor rumme forskellige grader af forurening. Det skal i forbindelse med etablering af støjvolden derfor vurderes om dette vil kræve yderligere vurdering af påvirkning på miljøet.

Konklusion: En vedtagelse af planen vil medføre udlæg af arealer til boliger, hvor et forureningsomfang og en forureningsgrad af tidligere anvendte pesticider endnu ikke er kendt til fulde. Det vurderes at en eventuel offentlig oprensningsindsats ikke forhindres med vedtagelsen af planen. Ved etableringen af miljøfølsom anvendelse bør der forinden udtages jordprøver for at kortlægge et eventuelt omfang af pesticid-forurenet jord, således at eventuelle nødvendige afværgeforanstaltninger kan bringes i anvendelse. En vedtagelse af planen vurderes at have **ubetydelig** påvirkning af jordbunden.

6.4 Overfladevand

En vedtagelse af plangrundlaget vil medføre at store dele af planområdet kan befæstes i forhold til eksisterende forhold. Der forventes en befæstelsesgrad på ca. 45 % og 55 % ubefæstede arealer. Den mulige øget befæstelse vil generere nye mængder overfladevand, der skal udledes til vandforekomsten Isefjord, Indre (ID: 165).

Planen danner grundlag for etablering af regnvandsbassiner, der skal opsamle, forsinke og rense overfladevandet inden udledning til fjorden. Der planlægges både tørre regnvandsbassiner (lavninger) og regnvandsbassiner med permanent vådt volumen. Plangrundlaget beskriver også muligheden for etablering af grøfter til afvanding af overfladevand, og at disse skal beplantes. Afvanding via beplantede grøfter kan bidrage til sedimentationsprocessen og dermed rensning af overfladevandet.

Holbæk Fjord er klassificeret som ikke-god kemisk tilstand, som skyldes overskridelse af de generelle miljøkvalitetskrav i biota og sediment for bly, kviksølv og sum af bromerede stoffer (BDE), nikkel, cadmium, zink, benzen(a)pyren og tributyltin.

For vurderingen nedenfor er lagt til grund, at den årlige nedbør på arealet er 698 mm (Roskilde). Dette indebærer, at afstrømningen fra de reducerede areal vil være i størrelsesorden 219600 m³/år.

For afstrømningsberegningen er lagt til grund, at der er 70 regnhændelser om året, hvor der sker et initialtab på 3 mm per hændelse og der sker en hydraulisk reduktion til 0,9 af vandvolumen.

Vandvolumenen fra reduceret areal: $(0,698 \text{ m} - (0,03 \text{ m} * 70)) * 50 \text{ ha} * 10000 \text{ m}^2/\text{ha} * 0,9$

Stoftilbageholdelse af diverse stoffer i BAT-løsningen er anslået på baggrund af generelle værdier i litteratur (Vollertsen, 2012 m.fl.)

6.4.1 Økologisk tilstand

For kystvande bestemmes økologisk tilstand ud fra kvalitetselementerne fytoplankton, rodfæstede bundplanter, bentiske invertebrater og nationalt specifikke stoffer og kemisk tilstand ud fra EU-prioriterede stoffer.

Nedenfor foretages en vurdering af om vedtagelsen af plangrundlaget i sig selv udgør en risiko for tilstandsforringelse af de enkelte kvalitetselementer. Nationaltspecifikke stoffer og EU-prioriterede stoffer vurderes samlet.

Fytoplankton

Isefjord, indre (ID: 165) er jf. genbesøget vandområdeplanerne 2021-2027 i ringe økologisk tilstand, fsva. fytoplankton. Vandområdet har jf. genbesøget af vandområdeplanerne derudover et indsatsbehov for kvælstof på 323,6 tons N/år. Klorofyl a anvendes som indeks for klassificeringen af tilstanden for fytoplankton. Mængden af fytoplankton, kan bl.a. påvirke lysgennemtrængelighed og dermed vækstforholdene for rodfæstede bundplanter (kvalitetselement), leveforhold for fisk og sedimentation af organisk materiale, som kan påvirke iltforholdene ved bunden.

Det er i afsnit 6.4.2 vurderet at vedtagelsen af rammelokalplanen, ikke vil medføre øgede koncentrationer eller mængder af næringstoffer. Det vurderes derfor at vedtagelsen af rammelokalplanen ikke indebærer risiko for tilstandsforringelse af fytoplankton eller hindring af målopfyldelse for Isefjord, indre (ID: 165).

Vurderingen af påvirkningen på fytoplankton skal dog i forbindelse med konkrete projekter og ansøgning om miljøgodkendelser, bero på en konkret vurdering i forbindelse med ansøgning om tilladelse til konkrete projekter og miljøgodkendelser, herunder udledningstilladelse.

Rodfæstede bundplanter

Isefjord, indre (ID: 165) er jf. genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027 i moderat økologisk tilstand, fsva. rodfæstede bundplanter. Dybdegrænsen anvendes som indeks for klassificeringen af tilstanden for rodfæstede bundplanter.

Vækstforholdene og dermed dybdegrænsen for rodfæstede bundplanter, er bl.a. styret af lysgennemtrængeligheden. Da det vurderes ovenfor, at udledningerne i driftsfasen ikke vil medføre en øget tilførsel af næringsstoffer til Isefjord, indre (ID: 165), som kan lede til øget opblomstring af fytoplankton og dermed reducere lysgennemtrængeligheden vurderes det at dybdegrænsen for ålegræs ikke vil blive påvirket.

Derudover kan udledninger medfører tillægning af suspenderet stof, som ligeledes kan reducere vandets klarhed. Da udledningerne sker fra bassiner, hvor suspenderet stof vil sedimentere og dernæst igennem et filter, vurderes det at mængden af suspenderet stof i udledningen vil være yderst begrænset.

Det vurderes at vedtagelsen af plangrundlaget ikke vil påvirke dybdegrænsen for rodfæstede bundplanter, som følge af reduktion af vandets klarhed. Det vurderes derfor at plangrundlaget ikke indebærer risiko for forringelse af tilstanden for kvalitetselementet rodfæstede bundplanter for Isefjord, indre (ID: 165).

Vurderingen af påvirkningen på rodfæstede bundplanter skal dog i forbindelse med konkrete projekter og ansøgning om miljøgodkendelser, bero på en konkret vurdering i forbindelse med ansøgning om tilladelse til konkrete projekter og miljøgodkendelser, herunder udledningstilladelse.

Bentiske invertebrater

Isefjord, indre (ID: 165) er jf. genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027 i ukendt økologisk tilstand, fsva. bentiske invertebrater. DKI (dansk kvalitetsindeks for bunddyr) anvendes som indeks for klassificeringen af tilstanden for bentiske invertebrater.

Leveforholdene for bentiske invertebrater kan blive påvirket som følge af ændring af iltforholdene ved bunden. Ændringer af iltforholdene ved bunden kan forekomme som følge af øget sedimentering af organisk stof fra øget opløst af fytoplanton, hvor den iltkrævende omsætning kan reducere iltforholdene. Ovenfor, under fytoplanton, er det vurderet at udledningerne fra bassinerne i driftsfasen ikke indebærer risiko for øget produktion af fytoplankton.

Bentiske invertebrater kan derudover blive påvirket som følge af fysiske indgreb i havbunden. Rammelokalplanen omfatter ikke etablering af anlæg uden for projektområdet på land og derfor vil der ikke forekomme erosion af havbunden.

For store ændringer i temperaturforhold kan ligeledes påvirke leveforholdene for bentiske invertebrater.

Miljøfarlige forurenende stoffer i det sediment hvor der lever bentiske invertebrater, kan ved visse koncentrationer forårsage toksiske effekter, enten akutte eller kroniske, som kan forårsage en nedgang i artssammensætning og antal. Påvirkningen med miljøfarlige forurenende stoffer på sedimentet i Isefjord, indre (ID: 165), som følge af vedtagelsen af plangrundlaget er vurderet i afsnit 6.4.3.

Det vurderes at vedtagelse af plangrundlaget i sig selv ikke vil forringe leveforholdene for bentiske invertebrater, som kan nedbringe DKI. Det vurderes derfor at vedtagelsen af rammelokalplanen ikke indebærer risiko for forringelse af tilstanden for kvalitetselementet bentiske invertebrater, for Isefjord, indre (ID: 165).

Vurderingen af påvirkningen på bentiske invertebrater skal dog i forbindelse med konkrete projekter og ansøgning om miljøgodkendelser, bero på en konkret

vurdering i forbindelse med ansøgning om tilladelse til konkrete projekter og miljøgodkendelser, herunder udledningstilladelse.

6.4.2 Næringsstoffer

Påvirkning fra eutrofierende og suspenderede stoffer

Et overslag over koncentrationerne af eutrofe- og suspenderede stoffer fra det planlagte areal er fundet i regnvandskvalitet.dk under menuen "lavt byggeri". I Tabel 6-2 angives arealkoncentrationer, gennemsnitlige tilbageholdelsesrater samt udløbskoncentrationer og samlet belastning.

Stoffer	Koncentration fra arealet (mg/l)	Gennemsnitlig tilbageholdelse i bassin	Udløbskoncentration (mg/l)	Årlig belastning (Kg/år)
Total-N	2,3	0,4	1,38	303
Total-P	0,25	0,7	0,075	16
BI5	7,8	0,4	4,68	1027
Suspenderet stof	66	0,95	3,3	724

Tabel 6-2 Fremtidig udledning af stoffer fra det planlagte reducerede areal. Der er angivet koncentrationer fra arealet, gennemsnitlig tilbageholdelse i bassin, udløbskoncentration samt årlig belastning.

Det fremgår af tabellen af koncentrationen af N og P i udløbet fra separeringen er lave. Dette bevirker ligeledes, at den årlige belastning er på hhv. 303 og 16 kg kvælstof og fosfor.

Der er generelt ikke krav til koncentrationerne af BI5 (iltforbrug) og suspenderet stof i marine områder, men de kan gives som vilkår i en udledningstilladelse. Det vurderes, at hvis udløbspunktet flyttes til lavvandslinjen, vil den naturlige omrøring fra vind, strøm og tidevand dispensere de suspenderede og iltforbrugende (organiske) stoffer, så de ikke akkumulerer på et begrænset areal, men udbredes på et større område. Med et sådant tiltag forventes det ikke, at udledningen af suspenderede og iltforbrugende stoffer vil påvirke miljøtilstanden og den rekreative udnyttelse af kystområdet.

Den samlede fremtidige udledning og udvaskning af kvælstof og fosfor er angivet i Tabel 6-3. Det ses af tabellen, at den samlede belastning af kvælstof og fosfor falder i forhold til belastningen under de eksisterende forhold.

Stof	Udvaskning fra areal (kg/år)	Udledning fra planområdet (kg/år)	Total afledning fra samlet areal (kg/år)
Kvælstof	900	303	1203
Fosfor	300	16	316

Tabel 6-3 Fremtidig udledning fra den planlagte område. Der er angives udvaskning og udledning fra det ikke befæstede/bebyggede areal og fra det reducerede areal.

Den samlede kvælstofudledning fra de planlagte areal falder til med 27 % til 1203 kg/år, mens fosforudledningen falder med 42 % til 316 kg/år.

Det må dermed konkluderes, at med hensyn til fremtidig udledning af kvælstof og fosfor fra planområdet vil gennemførelse af plangrundlaget ikke øge forureningen i kystområdet, ligesom det ikke vil hindre opfyldelsen af en god økologisk tilstand jf. Indsatsbekendtgørelsen § 8.

Det antages ligeledes, at udledningen af suspenderet stof og BI5 ikke vil påvirke miljøtilstanden og vandområdets målsætning.

6.4.3 Nationalt specifikke stoffer og EU-prioriterede stoffer

Realiseringen af rammelokalplanen omfatter etablering af nødvendige afvandsningsløsninger af overfladevand fra de befæstede arealer. På rammelokalplanniveau er det ikke muligt at foretage en konkret vurdering og kvantificering af miljøpåvirkningen med miljøfarlige forurenende stoffer fra udledningen. Det vurderes at Miljøstyrelsens typetalsrapport over typetal fra regnvandsudledninger overordnet set er repræsentative for indhold og sammensætning af miljøfarlige forurenende stoffer i udledningen af overfladevand fra de kommende befæstede arealer.

I bilag E gennemgås samtlige stoffer som fremgår af typetalsrapporten (Miljøstyrelsen, 2022). Heri sammenstilles stoffets typetal, både det robuste og indikative, med både de gældende miljøkvalitetskrav og de som p.t. er i høring for andet overfladevand. I Tabel 6-4 ses de stoffer som har et robust typetal som ligger over det generelle kvalitetskrav, samt typetallet (både robuste og indikative) for de stoffer som er årsag til manglende målopfyldelse i Isefjord, indre (ID: 165)

Tabel 6-4 Typetal for stoffer hvor det robuste typetal overskrider det generelle kvalitetskrav eller maksimumkoncentrationen, samt typetal (både robuste og indikative) for de stoffer som overskrider miljøkvalitetskravet i Holbæk Fjord, jf. Vandplandata.dk for genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027.

Stofnavn	Typetal (µg/L)	Generelt kvalitetskrav (µg/L)	Maksimumkoncentration (µg/L)	LogKow
Arsen	1,3	0,6*	1,1*	NA
Bly	4,0	1,3	14	NA
Kobber	9	1**; 4,9***	2**; 4,9***	NA
Tin	1,1	0,2/0,04	20	NA
Zink	130	7,8**	8,4**	NA
Bisphenol A	0,080	0,01	10	3.4

Benzfluranthen b+j+k	0,012	0,0017	0,017	NA
Fluoranthen	0,013	0,0063	0,12	5.2
Pyren	0,015	0,0017/0,0023	0,023/0,04	5.17
Tributyltin (TBT)	l.a	0,0002	0,0015	3,1-4,1
Cadmium	0,10	0,2	≤ 0,45	NA
Benz(a)pyren	0,0040	1,7x10 ⁻⁴	0,027	6,13
Nikkel	4,0	8,6	34	NA

Ovenstående stoffer fordeler sig på stofgrupperne, metaller, phenoler, polycykliske aromatiske hydrocarboner (PAH-forbindelser) og organotinforbindelser. Fælles for ovenstående stoffer er stoffernes hydrofobe egenskaber. Stofferne forventes derfor at kunne tilbageholdes effektivt ved anvendelse af BAT. Såfremt at det i en konkret vurdering viser sig at stofferne ikke tilbageholdes på tilstrækkelig vis til at sikre overholdelse af gældende miljøkvalitetskrav i Holbæk Fjord, vil det være muligt at udvide renseløsningen med efterpolering.

Det vil i sidste ende bero på en konkret vurdering af om det vand som udledes, er at betegne som almindeligt belastet overfladevand. Såfremt at den endelige udledning ikke vil kunne anses for at være almindeligt belastet overfladevand, vil det være relevant at kigge ind i muligheden for udpegning af blandingszoner for de stoffer som ved anvendelse af BAT ikke kan sikre overholdelse af til den tid gældende miljøkvalitetskrav.

I forbindelse med ansøgning om tilladelse til konkrete projekter og miljøgodkendelser, herunder udledningstilladelse, skal der foretages beregninger og vurderinger af de forventede påvirkninger på vandområdet med miljøfarlige forurenende stoffer, for både anlæg og drift. Herunder konkrete vurderinger af påvirkning på vand, sediment og biota.

Da plangrundlaget muliggør rensning i regnvandsbassiner med permanent vådt volumen på 11.600 m³, som betegnes som best available technology (BAT), må der forventes en væsentlig reduktion i mængden af næringstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer i det udledte vand. Det vurderes således, at vedtagelsen af plangrundlaget i sig selv ikke indebærer risiko for tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse af målsatte vandområder.

6.4.4 Konklusion

Da planen imidlertid ikke fastlægger nærmere rammer for det konkrete anlægsarbejde eller metoder, kan det ikke på dette overordnede planniveau vurderes, om påvirkningerne reelt vil indtræde, ligesom påvirkningen ikke kan kvantificeres.

Det vurderes dog, at realiseringen af planen i sig selv ikke vil være i strid med regler om indsatsprogram udstedt med hjemmel i lov om vandplanlægning. I vurderingen lægges der vægt på, at de identificerede mulige påvirkninger vil kunne afværges eller helt undgås ved at implementere velkendte, virksomme foranstaltninger i forbindelse med anlæg og drift af Fjordbyen. Det forudsættes dermed, at der i forbindelse med en senere realisering af planen ved nærmere planlægning og i konkrete projekter foretages den fornødne konkrete vurdering efter indsatsbekendtgørelsens § 8 og øvrige relevante ansøgninger om tilladelse, og at konkrete projekter tilrettelægges, så de ikke udgør en forringelse eller hindring af målopfyldelse.

Det ligger således inden for udfaldsrummet for realiseringen af planen, at denne kan realiseres i overensstemmelse med vandplanlægningen enten i form af indledende metodevalg, eller ved at indbygge de fornødne almindeligt anvendte og virksomme afværgeforanstaltninger i forbindelse med den videre godkendelse af konkrete projekter. Det skal hermed sikres, at en videre realisering af bekendtgørelsen kan ske i overensstemmelse med forbuddet mod forringelser og hindring af målopfyldelse. TBT, cadmium, benz(a)pyren og nikkel, overskrider gældende miljøkvalitetskrav i de potentielt berørte målsatte vandområder, hvorfor at de tekniske løsninger for etablering af Fjordbyen, skal tage særligt hensyn til mindskningen af risikoen for udledning af disse stoffer til det omkringliggende vandmiljø, herunder afvandingsløsninger, håndtering af oppumpet grundvand og materialevalg.

Efter indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 5 følger en forpligtelse til at inddrage eventuelle kumulative effekter i vurderingen af, om bekendtgørelsen kan realiseres i overensstemmelse med forbuddet mod forringelser og hindring af målopfyldelse. Denne vurdering skal i lighed med de konkrete vurderinger af påvirkningen på målsatte vandsforekomster foretages i forbindelse med nærmere planlægning for realiseringen af planen og senere sagsbehandling af konkrete projekter, som realiserer rammelokalplanen.

6.5 Klimatiske faktorer

6.5.1 Klimatilpasning

En vedtagelse af planen vil give mulighed for befæstede arealer der får behov for at aflede regnvand ved ekstreme regnvandshændelser. Herudover er der områder inden for plan område som er i fare for at blive oversvømmet ved disse hændelser.

Holbæk Kommune har stillet krav om at der skal forsinkes op til en 100-års regn indenfor Fjordbyen og at man kan forvente et afløbstal ud af projektområdet på 20 l/s/ha red.

COWI har udført beregninger af nødvendigt bassinvolumen i Fjordbyen og derudover set på mulige placeringer af bassinvolumenet i lokalplanområdet.

Ved et afløbstal på 20 l/s/ha. red. skal der etableres 47.500 m³ forsinkelsesvolumen. Uafhængigt af afløbstallet, skal der desuden etableres 11.600 m³ vådvolumen, hvis der befæstes 45%. I alt 59.100 m³ bassinvolumen.

Det er et ønske om at volumen skal fordeles ud i flere bassiner i projektområdet, der således kan sprede den rekreative effekt ved regnvandsbassinerne. De indledende undersøgelser viser, at det sandsynligvis godt kan lade sig gøre at finde plads til bassinerne og at vandet kan ledes til dem. Der vil dog være behov for en høj grad af styring mellem bassinerne, så et opstrøms bassin ikke tømmer hurtigere end bassinerne nedstrøms, og skybrudsvandet vil dermed blive forsinket flere gange.

Udfordringen ved denne løsning er dog, at få alle bassiners maksimale kapacitet udnyttet på samme tid ved et skybrud. Denne samstyring af bassiner skal konkretiseres på et senere tidspunkt i forbindelse med byggeprojektet. Udover at samstyre bassinerne, sætter denne løsning også store krav til udformningen af terrænet i planområdet, da regnvandet vil skulle kunne ledes til bassinerne på terræn under skybrud. Fra bassinet længst nedstrøms planlægges der en udledning til Holbæk Fjord via en regnvandsledning med et afløb på 930 l/s.

I forbindelse med etablering af bebyggelserne i den byggeretsgivende lokalplan har Holbæk Kommune accepteret, at håndtering af tag- og overfladevand i bassinerne ikke forsynes med en udløbsledning til Holbæk Fjord. Betingelserne for at tillade denne løsning er, at der ved udnyttelsen af senere vedtagne byggeretsgivende lokalplaner indenfor rammelokalplanens område etableres den nødvendige udløbsledning til Holbæk Fjord og at den resulterende opstuvning af tag- og overfladevand på terræn, i forbindelse med udnyttelsen af den foreliggende byggeretsgivende lokalplan, kan holdes indenfor rammelokalplanens område. Der er udarbejdet en beregning af opstuvning på terræn af en sådan løsning og den viser, at udbredelsen af en opstuvning ved en 100 års hændelse har en ringere/mindre arealpåvirkning end den forventede eksisterende påvirkning ved en 100 hændelse. Der forventes derfor ikke at forekomme en væsentlig miljøpåvirkning fra tag- og overfladevand fra en sådan løsning

Konklusion: Det vurderes at det er muligt at finde placering for nødvendige regnvandsbassiner og at disse kan etableres med den nødvendige bassinvolumen. Der skal dog senere ske en samstyring af bassinerne for at de får den nødvendige effekt for at kunne håndtere en 100-års regnvandshændelse. En vedtagelse af planen har en **ubetydelig** miljøpåvirkning fra den foreslåede klimatilpasningsløsning.

6.5.2 Drivhusgasser

En vedtagelse af forslag til lokalplanen vil give mulighed for etablering af ca. 3000 boliger, daginstitutioner, plejehjem en skole samt dagligvarebutikker.

Ved en aktualisering af planen vil der blive bygget ca. 264.000 m² etagemeter. Det vurderes at det kommende byggeri vil skulle overholde krav om bebyggelsens minimumskrav for udledt CO₂ 12 kg CO₂ pr. m², som fra 2025 vil gælde alt nybyggeri. Der vil fra 2025 med høj sandsynlighed blive indført skærpede krav

til den maksimale udledning pr. m² men dette tal kendes endnu ikke. Ved en estimeret beregning at et muligt klimaaftryk ved en fuld udbygning af Fjordbyen regnes der derfor med den øvre grænse på 12 kg CO₂ pr. m² som ganget med etagemeterene ovenover, giver et klimaaftryk på 3.168 tons CO₂e.

Det forventes at Fjordbyen bliver fjernvarmeforsynet 2030-2035, og indtil da forsynes med fjernvarmelignende varmekilder, som led i Holbæk Kommunes bestræbelser på at omstille varmeområdet fra olie og naturgas til grøn energi.

Konklusion: Holbæk Kommune er generelt ved at reducere Kommunens samlede udledning af CO₂. Dog vil enhver etablering af nybyggeri have en omkostning for klimaet i form af den CO₂ der udledes ved anlægsfasen og den efterfølgende drift. Det vurderes at klimaaftrykket ved en etablering af Fjordbyen vil være **ubetydelig**.

6.6 Materielle goder

En vedtagelse af forslag til lokalplanen vil give mulighed for etablering af ca. 3000 boliger, daginstitutioner, plejehjem en skole samt dagligvarebutikker og en støjvold. Med et areal på ca. 100 HA er området Holbæk Kommunes suverænt største byudviklingsområde i den nugældende planperiode.

Ifølge Holbæk Kommuneplan 2021 og Holbæk Kommunes Planstrategi 2021 er Holbæk Kommune begunstiget af en stor tilflytning af nye borgere. Man regner således med at antallet af borgere i Holbæk Kommune forøges med 6.000 borgere de næste 10 år. En nærmere redegørelse for behovet for boliger udarbejdet af Holbæk Kommune i 2020 viser at der er behov for 2985 nye boliger i planperioden på 12 år for hele kommunen.

Det vurderes positivt at Holbæk Kommune ved en realisering af planen kan opfylde kommunens behov for 2985 flere boliger.

En vedtagelse af planen muliggør for en enkelt dagligvarebutik for hele området det vurderes derfor at nye tilflyttere til området primært vil handle i Holbæk og ved aflastningscenteret ved Allerup. Det vurderes at etableringen af Fjordbyen vil være positivt for detailhandel og byliv for Holbæk by.

Ved udlæg af arealer til byzone skal kommunerne arbejde for at reducere deres restrummelighed. Restrummelighed er det areal i kommunen, som der er planlagt for i form af kommuneplanrammer og lokalplaner men som endnu ikke er blevet aktueliseret.

En vedtagelse af planen vil omdanne større arealer udlagt til landbrugsjord til boligområder med tilhørende grønne byrum og rekreative arealer. De rekreative arealer er positivt for menneskers mulighed for rekreation og et positivt materielt gode.

Konklusion: En vedtagelse af planen vurderes som en **væsentlig positiv** påvirkning for de materielle goder for Holbæk Kommune.

6.7 Landskab, visuelle forhold

I dette afsnit vurderes planforslagenes påvirkning af de visuelle forhold særligt i forbindelse med udsigten til Holbæk Fjord, der ligger i en afstand af ca. 400 m fra planområdet. COWI har udarbejdet visualiseringer for etableringen af Fjordbyen som anvendes til vurderingen af de visuelle forhold.

COWI har på vegne af Gefion udarbejdet en synlighedsanalyse, der viser situationen/skitseforslaget fra planforslaget som volumen-model, se Bilag – Holbæk Vest – Fjordbyen (COWI 2024). Der er udarbejdet visualiseringer ud fra 8 kamerapunkter. For hvert kamerapunkt vises en model af de eksisterende forhold og en visualisering af planområdet med bebyggelsen, som planforslagene muliggør. Den viste bebyggelse vises som volumenstudier, som ensfarvede blokke og er en simulering af hvordan bebyggelsens forskellige størrelser vil fylde i området. Dette gøres for at se om bebyggelsen dimensionering alene kan have en landskabsmæssig, som visuel påvirkning inden for og omkring planområdet. Volumenstudiet skal således ikke tages som udtryk for hvordan boligernes facader, tage mv, udføres konkret når boligerne etableres.



Figur 33 - viser oversigt over fotostandpunkter

K-1 set fra Baunehøj



Figur 34 viser udsigt til planområdet fra Baunehøj



Figur 35 - viser hvordan boliger vil være synlige fra Baunehøj markeret med rødt omrids

Visualiseringen fra punkt K-1 viser planområdet set fra et punkt beliggende ved Baunehøj ca. 3,4 km. nord for planområdet. Figur viser de eksisterende forhold set fra Baunehøj. Figur viser hvor synlig den nye bebyggelse herfra vil være. Visualiseringerne viser at store dele af den kommende bebyggelse vil være afskærmet af den eksisterende beplantning langs Nykøbing vej som afgrænser områdets nordlige del. Terrænet foran planområdet vil ligeledes have en afskærmende effekt. Området mellem Baunehøj og fjorden har karakter af landsby og bryder oplevelsen af et uforstyrret landskab. Visualiseringen viser at boligernes volumen og højde ikke vil have en forstyrrende effekt på det flade landskab.

K-2 set fra Tuse Næs Vej



Figur 36 Viser eksisterende udsigt fra Tuse Næs Vej



Figur 37 viser hvordan boliger vil være synlige fra Tuse Næs Vej markeret med rødt område

Visualiseringen fra punkt K-2 viser planområdet set fra et punkt beliggende på Tuse Næs Vej j ca. 2 km. nord for planområdet. Figur viser de eksisterende forhold set fra punktet. Figur viser hvordan den kommende bebyggelse for det meste vil være afskærmet af beplantningen langs Nykøbingvej. Visualiseringen viser her fra som ved punktet K-1, at boligernes volumen og højde ikke vil have en forstyrrende effekt på det flade landskab.

K-3 set fra Fjordstien



Figur 38 - viser eksisterende udsigt fra Fjordstien



Figur 39 -viser hvordan boliger fra Fjordstien vil være synlige markeret med rødt omrids.

Visualiseringen fra punkt K-3 viser planområdet set fra et punkt beliggende på Fjordstien ca. 400 m. nord-øst for planområdet. Figur viser de eksisterende forhold set fra punktet. Figur viser hvordan den nye bebyggelse herfra vil være helt afskærmet af terrænet foran planområdet.

K-4 set syd fra området



Figur 40 - viser eksisterende udsigt syd for området tæt ved Kalundborgvej



Figur 41 - viser hvordan boliger vil være synlige fra Kalundborgvej

Visualiseringen fra punkt K-4 viser planområdet set fra et punkt beliggende inde fra planområdet tæt ved Kalundborgvej. Figur viser de eksisterende forhold set fra punktet. Figur viser hvordan den nye bebyggelse herfra vil være helt synlig og ikke være dækket af beplantning eller anlæg. Ydermere vil boliger delvist skjule udsigten ned til fjorden.

K5-K8 set fra støjvolden langs Kalundborgvej



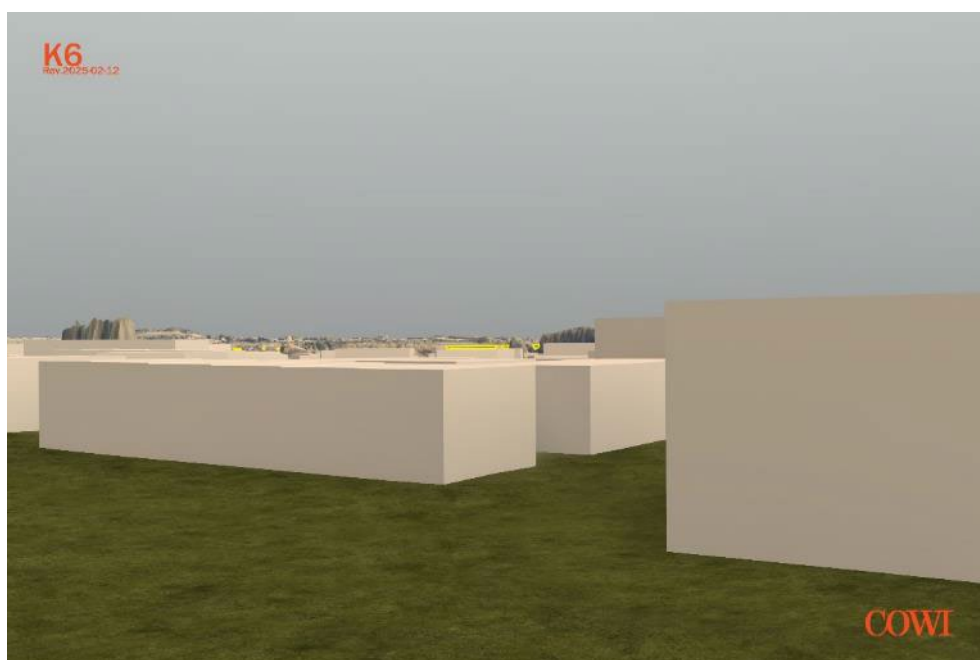
Figur 42 viser indsyn til Holbæk Fjord fra Kalundborgvej fra en støjvold på 6 meter. Det synlige omrids af Holbæk Fjord kan ses med blå farve. Figuren viser at der ikke er indsyn til fjorden som området ser ud i dag.



Figur 43 viser eksempel på boligvolumener, fra en kommende støjvold på 6 meter ved Kalundborgvej.



Figur 44 viser indsyn til Holbæk Fjord fra Kalundborgvej fra en kommende støjvold på 6 meter. Det synlige omrids af Holbæk Fjord kan ses med blå farve.



Figur 45 viser eksempel på boligvolumener og at der er indsyn til Holbæk Fjord, markeret med gul farve, fra en kommende støjvold på 6 meter ved Kalundborgvej.



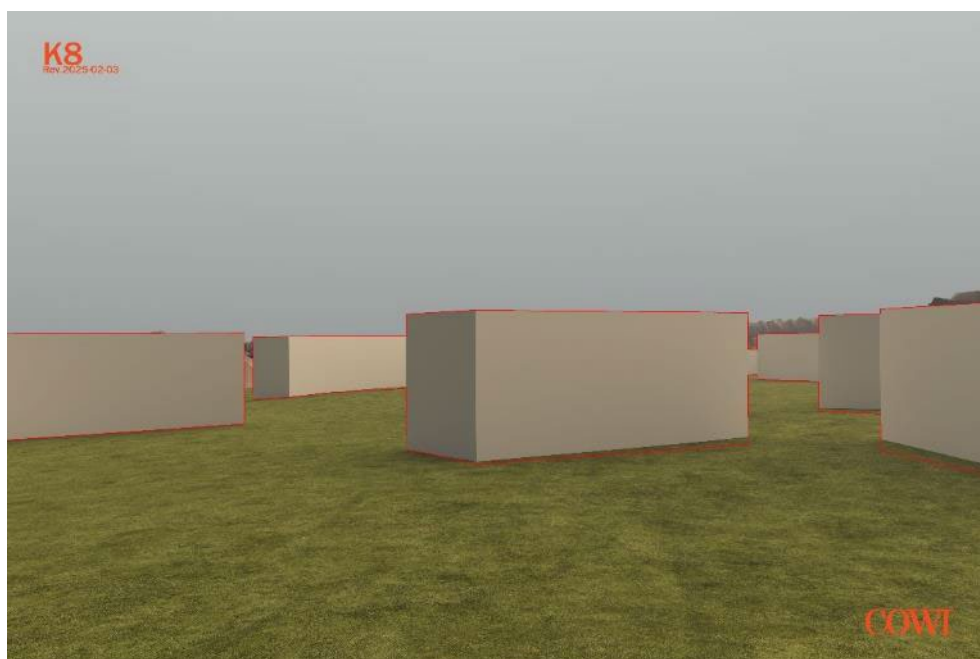
Figur 46 viser indsyn til Holbæk Fjord fra Kalundborgvej fra en støjvold på 6 meter. Det synlige omrids af Holbæk Fjord kan ses med blå farve.



Figur 47 viser eksempel på boligvolumener og indsyn til Holbæk Fjord markeret med gul farve fra en kommende støjvold på 6 meter ved Kalundborgvej.



Figur 48 viser indsyn til Holbæk Fjord fra Kalundborgvej fra en kommende støjvold på 6 meter. Det synlige omrids af Holbæk Fjord kan ses med blå farve.



Figur 49 viser eksempel på boligvolumener fra en kommende støjvold på 6 meter ved Kalundborgvej

Visualiseringerne viser hvordan planområdet kan se ud set fra den kommende støjvold der etableres i afgrænsningen af planområdet langs Kalundborgvej. Figur , Figur , Figur og Figur viser udsigten fra en kommende støjvold ned til fjorden uden boliger og viser fra disse punkter at Holbæk Fjord er synlig ud fra visualiseringspunkterne K6 og K7. Figur , Figur , Figur og Figur viser eksempel på hvordan boliger vil være synlige i området. Det vurderes at der vil være indsyn til Holbæk Fjord fra punkterne K6 og K7. Store dele af landskabet for planområdet langs Kalundborgvej er for det meste af strækningen afskærmet af høj

træbeplantning. Støjvolden vil skabe visuel mulighed for at betragte landskabet på den anden side af denne træbeplantning. Overordnet vurderes det, at støjvolden vil forbedre de rekreative muligheder og hermed skabe nye udsigtspunkter. Det vurderes derfor at oplevelsen af området, vil blive positivt forbedret da der vil være større udsigt over landskabet end der er mulighed for i dag.

Konklusion: Set fra K1, K2 og K3 er den relativt lave bebyggelse synlig i landskabet, dog også tildækket af den eksisterende beplantning. Den lave bebyggelse gør at landskabet fra disse punkter falder ind i et sammensat landskab. Den lave bebyggelse fra det kommende Fjordbyen bevirker endvidere at landskabet vil virke uforstyrret. Det vurderes at en vedtagelse af planen vil have en **ubetydelig indvirkning** på landskabet.

Indsynet til Holbæk Fjord fra Kalundborgvej er i forvejen stærkt begrænset på grund af den omkringliggende beplantning af træer i udkanten af planområdet.

Fra punktet K4 vurderes det at der er indsyn og her vil kommende bebyggelse, for en kort strækning ændre indsynet til fjorden.

Punkterne K5-K8 visualiserer indsynet til fjorden fra en kommende støjvold. Støjvolden vil med en højde på op til 6 meter have en mindre indvirkning på landskabet set fra Kalundborgvej, der som nævnt fremstår afskærmet af høj beplantning, samtidig vurderes det at støjvolden vil forbedre den visuelle oplevelse af området, da støjvolden etableres som en rekreativ mulighed i en højde af 6 meter over det nuværende terræn. Endvidere vurderes det at der er synlighed ned til Holbæk Fjord fra punkterne K6 og K7.

Det fremgår af Holbæk Kommunes landskabsanalyse for området at området generelt på nuværende tidspunkt er landbrugsland under gradvis forandring til mere bynære funktioner¹⁶. Det vurderes at en vedtagelse af planen vil forandre landskabet således at bylandskabet bliver endnu mere fremtrædende, dog i forlængelse af den allerede eksisterende by og således som en del af Holbæks byudvikling. Visuelt vurderes det ikke at bebyggelsen vil dominere landskabet i højden. Etablering af en støjvold vil forbedre de rekreative og hermed de visuelle muligheder og skabe udsigt over det kommende bylandskab. En vedtagelse af planen vurderes at have en **moderat positiv** indvirkning på de visuelle forhold.

¹⁶ Landskabsplan – Bilag til Kommuneplan 2013-2025 for Holbæk Kommune

6.8 Arkitektonisk og arkæologisk arv

6.8.1 Beskyttede sten- og jorddiger

Forslaget til planen muliggør etableringen af boligområder med tilhørende vejadgange og stier. En realisering af planen forudsætter at diger brydes enkelte steder for at give mulighed for at etablere stier og veje.

Museumslovens § 29 a om beskyttede diger er en forbudsbestemmelse der foreskriver, at der må ikke foretages ændring i tilstanden af sten- og jorddiger og lignende. Kommunalbestyrelsen kan dog i særlige tilfælde dispensere fra forbuddet. Muligheden for dispensation følger af lovens § 29 j, stk. 2. Som hovedregel kan der dispenseres for gennembrud til gennemkørsler, dog bør antallet af gennembrud eller disses bredde og placering vurderes i hvert enkelt tilfælde.

Med lokalplanens vedtagelse vil et eksisterende beskyttet dige være beliggende i byzone inden for den byggeretsgivende del af lokalplanen. Fra besigtigelsen af digerne i området beskrives det for diget, at den sydlige halvdel er pløjet væk. Der er tale om ca. 220 m ejerlavsdige. Lokalplanen fastsætter, at den nordligste del af diget skal fastholdes som beskyttet dige, og at den sydlige del af diget skal genoprettes.

En vedtagelse af planen forudsætter herudover, at der kan ske digegennembrud i forbindelse med anlæg af vej og hovedstiforbindelse.

Konklusion: En vedtagelse af planen, ud fra ovenstående viden, vurderes at have en **ubetydelig** påvirkning på sten- og jorddiger i området.

6.8.2 Fredede fortidsminder

En vedtagelse af planen muliggør bebyggelse af boliger og en støjvold inden for beskyttelseslinjerne af de to fortidsminder.

Det vurderes, at en reduktion af beskyttelseslinjerne ikke vil være i strid med de landskabelige interesser da disse reelt set ikke er tilstede grundet den nuværende plansituation. Hverken indsigts eller udsigts, ind til og ud fra fortidsminderne, vil tabe værdi på baggrund af en vedtagelse af planen da indsigts og udsigts til fortidsminderne allerede i dag er stærkt reduceret af virksomheder og beboelsesejendomme. En vedtagelse af planen vurderes derfor ikke at have en påvirkning på de fredede fortidsminder og deres beskyttelseslinjer.

En realisering af lokalplanen forudsætter dog, at Miljøstyrelsen vil dispensere for at reducere de to fortidsmindebeskyttelseslinjer. Kommunen skal ansøge Miljøstyrelsen herom i forbindelse med lokalplanforslagets offentliggørelse. Det er en forudsætning for at Miljøstyrelsen kan meddele tilladelse til reduktion, at reduktionen ikke vil være i strid med enten de landskabelige interesser eller andre naturbeskyttelsesinteresser, linjen har til formål at beskytte. Desuden skal der være tale om en administrativ lettelse, dvs. at en række dispensationssager afløses af én afgørelse, en reduktion. Alternativt har kommunen mulighed for at

meddele dispensation i de enkelte sager. Der er i forbindelse med udarbejdelsen af lokalplanen hentet en forhåndsudtalelse fra Miljøstyrelsen, der tilkendegiver at der ikke træffes afgørelse om reduktion, før der foreligger endeligt vedtaget lokalplan, men at en reduktion som udgangspunkt ikke kan forventes opnået.

Konklusion: En vedtagelse af planen vurderes at have en **ubetydelig** påvirkning på de fredede fortidsminder, da disse i forvejen er stærkt påvirkede af den nuværende plansituation.

6.8.3 Bevaringsværdige bygninger

Forslaget til planen muliggør etableringen af boligområder med tilhørende vejadgange og stier.

Kommuneplanen omfatter bestemmelse for bevaringsværdige bygninger, der indebærer at bevaringsværdige bygninger med værdien 1-6 skal søges bevaret og ikke må nedrives uden en vurdering og tilladelse fra kommunalbestyrelsen.

Med forslaget til lokalplanen vurderes det at de fleste bevaringsværdige bygninger inden for planområdet skal nedrives. Det er alene bebyggelsen på Kalundborgvej 266, der delvist skal bevares, samt en bebyggelse med høj værdi (3), også på Kalundborgvej 266, der vil søges at blive bevaret, eftersom Holbæk Kommune har tilvejebragt nye bevaringsregistreringer på adressen.

Konklusion: Det vurderes at en vedtagelse af planen vil have en **væsentlig** påvirkning på de bevaringsværdige bygninger i området, hvor af de fleste er med en middelværdi og en enkelt med høj værdi. Størstedelen af bygningerne er beliggende inden for rammedelen af lokalplanen. Det vurderes, at der i den videre lokalplanlægning af rammedelen skal tages stilling til om disse bygninger nedrives. Det kan dog ikke afvises at bygningerne, som lokalplanen er udarbejdet, nedrives og at dette er permanent.

7 Vurdering af miljømålsætninger

I dette kapitel gennemgås de miljømålsætninger, som ikke allerede er omfattet af den øvrige miljøvurdering og det vurderes, hvordan lokalplansforslaget tager hensyn til disse miljømål. Miljømålsætninger fremgår af

Tabel 7-1 Vurdering af miljømålsætninger, som er relevante for lokalplanen.

Emne	Målsætninger	Vurdering
FN's Verdensmål		
<i>Verdensmål 4.a: Uddannelsesinstitutioner skal bygges og opgraderes, så de tager hensyn til barnets tarv, handicap og køn, og så de skaber et sikkert, ikkevoldeligt, inkluderende og effektivt læringsmiljø for alle.</i>	Lokalisering af støjende og forurenende infrastruktur i forhold til eksisterende uddannelsesinstitutioner. Fysisk adgang til uddannelsesinstitutioner for alle brugere via eksempelvis cykelstier eller handicap-ramper.	En vedtagelse af planen vil give adgang til en skole via cykelsti og offentlig transport. Skolen placeres i passende afstand fra støjende og forurenende infrastruktur,
<i>Verdensmål 9.1: Der skal udvikles pålidelig, bæredygtig og robust infrastruktur af høj kvalitet, herunder regionale og grænseoverskridende infrastruktur, for at støtte den økonomiske udvikling og menneskelig trivsel, med fokus på lige adgang for alle til en overkommelig pris.</i>	Adgang til infrastruktur og transportydelser ved byudvikling og landdistriktsudvikling. Klimasikring af eksisterende og ny infrastruktur.	En vedtagelse af planen vil give adgang til offentlig transport for områdets beboere. Et gennemgående element i planen er at klimasikre planområde.
<i>Verdensmål 11.1: Inden 2030 skal alle sikres adgang til egnede og sikre boliger til en overkommelig pris med adgang til grundlæggende tjenesteydelser, og slumkvarterer skal opgraderes.</i>	Adgang til boliger for alle befolkningsgrupper uanset personlig indkomst eksempelvis som følge af andelen af udlejnings- eller almenlyst boliger.	En vedtagelse af planen regulerer ikke hvilken ejerform eller andel af boliger som eksempelvis vil blive til almenlyst boliger.
<i>Verdensmål 11.2: Inden 2030 skal der skabes adgang for alle til sikre, tilgængelige og bæredygtige transportsystemer til en overkommelig pris, trafik-sikkerheden skal forbedres bl.a. ved at udbygge den kollektive trafik med særligt hensyn til behov hos sårbare befolkningsgrupper, kvinder,</i>	Trafiksikkerhed ved omlæg af cykelruter. Adgang til/for offentlig transport ved eksempelvis anlæg af nye transportsystemer og ved byudvikling. Mobilitet i tyndt befolkede områder. Udformning af transportfaciliteter der imødekommer sårbare gruppers specifikke behov.	Det vurderes at planen er med til at fremme miljømålet, da planen muliggør adgang til offentlig transport og mobilitet.

børn, personer med handicap og de ældre.		
<i>Verdensmål 11.3: Inden 2030 skal byudvikling gøres mere inkluderende og bæredygtig, og kapaciteten til inddragende, integreret og bæredygtig boligplanlægning og forvaltning i alle lande skal styrkes.</i>	Varierede boligtyper ved ændret arealanvendelse. Indbyrdes fordeling af boligtyper og ejerskabsformer, der styrker social integration og modvirker ghettodannelse.	Det vurderes at planen er med til at fremme miljømålet, da planen indeholder forskellige boligtyper. Planen regulerer ikke ejerskabsformer.
<i>Verdensmål 11.4: Indsatsen for at beskytte og bevare verdens kultur- og naturarv skal styrkes.</i>	Udpegning af bevaringsværdige bygninger og miljøer.	En vedtagelse af planen udpeger ikke nye bevaringsværdige bygninger. Planen giver mulighed for nedrivning af eksisterende bevaringsværdige bygninger og vurderes derfor ikke at fremme verdensmålet.
<i>Verdensmål 11.5: Inden 2030 skal antallet af dødsfald og antallet af berørte personer samt reduktion i de direkte økonomiske tab i forhold til det globale bruttonationalprodukt, som følge af katastrofer, herunder vandrelaterede katastrofer, reduceres betydeligt med fokus på beskyttelse af de fattige og mennesker i sårbare situationer.</i>	Risiko for oversvømmelse samt tilpasning for stigende vandstande for beboere ved kystnære beliggenheder. Klimasikring af projekter imod stormflod og skybrud.	En vedtagelse af planen vurderes at fremme miljømålet, da planen muliggør og sikrer boliger og veje mod skybrud.
<i>Verdensmål 11.7: Inden 2030 skal der gives universel adgang til sikre, inkluderende og tilgængelige, grønne og offentlige rum, især for kvinder og børn, for ældre mennesker og for personer med handicap.</i>	Adgang til rekreative og grønne områder ved byomdannelse, også for handicappe. Vurdering af handicaptilgængelighed i projekter.	En vedtagelse af planen vurderes at fremme miljømålet. Planen muliggør rekreative, grønne områder og stiforbindelser. Planen muliggør offentlige institutioner som normalvis opføres med handicaptilgængelighed.
<i>Verdensmål 11.b: Inden 2020 skal der ske en betydelig stigning i antallet af byer og bosættelser, der vedtager og gennemfører integrerede politikker og planer, der stræber mod inklusion,</i>	Helhedsplanlægning for bæredygtige byer og byområder. Risikostyring i bl.a. kommune- og lokalplaner ift. klimaændringer og katastrofer.	En vedtagelse af planen vurderes at fremme miljømålet. Planen muliggør etableringen af boliger der bygges efter endnu skærpede krav om udledning af CO2. De kommende boliger forventes at blive

<i>ressourceeffektivitet, modvirkning og tilpasning til klimaændringer, modstandsdygtighed over for katastrofer, og som udvikler og gennemfører helhedsorienteret katastrofe- risikostyring på alle niveauer.</i>		tilkoblet grøn energi. Planen muliggør herudover sikring af boliger og veje mod skybrud.
<i>Verdensmål 13.1: Modstandskraft og tilpasningsevne til klimarelaterede risici og naturkatastrofer i alle lande skal styrkes.</i>	Tilpasning mod risiko for stigende vandstande (regn, grundvand og havvand). Indretning af byrum og bygninger for imødekommelse af mere ekstremt vejr (eksempelvis højere temperatur).	Se ovenover. Planen muliggør grønne områder og boligområder ligger generelt i grønne omgivelser hvilket vil have en kølende effekt på byrum.
<i>Verdensmål 15.5: Der skal tages omgående og væsentlig handling for at begrænse forringelse af naturlige levesteder, stoppe tab af biodiversitet og, inden 2020, beskytte og forhindre udryddelse af truede arter.</i>	Påvirkning af Natura 2000 områder og yngle- og rasteområder for bilag IV arter ved anlæg og drift af nye veje. Bevaring eller udlæg af ikke beskyttede biotoper, eksempelvis spredningskorridorer og naturtyper, der ikke er omfattet af naturbeskyttelsesloven.	En vedtagelse af planen vil ikke påvirke Natura 2000 områder og yngle- og rasteområder for bilag IV arter. En vedtagelse af planen muliggør grønne
EU-direktiver og planer		
<i>EU's handlingsplan "En energipolitik for Europa", 2007.¹⁷</i>	Den fælles energipolitik har tre overordnede målsætninger: at sikre EU's energiforsyning, at styrke konkurrenceevnen for energi og at modvirke de globale klimaforandringer som konsekvens af udledningen af drivhusgasser.	Det vurderes at en vedtagelse af planen ikke vil hindre miljømålet.
Nationale strategier og planer		

¹⁷ Kommissionen for de europæiske fællesskaber, En energipolitik for Europa, <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM%3A2007%3A0001%3AFIN%3ADA%3APDF>

<i>Aftale om "Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi", juni 2020.¹⁸</i>	Affaldskurven skal knækkes – mindre affald, mindre spild og mere genbrug og genanvendelse.	Det vurderes at en vedtagelse af planen ikke vil hindre miljømålet.
<i>Klimaloven, vedtaget 2021.¹⁹</i>	Formålet med loven er, at Danmark skal reducere udledningen af drivhusgasser i 2030 med 70 pct. Ift. niveauet i 1990, og at Danmark opnår at være et klimaneutralt samfund senest i 2050.	Etablering af nybyggeri medfører en klimabelastning på grund af CO ₂ -udledning under anlægsfasen og den efterfølgende drift. Det vurderes, at klimaaftrykket ved etableringen af Fjordbyen vil være begrænset. Området forventes at blive fjernvarmeforsynet i perioden 2030-2035, og indtil da vil det blive forsynet med løsninger svarende til fjernvarme.
Lokale strategier		
<i>Holbæk Kommuneplan 2024²⁰</i>	<i>Mål for Natur og Landskab</i> Planlægningen skal bidrage til, at naturen og den biologiske mangfoldighed bevares, forbedres og genskabes, og at sammenhængen mellem de enkelte natur- og landskabsområder sikres. Dels skal der arbejdes på at forbedre naturindholdet i det åbne land, dels skal der i forbindelse med fysisk planlægning tages de nødvendige hensyn til landskabet og naturindholdet.	Det vurderes at planen ikke hindrer at værdifulde naturområder bevares og at der med planen etableres et nyt bylandskab der muliggør nye visuelle oplevelsesmuligheder. Det vurderes herudover at planen kan medvirke til at skabe grundlag for en større biofaktor i området. Det vurderes overordnet at planen er positiv for miljømålet.
	<i>Mål for byudviklingen</i> Fortætning af eksisterende bysamfund skal medvirke til at skabe mere levende, dynamiske og bæredygtige byer. Der skal være tæt sammenhæng mellem trafikplanlægning og byudvikling, og stationsnær byomdannelse skal fremmes. Det åbne land skal så vidt muligt friholdes og	En vedtagelse af planen vil muliggøre en større byudvikling i Holbæk Kommune, i sammenhæng med Holbæk By. Fjordbyen udvikles stationsnært og faciliterer herudover offentlig transport og bløde trafikanter. Fjordbyen

¹⁸ Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi, <https://www.regeringen.dk/media/9591/aftaletekst.pdf>

¹⁹ Lovbekendtgørelse nr. 2580 af 13. december 2021 af lov om klima

²⁰ Holbæk Kommuneplan 2021, <https://kommuneplan2021.holbaek.dk/>

	der skal være en tydelig adskillelse mellem land og by.	vil inddrage areal fra det åbne land men vil samtidig tydeliggøre adskillelsen mellem land og by.
<i>Klimastrategien Holbæk 2050</i> ²¹	Holbæk Kommune har som mål at Kommunen skal være CO ₂ -neutral i 2050. Holbæk Kommune har hertil udarbejdet en handleplan der skal få dem i mål. Overordnet set skal reduktionerne fordeles på 5 sektorer, herunder elproduktion, grøn varmeforsyning, mobilitet, landbrug og arealanvendelse samt industri og øvrige.	Anlægsfasen af Fjordbyen vil medføre en begrænset klimabelastning og området forventes fjernvarmeforsynet i perioden 2030-2035. Boliger etableres stationsnært og med mulighed for offentlig transport. Fjordbyen etableres i sammenhæng med Holbæk by og mindsker dermed kørsels afstande.
<i>Holbæk Kommunes Landskabsplan</i> ²²	Arealet ved planområdet formidler overgangen mellem byen og landet. I en del af området, er der sket en mere tilfældig udvikling. Tilsvarende er store dele af området, præget af de store trafik anlæg. Der bør derfor ske en planlægning, som kan skabe et mere harmonisk område, hvor sammenhængene mellem byen og landet forstærkes.	Det vurderes at udbygningen af Fjordbyen vil fremstå som et harmonisk bebygget område. Fjordbyen udbygges i forlængelse af Holbæk bys ydre parcelhus områder. Det vurderes at Fjordbyen vil skabe en harmonisk sammenhæng og overgang mellem Holbæk by og det omkringliggende landskab.

²¹ Holbæk 2050, Vejen mod en klimaneutral kommune, <https://holbaek.dk/media/fqhpg-muq/holbaek-2050.pdf>

²² Holbæk Kommune, Landskabsplan, https://planer.holbaek.dk/media/15044/landskabsplan_vedtaget_2014.pdf

8 Muligheder for at imødegå, formindske eller afværge væsentlige påvirkninger

Det fremgår af Miljøvurderingslovens bilag 4 punkt g, at miljørapporten skal indeholde oplysninger om planlagte foranstaltninger for at undgå, begrænse, og så vidt muligt opveje enhver eventuel væsentlig negativ indvirkning på miljøet ved planens gennemførelse.

Det er i miljøvurderingen fundet at der er risiko for at boliger etableres i et område plaget af virksomhedsstøj. Det er fastsat som en betingelse for ibrugtagning i lokalplanens bestemmelser, at det kan dokumenteres at Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier inden for planområdet overholdes.

Støjproblematikken omkring virksomheden kan løses med en flytning af virksomheden, eller nedbringes på anden vis, enten ved adfærdsændringer eller evt. afskærmende tiltag, eksempelvis ved den beskrevne foranstaltning om 4 m afskærmning ved virksomheden i kombination med en nedbringelse af støjniveau i skel til 40dB.

Det er i miljøvurderingen fundet at der er risiko for at boliger etableres i et område plaget af virksomhedsstøj. En støjanalyse har vist at støjen kan nedbringes med en støjskærm på 4 meter og at der fastsættes en støjgrænse på 40 db til nærmeste nabo. Der er for en sikkerhedsskyld, i forslag til lokalplanen, indsat bestemmelse om, at ibrugtagning af boliger først kan finde sted når det kan dokumenteres at planområdet ikke længere er plaget af virksomhedsstøj.

Det er herudover i miljøvurderingen fundet at planen vil have en væsentlig påvirkning på bevaringsværdige bygninger inden for planområdet. Størstedelen af bygningerne er beliggende inden for rammedelen af lokalplanen med en middel SAVE-værdi. En måde hvormed påvirkningen kan reduceres vil være at der i den senere lokalplanlægning efter en konkret vurdering fastsættes bevaringsbestemmelser for bygningerne.

Der er i miljøvurderingen af planen ikke opstået yderligere behov for at etablere særlige afværgeforanstaltninger.

9 Overvågning

I henhold til § 12 stk. 4 i miljøvurderingsloven skal myndigheden overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger af planens eller programmets gennemførelse.

Miljøvurderingen af forslag til Lokalplan 2.104 Byudvikling ved Holbæk Vest viser, at der er risiko for at kommende boliger i planområdet etableres i et område der er plaget af virksomhedsstøj. Myndigheden bør derfor inden etablering af boliger sikre at dette ikke bliver tilfældet, således at der ikke bliver planlagt for et ulovligt forhold og en potentiel støjkonflikt i mellem kommende beboere og den eksisterende virksomhed.

Bevaringsværdige bygninger bliver væsentlig påvirket som følge af planen. Bevaringsværdige bygninger overvåges ikke men kan vurderes i forbindelse med den konkrete videre planlægning.

Der er i miljøvurderingen af lokalplansforslaget ikke identificeret yderligere væsentlige miljøpåvirkninger, der medfører behov for særskilt overvågning.

10 Referencer

- Arter. (marts 2024). Hentet fra Arter.dk: <https://arter.dk>
- Boregruppen. (2020). *Udført geoteknisk jordbundsundersøgelse, Kalundborgvej 266*. Entreprenør Michael Henriksen .
- Danmarks Miljøportal. (marts 2024). *Naturdata*. Hentet fra Danmarks Miljøportal: <http://naturdata.miljoeportal.dk/speciesSearch>
- Holbæk Kommune . (2023). *Arkitekturpolitik for Holbæk Kommune*. Hentet fra <https://planer.holbaek.dk/media/22698/arkite-1.pdf>
- Holbæk Kommune. (2021). *Holbæk Kommuneplan 2021*. Hentet fra <https://kommuneplan2021.holbaek.dk/>
- Holbæk Kommune. (2022a). *Holbæk 2050*. Hentet fra <https://holbaek.dk/media/fqhpgmuq/holbaek-2050.pdf>
- Holbæk Kommune. (2022b). *Holbæk 2050 Handleplan*. Hentet fra <https://holbaek.dk/media/yodbvj0t/holbaek-2050-handleplan-vejen-mod-en-klimaneutral-kommune.pdf>
- Midtjylland, Region. (2016). *Retningslinjer for udførelse af indledende forureningsundersøgelser af pesticidpunktkilder*. Region Midtjylland.
- Miljøstyrelsen. (2022). *Typetal for forurenende stoffer i regnbetingede udledninger, på baggrund af data fra det nationale overvågningsprogram 2000-2020* . Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (2024). MiljøGIS for offentliggørelse af vandområdeplaner 2021-2027. Hentet fra <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3-2022>
- Naturbasen. (marts 2024). *Naturbasen.dk*. Hentet fra <https://www.naturbasen.dk/>
- Pro, Outzen. (2011). *Immobilie Stoffer i bekæmpelsesmidler anvendt inden for frugtavl. Miljøprojekt nr. 1386*. Miljøministeriet.