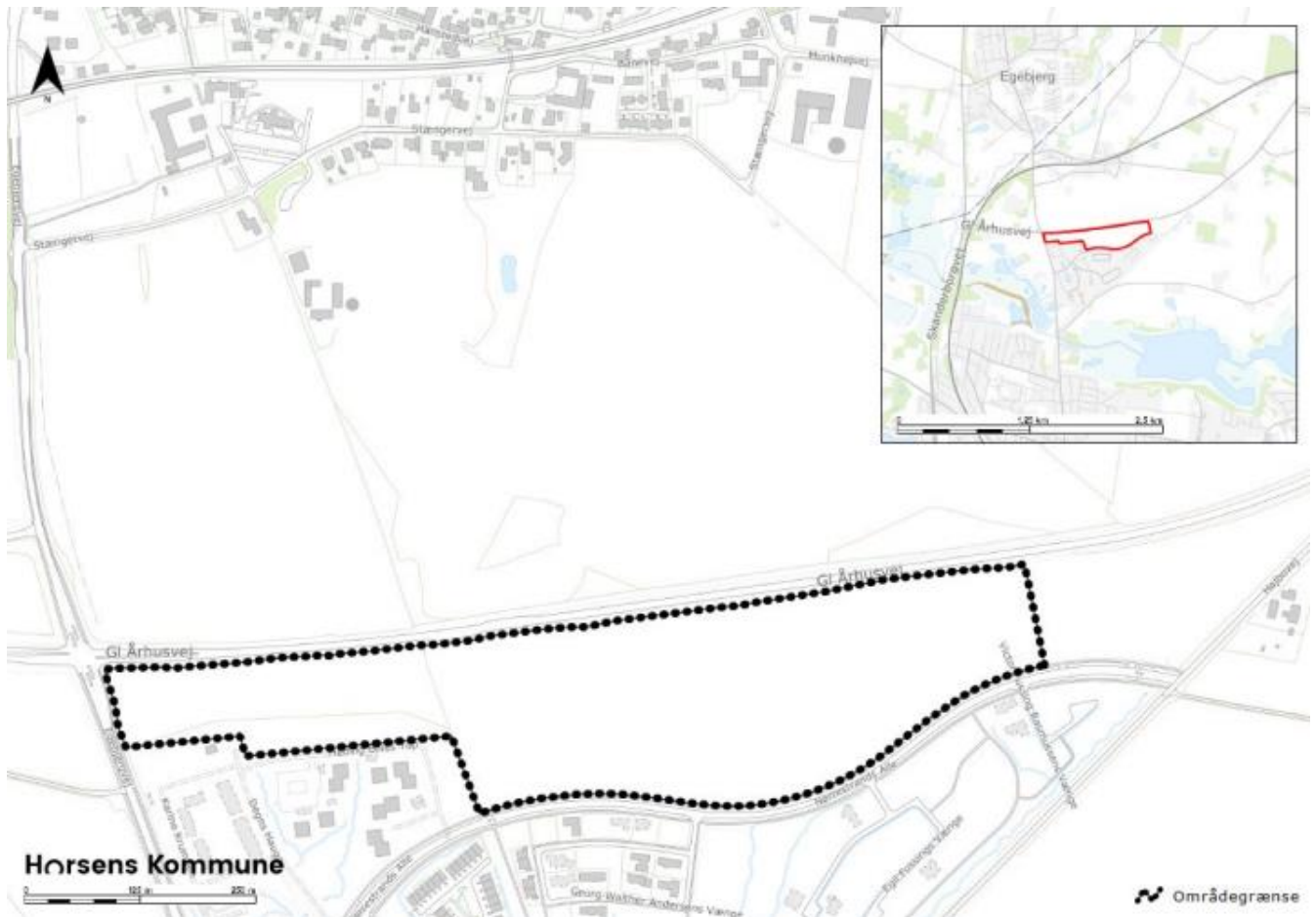


Miljøvurdering

Forslag til lokalplan nr. 421



Sweco Danmark A/S
Projekt
Projektleder
Kvalitetssikring

48233511
Miljøvurdering Nørrestrand
Mathias Schmidt
Emma Pedersen/Henriette
Bundesen
Horsens Kommune
06-11-2025
Miljørapport

Kunde

Dato

Dokumentnavn:

Indholdsfortegnelse

Miljøvurdering	1
Indholdsfortegnelse	2
1 Indledning	4
1.1 Planområdet	4
1.2 Planforslagets formål og indhold	5
1.3 Miljørapportens indhold og metode	6
1.3.1 Miljøvurderingsloven	6
1.3.2 Grundlag for vurderingen	7
1.3.3 Processen for miljøvurdering	7
1.3.4 Overordnet miljøvurderingsmetode	8
1.3.5 Afgrænsning af miljørapportens indhold	9
1.3.6 Kumulative effekter	9
1.3.7 International lovgivning og planlægning	9
1.3.8 National lovgivning og planlægning	11
1.3.9 Kommunal planlægning	11
1.3.10 Relevante sektorplaner	11
2 Ikke-teknisk resume	13
2.1 Trafikstøj	13
2.2 Landskab	13
2.3 Kumulative effekter	14
2.4 Afværgende foranstaltninger	15
2.5 Overvågning	15
3 Planmæssig redegørelse	16
3.1 Eksisterende forhold	16
3.2 Metode for vurdering	18
3.3 Miljøvurdering	18
4 Trafikstøj	19
4.1 Eksisterende forhold og miljøstatus	19
4.1.1 Trafikdata	19
4.2 Miljømål	20
4.3 Metode for miljøvurdering	20
4.4 Miljøvurdering	22
4.4.1 Trafikdata	22
4.4.2 Støjafskærmning	23
4.4.3 Støjberegninger	23
4.5 Referencescenariet	25
4.6 Kumulative forhold	25
4.7 Afværgeforanstaltninger	26
4.8 Overvågning	26
5 Landskab	27
5.1 Eksisterende forhold og miljøstatus	27
5.1.1 Kommuneplanens udpegninger	27
5.1.2 Lokalplan	27
5.1.3 Topografien	29
5.1.4 Landskabets karakter	30
5.2 Miljømål	32
5.3 Metode for miljøvurdering	33

5.4	Miljøvurdering.....	33
5.4.1	Terræn	34
5.4.2	Beplantning	34
5.4.3	Visuelle forhold	35
5.5	Referencescenariet	39
5.6	Kumulative forhold	40
5.7	Afværgeforanstaltninger	40
5.8	Overvågning	40
6	Referencer	41
7	Bilagsoversigt	42

1 Indledning

Horsens Kommune har udarbejdet forslag til Lokalplan nr. 421 for offentlige formål og boliger, Nørrestrand Allé i Horsens. Formålet med planlægningen er at give mulighed for opførelse af flere bygninger til offentlige formål samt boliger, herunder støjafskærmning ved Nørrestrands Allé i Horsens. Dette skal være under hensyn til, at Gl. Aarhusvej udgør en vigtig ankomst til Horsens samt områdets placering i landskabet med udsigt over Horsens bys skyline og til Hansted. Den selvejende institution Filadelfia og Job- og Velfærd, Horsens Kommune ønsker at opføre henholdsvis døgn- og dagtilbud, samt botilbud og plejecenter ved Nørrestrands Alle. Samtidig ønsker Horsens Kommune, at der fortsat er mulighed for at etablere boliger i området.

Ønsket om udviklingen i området til boliger og offentlige formål er i overensstemmelse med Horsens Kommunes vision om at skabe en varieret og mangfoldig bydel på Nørrestrand, jf. Natur- og byudviklingsplanen for Nørrestrand.

Planlægningen vil omfatte en lokalplan for boliger og offentlige formål. Planområdet ligger indenfor den nordlige del af 1. etape i natur- og byudviklingsplanen for Nørrestrand og den gældende lokalplan 2016-14 Boliger og dagligvarebutik, Egebjergvej, Nørrestrand Horsens.

Planområdet er ca. 16 ha og ligger umiddelbart syd for Gl. Århusvej. Området er påvirket af vejtrafikstøj fra Gl. Århusvej og Egebjergvej, der danner den nordlige og vestlige afgrænsning af området. Området grænser mod øst op til en daginstitution. Mod syd ligger Nørrestrands Allé samt en blanding af forskellige boligtyper. Området indgår geografisk i en samlet vandhåndteringsplan for gældende lokalplan 2016-14.

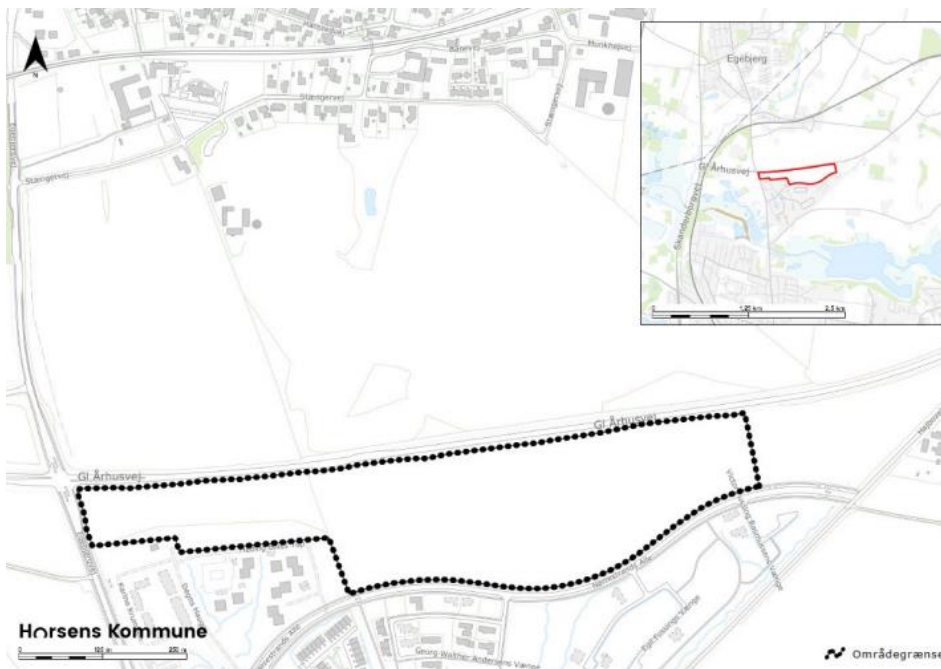
Horsens Kommune har vurderet, at planlægningen af området kan få væsentlig indvirkning på miljøet, hvorfor forslag til ny lokalplan er omfattet af krav om miljøvurdering efter Miljøvurderingsloven¹. Sweco har derfor på vegne af Horsens Kommune udarbejdet en miljøvurdering af plangrundlaget.

Forud for udarbejdelsen af miljørapporten er der efter § 11 i Miljøvurderingsloven foretaget en afgrænsning af miljøvurderingens omfang. I afgrænsningen er miljørapportens indhold og detaljeringsgrad fastlagt. Afgrænsningen har været sendt i høring hos berørte myndigheder.

1.1 Planområdet

Planområdet omhandler den nordligste del af området *Nørrestrand* nord for Horsens Fjord.

¹ Bekendtgørelse nr. 1608 af 19/12/2024 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)



Figur 1 Planområdets fysiske afgrænsning

1.2 Planforslagets formål og indhold

Formålsbestemmelserne i lokalplanen er:

- at fastlægge områdets anvendelse til boliger og offentlige formål,
- at sikre vejadgang og stilforbindelser,
- at sikre mulighed for etablering af tunnelforbindelse under Gl. Århusvej,
- at sikre parkering,
- at sikre at byggeri opføres i høj arkitektonisk kvalitet med vægt på variation i bebyggelsestypologier og tætheder samt bæredygtige tiltag og skalamæssig indpasning i landskabet,
- at fastlægge bebyggelsens omfang og visuelle udtryk, i form af materiale- og farvevalg,
- at sikre områdets grønne fremtoning,
- at sikre bebyggelsen indrettes med grønne rekreative arealer samt sikre tilgængelighed til de grønne arealer,
- at øge biodiversitet ved at begrønne med planter, der skaber føde og levesteder for den lokale fauna,
- at sikre klimatilpasning af området ved håndtering af regnvand i åbne lå og grønne stukrurer,
- at fastlægge placering, udformning og karakter af landskabelig støjafskærmning mod Gl. Aarhusvej og Egebjergvej
- og at fastlægge bestemmelser om terrænregulering under hensyntagen til landskabets karaktertræk

Formålet med lokalplanen er at danne grundlaget for, at der inden for området kan opføres bebyggelse til boliger og offentlige formål. Anvendelsen til offentlige formål præciseres i lokalplanen til at omfatte døgn- og sundhedsinstitutioner, der defineres som værende institutioner for børn, unge, voksne eller ældre med døgnbemanding og typisk af bolig-lignende karakter samt institutioner med hospitalslignende funktioner.

Bebyggelsens visuelle udtryk nedtones med bestemmelser om materialer og farver for indpasning i det bakkede landskab. Landskabets karaktertræk som

del af Gedved Bakkelandskab og Hansted Ådal fastholdes så vidt muligt og væsentlig terrænregulering undgås, undtagen for etablering af støjvold mod Gl. Århusvej, som er en forudsætning for at gennemføre projektet. Støjvolden skal udformes landskabeligt og indgå i planområdets grønne struktur.

Området klimatilpasses og regnvand håndteres på overfladen, hvor der etableres et overordnet fælles system af brede grøfter og et bassin med indpasning i det naturlige terræn, der leder regnvand frem til det allerede etablerede regnvandssystem syd for området. Bebyggelsen inden for de enkelte delområder afleder hver især til regnvand ved etablering af grøfter, bede, linjedræn og lignende. Støjvoldens nordlige side afvandes til vejgrøften og den sydlige side til det fælles regnvandssystem i planområdet.

Biodiversiteten understøttes med begrønning af hjemmehørende træer, buske, urter mv., der skaber føde og levesteder for den lokale fauna.

1.3 Miljørapportens indhold og metode

Miljøvurderingsrapporten tager afsæt i Miljøvurderingsloven², som fastsætter kravene til miljøvurderingsproces og rapportens indhold.

1.3.1 Miljøvurderingsloven

Miljøvurderingslovens formål fremgår af lovens § 1. Lovens formål er at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer og ved tilladelse til projekter med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling, ved at der gennemføres en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Formålet med en miljøvurdering er således at afklare planens miljøpåvirkning og identificere alle de eventuelle væsentlige miljøpåvirkninger, som planens gennemførelse kan medføre for natur, omgivelser, mennesker mv. Hvis miljøvurderingen viser, at planen medfører væsentligt negative påvirkninger, skal disse forsøges afværget, og der skal fastlægges et overvågningsprogram.

Formålet med en miljøvurdering er desuden at sikre, at offentligheden inddrages i processen, før myndigheden træffer afgørelse om planens godkendelse. Miljøvurderingsloven fastlægger derfor høringsfaser af både berørte myndigheder og offentligheden, så alle kan komme med bidrag og bemærkninger og således kan få mulighed for at påvirke processen og beslutningerne.

I miljøvurderingslovens § 1, stk. 2, defineres det såkaldte "brede miljøbegreb", som er de miljøtemaer, der skal indgå i miljøvurderingsprocessen. Det drejer sig om den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser og arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

Tidligt i miljøvurderingsprocessen sker der en indledende screening af disse temaer, og det udvælges, hvilke der skal indgå i miljøvurderingen. Denne udvælgelse kaldes "afgrænsning". Der vil derfor typisk være nogle temaer, der er sorteret fra og ikke miljøvurderes, idet de ikke vurderes at ville medføre væsentlige miljøpåvirkninger.

² Bekendtgørelse nr. 1608 af 19/12/2024 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

Processen for miljøvurdering er beskrevet nærmere i de følgende afsnit.

1.3.2 Grundlag for vurderingen

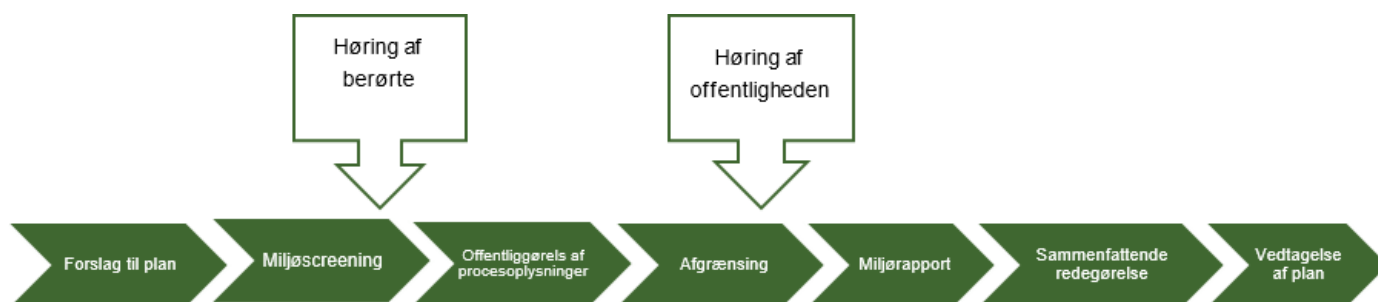
Miljøvurderingen af lokalplanen skal belyse de miljømæssige konsekvenser af planens gennemførelse og derigennem udgøre en del af beslutningsgrundlaget for vedtagelse af planforslagene. Udarbejdelsen af planforslagene og miljøvurderingen er foregået sideløbende for på den måde at imødekomme potentielle miljøkonsekvenser allerede i processen for udarbejdelse af lokalplanen.

Ifølge Miljøvurderingsloven skal miljørapporten kun indeholde de oplysninger, som med rimelighed kan forlanges med hensyn til de aktuelle og gængse vurderingsmetoder og til planens detaljeringsgrad og placering i planhierarkiet.

Dele af miljøvurderingen er underbygget af konkrete beregninger og analyser, f.eks. i form af støjniveauet, naturkortlægning og eksisterende miljøvurderinger af lokalplan og spildevandsplan for området.

1.3.3 Processen for miljøvurdering

Miljøvurderingsloven fastlægger processen for miljøvurdering, og denne proces skal myndigheden følge. Processens trin er illustreret nedenfor.



Figur 2 Diagram over miljøvurderingsprocessens trin

Når et planforslag er under udarbejdelse, foretager kommunen en screening af planen for at afklare, om planen er omfattet af miljøvurderingslovens krav om udarbejdelse af miljørapport. Hvis dette er tilfældet, afgrænser kommunen miljørapportens indhold, idet kommunen foretager en indledende vurdering af, om de miljøtemaer, der indgår i miljøvurderingslovens brede miljøbegreb, kan blive væsentligt påvirket af den pågældende plan. Inden endelig afgrænsning af miljørapportens indhold skal kommunen høre de berørte myndigheder.

For de miljøtemaer, hvor en væsentlig påvirkning ikke kan udelukkes, foretager kommunen en miljøvurdering og afrapporterer denne i en miljørapport. Når forslaget til en plan sendes i offentlig høring, hvilket typisk sker i mindst 8 uger, når planen ledsages af en miljøvurdering, vil miljørapporten følge planforslaget i den offentlige høring.

På baggrund af de indkomne høringssvar udarbejder kommunen en sammenfattende redegørelse, der ledsager planforslaget i den endelige vedtagelse. Når den endelige plan er vedtaget, er den omfattet af klageadgang, der normalt er på 4 uger. Miljørapporten kan påklages sammen med den vedtagne plan.

1.3.4 Overordnet miljøvurderingsmetode

For hvert miljøtema, der indgår i miljøvurderingen, beskrives de sandsynlige påvirkninger.

Det er miljøvurderingens formål at identificere væsentligt negative miljøpåvirkninger, som planen kan forårsage. Det er derfor vigtigt at definere den anvendte metode for graduering af miljøpåvirkningerne.

De enkelte påvirkningers omfang og væsentlighed beskrives og vurderes som udgangspunkt ud fra følgende parametre:

- Geografisk udbredelse
- Varighed og hyppighed
- Karakter, værdi og sårbarhed af de påvirkede værdier

Så vidt det er muligt, vurderes de mulige påvirkninger i forhold til fastlagte miljømål/kriterier/grænseværdier, der fremgår af lovgivningen. Overskridelser af lovgivningens grænseværdier vil så typisk udgøre en væsentligt negativ miljøpåvirkning, der skal undgås eller afværges. For de fleste miljøtemaer, der indgår i en miljørapport, er der imidlertid ikke sådanne grænseværdier i lovgivningen. I disse tilfælde vurderes påvirkningsgraden kvalitativt ud fra en fagligt begrundet analyse og ved inddragelse af erfaring fra andre lignende projekter.

I denne miljørapport er der foretaget en graduering af påvirkningsgraden som beskrevet i Tabel 1 herunder. Det ses i tabellen, at påvirkningen af et givent miljøtema kan være enten positiv, neutral, mindre negativ, moderat negativ eller væsentligt negativ.

Tabel 1 De anvendte påvirkningsgrader

Påvirkningsgrad	Følgende effekter er dominerende
Positiv påvirkning	Planen har en positiv effekt i forhold til den pågældende miljøfaktor.
Neutral / uden påvirkning	Ingen påvirkning i forhold til referencescenariet
Mindre negativ påvirkning	Planen medfører påvirkninger, som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede, kortvarige eller uden langtidseffekt og uden irreversible effekter.
Moderat negativ påvirkning	Planen medfører påvirkninger, som har relativt stort geografisk omfang eller langvarig karakter (f.eks. hele planens levetid), som sker med tilbagevendende hyppighed eller er relativt sandsynlige og måske kan give visse irreversible, men helt lokale skader på eksempelvis bevaringsværdige kultur- eller naturelementer.
Væsentligt negativ påvirkning	Planen medfører påvirkninger, som har et stort omfang og/eller langvarig karakter, er hyppigt forekommende, og der vil være mulighed for irreversible skader i betydeligt omfang.

For de miljøtemaer, hvor miljøvurderingen resulterer i en væsentligt negativ påvirkning, skal de væsentligt negative påvirkninger så vidt muligt undgås. Det kan enten ske ved at ændre på planen, så påvirkningen elimineres eller reduceres, eller ved at fastlægge afværgeforanstaltninger i miljøvurderingen.

Desuden skal miljøvurderingen fastlægge overvågning af de væsentligt negative påvirkninger samt af, om afværgeforanstaltningerne virker efter deres hensigt. Dette er et krav ifølge miljøvurderingslovens §§ 12 og 20.

1.3.5 Afgrænsning af miljørapportens indhold

For at sikre, at alle de væsentlige miljømæssige indvirkninger identificeres og indgår i vurderingen, er der foretaget en afgrænsning af miljørapportens indhold. I afgrænsningen, samt den efterfølgende høring, er det vurderet, at de væsentligste forhold er:

- Kumulative forhold til anden planlægning
- Landskabelige interesser
- Støjpåvirkning

I høringsperioden for afgrænsningen er der ikke indkommet forslag til emner, der, i afgrænsningsnotatet, skal udspecificeres.

Med henblik på den endelige fastlæggelse af miljørapportens indhold og detaljeringniveau har resultatet af afgrænsningen dermed været sendt i høring hos en række myndigheder og organisationer, der kan være berørt af planforslaget og som på baggrund af høringen har haft mulighed for at kommentere afgrænsningen.

Alternativer

Miljørapporten skal ifølge miljøvurderingsloven indeholde en beskrivelse af referencescenariet (0-alternativet). Miljøvurderingens referencescenarie fastlægges som det scenarie, hvor planforslaget ikke vedtages, og at områdets eksisterende anvendelse opretholdes og videreføres.

Der vurderes ikke på andre alternativer. Under hvert emne i miljørapporten gives en beskrivelse af den nuværende miljøstatus i lokalplanområdet. Denne miljøstatus udgør en beskrivelse af miljøstanden ved referencescenariet, og udgør dermed en referenceramme for at kunne vurdere den udvikling, der vil finde sted, hvis planforslaget ikke vedtages.

1.3.6 Kumulative effekter

Sideløbende med nærværende planlægning kan der være mulighed for, at planen kan spille ind i de omkringliggende plangrundlag og skabe kumulative effekter.

Detaljerede og konkrete forhold er beskrevet under de enkelte fagkapitler, hvor dette er relevant. I dette afsnit beskrives lovgivning og planforhold på et mere overordnet niveau.

1.3.7 International lovgivning og planlægning

Habitatdirektivet

EU's habitatdirektiv er implementeret i dansk lovgivning bl.a. i habitatbekendtgørelsen³ om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000 områder) samt beskyttelse af visse arter (Bilag IV-arter) samt Planhabitatbekendtgørelsen, som indebærer, at en plan eller et projekt ikke kan gennemføres, hvis yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for dyrearter, der er optaget på Habitatdirektivets bilag IV, kan blive beskadiget eller ødelagt, eller hvis de plantearter, som er optaget på habitatdirektivets bilag IV, kan blive ødelagt. Da yngle- og rasteområder kan bestå af et netværk af flere lokaliteter, hvis betydning afhænger af bl.a. årstid og populationsdynamik hos den art, der betragtes, anlægges der en bredere forståelse af yngle- og rasteområder – princippet om

³ Bekendtgørelse nr. 1098 af 21/08/2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

økologisk funktionalitet. Ved økologisk funktionalitet vurderes netværket af lokaliteter som ét samlet. En skade på et levested et sted i netværket kan således afværges ved at fremme kvaliteten af levestederne andetsteds i netværket. Den økologiske funktionalitet i et yngle- eller rasteområde skal opretholdes på mindst samme niveau som hidtil.

En række arter af planter og dyr, de såkaldte bilag IV-arter, er omfattet af en særlig streng beskyttelse i alle EU-medlemsstater herunder Danmark. Det gælder for dyrearterne, at der er et generelt forbud mod at beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder i deres naturlige udbredelsesområde, mens der for plantearterne er forbud mod at ødelægge dem. Forbuddet gælder uanset om disse dyr og planter findes indenfor eller udenfor beskyttede naturområder.

Lokalplanområdet ligger ca. 6,5 km fra nærmeste Natura 2000 område, som er Natura 2000 område nr. 236 (Habitatområde H236, Bygholm Ådal).

Lokalplanområdet ligger i et landbrugsareal i omdrift, udlagt til byzone, som ikke vurderes at udgøre et egnet ynglested for nogen af arterne på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. Alene på baggrund af den store afstand til det internationale naturbeskyttelsesområde og projektets beskedne omfang er det Horsens Kommunes vurdering, at det kan udelukkes, at projektet kan skade arter eller naturtyper, som udgør udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. Der er vedtaget en Natura 2000-plan for det internationale naturbeskyttelsesområde og projektet vurderes at være foreneligt med planens bevaringsmålsætninger.

Horsens Kommune har kendskab til, at der omkring lokalplanområdet lever følgende bilag IV arter; odder, storvandsalamander, arter af flagermus, grøn mosaikguldsmed og strandtudse.

Lokalplanområdet ligger i et landbrugsareal i omdrift, udlagt til byzone. Lokalplanområdet vurderes derfor ikke at have nogen værdi som yngle- eller rasteområde for nogen af bilag IV-arterne.

Horsens Kommune vurderer således samlet, at projektet kan realiseres uden at:

- skade arter eller naturtyper som indgår i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder
- indskrænke eller forringe egnede yngle- eller rastesteder for bilag IV-arter i området

Vandrammedirektivet

EU's vandrammedirektiv fastlægger rammerne for beskyttelsen af vandløb og søer, overgangsvande (flodmundinger, laguner o.l.), kystvande og grundvand i alle EU-lande. Direktivet fastsætter en række miljømål og opstiller overordnede rammer for den administrative struktur for planlægning og gennemførelse af tiltag og for overvågning af vandmiljøet. EU's vandrammedirektiv er udmøntet i den danske lovgivning i Lov om vandplanlægning⁴, bl.a. med fastlæggelse af udarbejdelse af vandområdeplaner. Vandområdeplanerne er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø. De skal sikre renere vand i Danmarks vandløb, søer, kystvande og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv.

Det er ikke vurderet, at lokalplanen vil kunne påvirke overfladevand.

⁴ Bekendtgørelse nr. 126 af 26/01/2027 af lov om vandplanlægning

1.3.8 National lovgivning og planlægning

Ved kommuneplanlægning påser staten, at planlægningen ikke er i strid med væsentlige nationale interesser vedr. vækst og erhvervsudvikling, natur og miljøbeskyttelse, kulturarv- og landskabsbevarelse samt hensyn til nationale og regionale anlæg.

Det er en national interesse, at planlægningen bidrager til løsninger, der både tilgodeser de samfundsmæssige behov samtidig med, at naturområder og levesteder samt spredningsmuligheder for dyr og planter opretholdes og om muligt forbedres.

Planlægningen strider ikke mod den nationale interesse, idet planlægningen både tilgodeser kulturarv, landskab og klimatilpasning/grundvandsinteresser.

Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelseslovens §3⁵ indeholder en række beskyttelsesbestemmelser for naturtyperne sø, mose, fersk eng, strandeng, hede, overdrev og vandløb. Disse naturtyper er beskyttede, hvis de enkeltvist eller i sammenhæng med andre naturtyper arealmæssigt udgør minimum 2.500 m². For søer er det dog kun 100 m². For vandløb gælder, at konkrete strækninger er udpegede.

Der er inden for planområdet ikke udpegede og registrerede naturtyper.

1.3.9 Kommunal planlægning

Helhedsplan

Det samlede område er underlagt af Udviklingsplan Nørrestrand, der er en helhedsplan for udvikling af by og natur for det samlede område. Udviklingsplanen for Nørrestrand skaber rammerne for planlægningen af en ny bydel for op til 9.000 indbyggere på Nørrestrand.

Kommuneplanrammer

Området er i dag reguleret af rammeområde 17BO04, der udlægger området til boligområde.

Lokalplaner

Projektområdet er for nuværende inkluderet i Lokalplan 2016-14. Nuværende lokalplanområde omfatter første del af et stort byudviklingsområde for den ny bydel nord for Nørrestrand og har til formål at muliggøre opførelse af boligbebyggelse af boliger og dagligvarebutik. Lokalplanområdet er ca. 66 ha og skal give mulighed for varierede boligformer i en grøn struktur; etageejendomme og punkthuse i 3-4 etager, tæt-lav, parcelhuse og sokkeludstykningsplaner.

Derudover skal lokalplanen også give mulighed for at rumme liberalt erhverv samt en dagligvarebutik på 1.000 m² ud mod Egebjergvej. Lokalplanen inddrager også den eksisterende bebyggelse, der i dag ligger langs Egebjergvej og Nordre Strandvej.

Området indgår geografisk i en samlet vandhåndteringsplan for gældende lokalplan 2016-14.

1.3.10 Relevante sektorplaner

Spildevandsplan

⁵ Bekendtgørelse nr. 927 af 28/06/2024 af lov om naturbeskyttelse.

Området for hele Nørrestrand er indarbejdet i Horsens Kommunes spildevandsplan til lokalplan nr. 42 for hele det eksisterende planområde.

Området er planlagt separatkloakeret og er en del af det hovedvandopland, som afvander til Horsens Fjord.

Varmeplan

Området er udlagt til varmforsyningsområde under eksisterende lokalplan, hvilket videreføres uændret i forbindelse med det ny plangrundlag.

Varmeplanlægningen refererer til Horsens Kommunes Varmeplan 2023-2030.

2 Ikke-teknisk resume

Horsens Kommune har igangsat tilvejebringelse af det nødvendige plangrundlag for udviklingen af delområde 4 i eksisterende lokalplan 2016-14 i form af lokalplan nr. 421. Lokalplanen indeholder byggeretsgivende bestemmelser for den fremtidige bebyggelse, anvendelsesform mv. Det betyder, at der skal gennemføres en miljøvurdering samt udarbejdes en miljørapport.

Miljøvurderingen omfatter forslag til lokalplan nr. 421 og er gennemført efter lov om miljøvurdering af planer og programmer. Det følgende udgør en sammenfatning af miljøvurderingen.

Miljøvurderingen skal omfatte den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet. På baggrund af afgrænsningen af miljørapportens indhold vil nærværende miljørapport omfatte den potentielle indvirkning af planforslaget på trafikstøj, landskabelige forhold og kumulative virkninger.

Formålet med planlægningen er at give mulighed for opførelse af flere bygninger til offentlige formål samt boliger, herunder støjafskærmning ved Nørrestrands Alle i Horsens. Dette skal være under hensyn til, at Gl. Aarhusvej udgør en vigtig ankomst til Horsens samt områdets placering i landskabet med udsigt over Horsens bys skyline og til Hansted. Den selvejende institution Filadelfia og Job- og Velfærd, Horsens Kommune ønsker at opføre henholdsvis døgn- og dagtilbud samt botilbud og plejecenter ved Nørrestrands Alle. Samtidig ønsker Horsens Kommune, at der fortsat er mulighed for at etablere boliger i området.

2.1 Trafikstøj

Støj fra de to indfaldsveje er beregnet, og der er udarbejdet støjudbredelseskort beregnet i hhv. 1,5 m og 4,5 m over terræn, der ses i hhv. støjudbredelseskort 1 og 2. Som det ses af Tegning 1, vil der være store områder, hvor de vejledende støjgrænser er overholdt i 1,5 m over terræn.

Beregningerne er udført på det aktuelle bygningsudlæg, men evt. ændringer i terræn- og bygningsplaceringer, vurderes at påvirke højde og udformning af støjafskærmningen, hvilket lokalplanen forholder til sig til ved at inkludere supplerende eftervisninger ved ansøgning om byggetilladelser for konkret byggeri. Nuværende støjberegninger viser, at der med overvejende sandsynlighed kan udlægges områder til beboelse og opholdsområder samt opføres de nødvendige støjafskærmningsfaciliteter inden for planområdet, uden at det vil føre til overskridelse af de vejledende grænseværdier.

På denne baggrund vurderes det, at der kan planlægges med støjfølsom anvendelse i form af f.eks. boliger uden en sandsynlig væsentlig negativ påvirkning af trafikstøj fra de omkringliggende veje.

2.2 Landskab

På baggrund af de nødvendige terrænkoter for støjvolden og desuden de planmæssige bestemmelser, der sætter fokus på beplantning og visuelle fremtræden af selve støjvolden, vurderes de landskabelige interesser i området ikke at blive påvirket væsentlig negativt. Dette vurderes desuden på baggrund af voldanlæggets bølgende og varierende udtryk, der sikres i planbestemmelserne. Der vil som del af støjvoldens udformning blive indført bestemmelser om den rette beplantning herpå, der sikrer den bedst mulige indpasning i områdets landskabelige karakter

Støjvoldens visuelt afskærmende effekt kan givetvis have en positiv indvirkning på det visuelle udtryk af hele det samlede byudviklingsområde for Nørrestrand. Dog er de visuelle udtryk fra byudviklingen ved miljøscreening af eksisterende plangrundlag for Nørrestrand ikke vurderet væsentlige, hvorfor en positiv påvirkning ved afskærmning af støjvolden dermed heller ikke vil være væsentlige positiv, men blot potentielt positiv.

2.3 Kumulative effekter

Der er ikke identificeret kumulative effekter, hvor den ny planlægning kan påvirke miljøet.

Planmæssige forhold

Ny lokalplan og skal i planmæssig sammenhæng ses som en præcisering af eksisterende plangrundlag i forhold til reelle bebyggelsesrammer og dertilhørende støjafskærmning.

Der er ikke fundet anden planlægning, der ikke er i overensstemmelse med det nye planområde og på denne baggrund via planlægning, kan føre til væsentlig påvirkning af miljøet.

Trafiktøj

I nærværende notat er der udført trafikstøjsberegning for området syd for Gl. Aarhusvej Nørrestrand, i Horsens Kommune, med udgangspunkt i opførelse af nye boligbebyggelser på området baseret på de rammebetingelser for bebyggelsen og opholdsområderne, som lokalplanen udlægger i området. Notatet har til formål at vise, at de vejledende støjgrænser for vejtrafikstøj kan overholdes ved opførelse af en støjvold. Der er beregnet for et scenarie med støjvolden som afskærmning.

Resultaterne af disse beregninger fremgår af syv støjudbredelseskort, som sammenfattende viser, at støjvolden kan sikre overholdelse af de vejledende støjgrænser. Beregningerne tager udgangspunkt i den aktuelle placering af bebyggelserne. Ændres der i bebyggelsens placering eller udformning, vil der kræves en ny beregning, der viser, at de vejledende støjgrænser overholdes, da store dele af bebyggelserne er lige på grænsen af støjgrænsen.

Der er i støjudbredelseskortlægningen vist, at der inden for lokalplanens rammer for støjvold ikke vil påvirkes andre modsatrettede områder med støj som følge af støjreflektion.

Det vurderes endvidere, at støjafskærmningen af planområdet vil påvirke *bagvedliggende* byområde Nørrestrand positivt, men dog ikke væsentligt positiv, da området i dag ikke er støjbelastet og dermed ikke ændres i forhold til væsentlig støjbelastning.

Landskab

Lokalplanområdet grænser mod sydøst op til en stor landskabsfredning omkring Nørrestrand. Fredningens formål er primært at bevare arealernes landskabelige kvaliteter og udvide offentlighedens adgang i området. Lokalplanen sikrer gennem bestemmelser om udformning og placering af bebyggelse, beplantning, indsigtslinjer og terræn, at der tages hensyn til landskabsfredningen.

Dog sikres indsigtslinjerne fra landskabet langs Gl. Århusvej ikke længere, da der i planforslaget udlægges mulighed for etablering af støjvold, der vil påvirke udsynet fra landskabets eksisterende højderyg. Sandsynligvis vil store dele af udsigten til Horsens By blive brudt af enten eksisterende eller udlagt bebyggelse, hvis støjvolden ikke etableres.

Der vurderes ikke at være andre landskabeligt påvirkende projekter eller planer i området, der sammen med lokalplan 421 vil forårsage påvirkning af de landskabelige interesser.

2.4 Afværgende foranstaltninger

Afværgeforanstaltninger kan generelt beskrives som tiltag, der kan medvirke til at undgå, mindske eller kompensere for negative miljøpåvirkninger. Afværgetiltag er aktuelt i tilfælde af et behov for hindring af væsentlig negativ påvirkning eller en potentiel mulighed herfor. Påvirkning af selve afværgeforanstaltningen kan også være underlagt miljøvurdering, hvis der med den konkrete afværgelse kan være mulighed for anden miljøpåvirkning – f.eks. af et andet miljøemne.

I denne miljøvurdering er støjvolden således både en afværgende foranstaltning og en del af projektet, der skal miljøvurderes. I dette tilfælde er potentiel påvirkning af områdets landskabelige forhold således et afledt miljøvurderingsemne qua behovet for støjvolden som foranstaltning.

Gennemførelse af planforslaget vurderes ikke at medføre øvrige påvirkninger, som medfører behov for afværgende foranstaltninger foruden de krav, som lokalplanen fastsætter med hensyn til opførelse af støjhegn samt håndtering af overfladevand og grundvand i henhold til eksisterende lokalplan.

2.5 Overvågning

Overvågning kan generelt beskrives som en aktivitet, der består i at følge interesseparametrene, hvad angår størrelsesorden, tid og rum. Målet med overvågning er at identificere uforudsete negative virkninger.

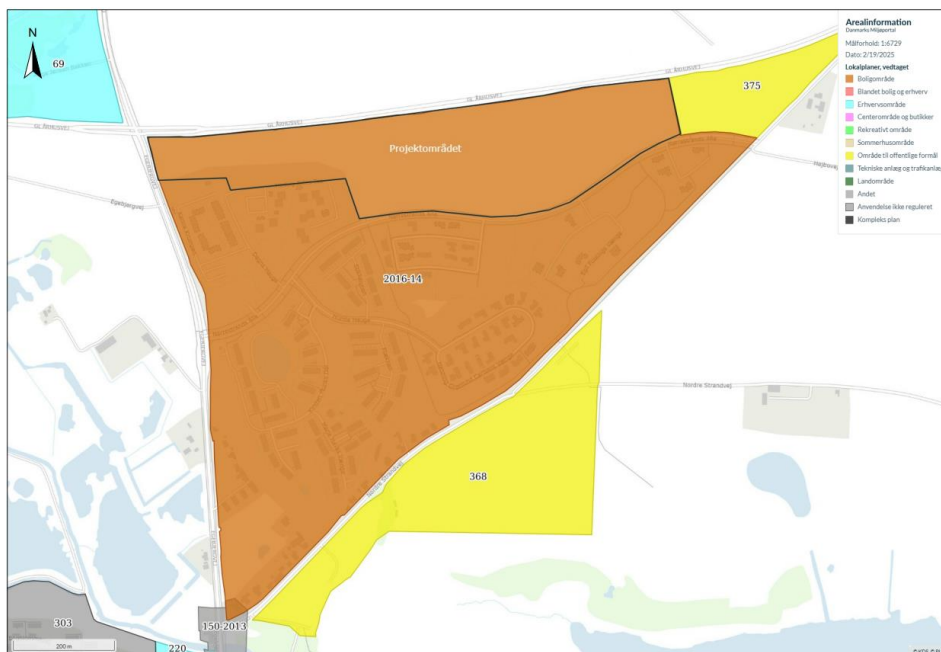
Det er ikke yderligere behov for anden særskilt overvågning end allerede fastlagt i sektorplaner og gennem byggesagsbehandling mv. Regulering af udledningen af overfladevand vil ske gennem fremtidige tilladelser for regnvandsbassinerne, ligesom eventuelle nedsivningsanlæg vil være underlagt nedsivningstilladelser og tilslutningstilladelser.

3 Planmæssig redegørelse

I dette kapitel beskrives og vurderes den påvirkning, som lokalplanen kan have på anden planlægning.

3.1 Eksisterende forhold

Der planlægges for etablering af andre ændrede anvendelser i omkringliggende områder, hvor der kan være flere planer og projekter, der potentielt set kan medføre kumulative virkninger sammen med den aktuelle lokalplan.



Figur 3 eksisterende planrammer

Der vil blive undersøgt for planlægning i området, der sammen med Lokalplan nr. 421 generere kumulative effekter og påvirke miljøet. De identificerede planer er konkret følgende:

- Horsens Kommuneplan
- Udviklingsplan Nørrestrand
- Helhedsplan for natur- og byudvikling for Nørrestrand
- Rammeområde 17BO04
- Lokalplan 2016-14
- Lokalplan 375

Der vurderes herudover ikke at være andre planer eller projekter, der er relevante at tage i betragtning i miljørapporten og vurderingen af planforslaget.

Kommuneplan

Kommuneplanen er en samlet plan for den fysiske udvikling i Horsens Kommune - både i byerne og i det åbne land. Kommuneplanen gælder som udgangspunkt i 12 år, men skal revideres hvert fjerde år. Kommuneplanen indeholder rammer for udarbejdelsen af lokalplaner. En lokalplan skal være i overensstemmelse med kommuneplanen. Hvis der er uoverensstemmelse, kan lokalplanen kun gennemføres efter byrådets vedtagelse af et tillæg til kommuneplanen.

Lokalplanen er omfattet af kommuneplanens rammeområder 17BO04 og 17BO08, der udlægger områderne til boligformål. Da der også ønskes mulighed for udvikling af området til offentlige formål, indarbejdes der en ændring i kommuneplanrevision for kommuneplan 2025-2037, der ændrer anvendelsen af området fra boligformål til offentlige formål og boliger, som forudsætning for, at lokalplanen kan gennemføres. Med rammeændringerne i kommuneplan 2025-2037 reduceres etageantallet samtidig til 2 etager og bebyggelsesprocenten reduceres til 50.

Forslag til kommuneplan 2025-2037 er i høring sideløbende med lokalplanen. Lokalplanen er i overensstemmelse med kommuneplan 2025-2037.

Udviklingsplan

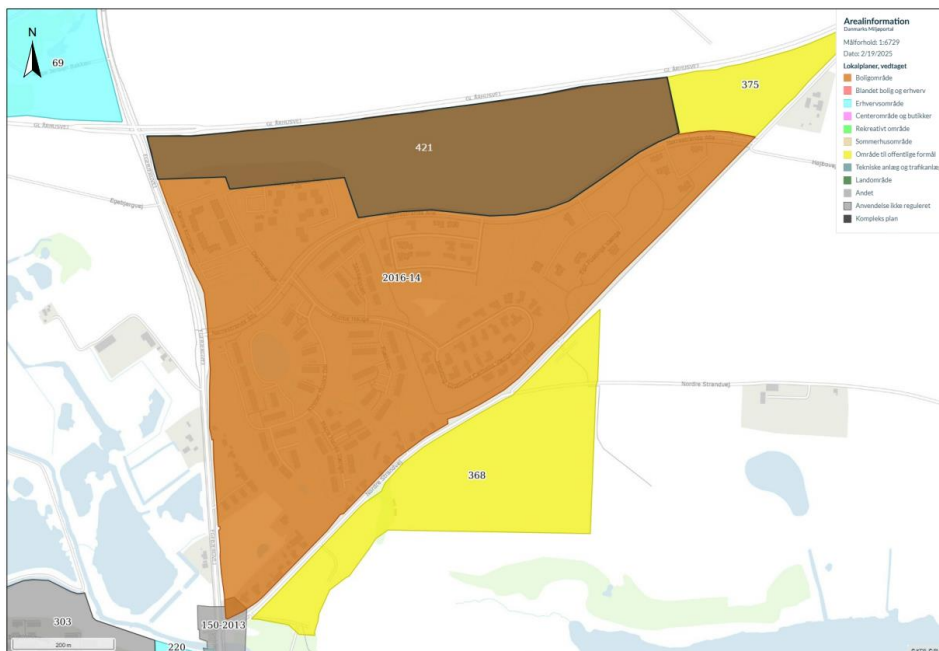
Det samlede område er underlagt af Udviklingsplan Nørrestrand, der er en helhedsplan for udvikling af by og natur for det samlede område. Udviklingsplanen for Nørrestrand skaber rammerne for planlægningen af en ny bydel for op til 9.000 indbyggere på Nørrestrand. Det er en ambitiøs og langsigtet udvikling, der sættes i gang med udviklingsplanen, og det forventes, at udviklingen af naturen og bydelen vil spænde over flere årtier.

Hensigten med udviklingsplanen er at skitsere, hvor de forskellige værdier findes inden for området, og hvordan disse værdier og samspillet mellem dem kan styrkes gennem en samlet udviklingsplan for området som helhed.

Udviklingen af Nørrestrand er igangsat for et sammenhængende naturprojekt for området. Naturprojektet vil forbedre områdets eksisterende naturværdi og give området en høj herlighedsværdi, som vil gøre området attraktivt fra første færd.

Lokalplaner

Projektområdet er for nuværende inkluderet i Lokalplan 2016-14. Nuværende lokalplanområde omfatter første del af et stort byudviklingsområde for den ny bydel nord for Nørrestrand og har til formål at muliggøre opførelse af boligbebyggelse af boliger og dagligvarebutik. Lokalplanområdet er ca. 66 ha og skal give mulighed for varierede boligformer i en grøn struktur; etageejendomme og punkthuse i 3-4 etager, tæt-lav, parcelhuse og sokkeludstykninger. Derudover skal lokalplanen også give mulighed for at rumme liberalt erhverv samt en dagligvarebutik på 1.000 m² ud mod Egebjergvej. Lokalplanen inddrager også den eksisterende bebyggelse, der i dag ligger langs Egebjergvej og Nordre Strandvej.



Figur 4 Lokalplansforhold

Området indgår geografisk i en samlet vandhåndteringsplan for gældende lokalplan 2016-14.

Området grænser derudover mod øst op til Lokalplan 375, der udlægger et mindre område til offentlige formål i form af daginstitution. Dette lokalplanområde er planlagt i forbindelse med den oprindelige helhedsplan for området for at sikre harmonisk planlægning delområderne imellem.

3.2 Metode for vurdering

Påvirkningen af planlægningen ses ud fra et miljøperspektiv og behandler evt. uoverensstemmelser mellem eksisterende og omkringliggende planlægning og den ny lokalplan. Der er tale om en kvalitativ vurdering af de overordnede rammeforhold.

3.3 Miljøvurdering

Formålet med lokalplanen er at danne plangrundlaget for, at der inden for lokalplanområdet kan opføres bebyggelse til boliger og offentlige formål. Gl. Århusvej og Egebjergvej er støjbelastet og Horsens Kommune har besluttet at løsningen af støjproblematikken kan ske ved etablering af en fysisk støjafskærmning i form af en støjvold. Støjvolden skal indpasses i landskabet, da Gl. Århusvej udgør en vigtig ankomst til Horsens og under hensyntagen til lokalplanområdets landskabelige placering.

Der er i stort omfang tale om videreudvikling af et eksisterende plangrundlag, hvor der ved den nye lokalplan udlægges mulighed for opførelse af støjafskærmning, der kan sikre de miljømæssige forhold inden for selve lokalplansområdet. Landskabets karaktertræk som en del af Gedved Bakkelandskab og Hansted Ådal fastholdes så vidt muligt og væsentlig terrænregulering skal undgås. Undtaget herfra er etablering af støjvold mod Gl. Århusvej, som er en forudsætning for at gennemføre projektet. Støjvolden skal udformes landskabeligt som afbødning for den nødvendige terrænregulering.

4 Trafikstøj

I dette kapitel miljøvurderes påvirkningen af trafikstøj som følge af lokalplanens vedtagelse.

4.1 Eksisterende forhold og miljøstatus

Området omkring Gl. Århusvej og Egebjergvej er udpeget som støjbelastet område. Støjbelastning skyldes trafikstøj fra disse to indfaldsveje.



Figur 5 Eksisterende støjbelastede områder

Under eksisterende forhold er der tale om et relativt fladt terræn og åbent landskab mellem de omkringliggende veje og tilstødende arealer, hvor støjen relativt frit kan udbredes uden støjafskærmning eller -absorbering.

Området er støjbelastet, så der skal laves en støjberregning, der viser, at en evt. støjvold kan nedbringe støjen til under vejledende støjgrænser.

4.1.1 Trafikdata

For at vurdere trafikstøjens påvirkning på planområdet, skal der inkluderes et repræsentativt scenarie for den gennemsnitlige trafikbelastning for et døgn ved de to veje. Trafiktallene inkl. hastigheder og andel af tunge køretøjer for Gl. Århusvej og Egebjergvej er baseret på nærmeste relevante tællinger fra Horsens Kommune, og hentet fra *OPEN DATA*.

Den døgnmæssige sammensætning af eksisterende trafikken baseres på Vejdirektoratets standardfordeling for den angivne vejtype. Trafiktallene er fra trafikmodel 2035 uden prognose fra infrastrukturprojekter.

Tabel 2 Trafikdata baseret på Horsens Kommunes trafikmodel 2035 for eksisterende forhold

Vejnavn	ÅDT [antal]	Hastighed [km/t]	Vejtype
Nørrestrand Allé (nærmeste 200 m til Egebjergvej)	6.400	60	Trafikvej i by
Nørrestrand Allé (mere end 200 m øst for Egebjergvej)	2.700	60	Trafikvej i by
Gl. Århusvej vest for Egebjergvej (nærmeste 200 m til krydset)	15.000	70	Mellemstor landevej

Gl. Århusvej vest for Egebjergvej (længere mod vest end 250 m fra krydset)	15.000	80	Mellemstor landevej
Gl. Århusvej øst for Egebjergvej (nærmeste 200 m til krydset)	13.400	70	Mellemstor landevej
Gl. Århusvej øst for Egebjergvej (længere mod øst end 200 m fra krydset)	13.400	80	Mellemstor landevej
Egebjergvej syd for Gl. Århusvej	12.000	70	Trafikvej i by
Egebjergvej nord for Gl. Århusvej	4.500	60	Trafikvej i by

Det forventes, at vejbelægning er af typen *SMA 11* for alle veje jf. Vejdirektoratets håndbog "*Nord2000, beregning af vejstøj i Danmark*", rapport nr. 423 af 2013.

Dette trafikbillede ændres, og der vil blive inkluderet nye trafikforhold i vurderingen af støjubedelsen fra vejene.

4.2 Miljømål

Realisering af planforslaget i form af etablering af bygninger til offentlige formål og opholdsarealer skal ske inden for overholdelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser gældende for trafikstøj.

Vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj for ny udlægning af bygninger til beboelse findes i Miljøstyrelsens vejledning om *støj fra veje*⁶. Disse er fremvist nedenfor.

Tabel 3 Vejledende støjgrænseværdier

Område / Anvendelse	Grænseværdi [L _{den} 58 dB]
Boligområder	58
Hoteller, kontorer mv.	≤ 63
Indendørs i boligrum med lukkede vinduer	33

Det skal ved realisering af planforslaget sikres, at ovenstående støjgrænseværdier kan overholdes. Der må således ikke udlægges arealer til forureningsfølsom anvendelse i form af boligområder, hoteller, kontorer mv., hvor arealerne er støjbelastede.

4.3 Metode for miljøvurdering

Støjen er beregnet i henhold til retningslinjerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje" og "Vejdirektoratets håndbog "Nord2000, Beregning af vejstøj i Danmark", rapport 434 – 2013, hvorved støjen beregnes efter beregningsmetoden Nord2000 og er beskrevet med støjindikatoren L_{den}.

Metoden tager højde for alle de parametre, der har betydning for støjudsendelsen, og for hvordan støjen spredes i omgivelserne, såsom:

- Afstand til vejene
- Vejr- og vindforhold

⁶ Miljøstyrelsens vejledning nr. 4 af 2007 om støj fra veje

- Jordoverfladens beskaffenhed
- Bygninger eller andet, der skærmer for eller reflekterer støjen
- Trafikmængde og type af køretøjer
- Køretøjernes hastigheder
- Køretøjernes fordeling over døgnet

I modellen indgår bygninger med oplysninger om bygningshøjder, veje med oplysninger om trafikmængder, opdeling af typer, hastigheder, fordelingen af trafikken over døgnet m.m. I modellen er der medregnet støj fra hhv. Egebjergvej, Gl. Aarhusvej og støj fra stamvejen Nørrestrand Allé.

Terrænforholdene i den topografiske model er baseret på Geodatastyrelsens seneste frie geometriske data. I beregningsmodellen regnes terrænet akustisk blødt overalt, på nær befæstede arealer inden for beregningsområdet og de større omkringliggende veje. Skærmende og reflekterende virkninger fra bygninger både i og uden for området er inkluderet i beregningerne.

I støjberegningen anvendes følgende symboler for lydtekniske begreber:

L_{day}	Det energiekvivalente, A-vægtede lydtrykniveau i dB bestemt for dagperioden på samtlige dage i et meteorologisk referenceår
$L_{evening}$	Det energiekvivalente, A-vægtede lydtrykniveau i dB bestemt for aftenperioden på samtlige dage i et meteorologisk referenceår
L_{night}	Det energiekvivalente, A-vægtede lydtrykniveau i dB bestemt for natperioden på samtlige dage i et meteorologisk referenceår
L_{den}	Det energiekvivalente, A-vægtede lydtrykniveau i dB beregnet efter følgende formel:

$$L_{den} = 10 * \log \frac{1}{24} + \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 3 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 9 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

Ved vægtning i forbindelse med bestemmelse af L_{den} tillægges bidrag fra henholdsvis +5 dB og +10 dB for de respektive aften- og natperioder, hvor trafikstøj forekommer.

Dagperioden defineres som fra kl. 7:00 til kl. 19:00 (12 timer), aftenperioden som fra kl. 19:00 til kl. 22:00 (3 timer) og natperioden som fra kl. 22:00 til kl. 7:00 (9 timer).

Der beregnes ved anvendelse af støjindikatoren L_{den} , som er en døgnvægtet middelværdi for støjen over 24 timer. L_{den} fremkommer ved at tillægge den beregnede støjbelastning (L_{Aeq}) 5 dB for den støj, der forekommer i periode kl. 19 – 22 og 10 dB i perioden kl. 22 – 07, før middelværdien for hele døgnet beregnes.

Støjpåvirkning over grænseværdierne må som udgangspunkt ikke forekomme dér, hvor de konkrete boliger ønskes placeres – inklusiv de byggehøjder, der kan være relevante. Støjberegningerne er der foretaget ud fra et repræsentativt scenarie for et fremtidigt byggeri, når der udlægges arealer til beboelse. Støjafskærmning udføres med udgangspunkt i senest modtagne situationsplan dateret 08.09.25 og 02.09.25 for Filadelfia. Det er oplyst, at der dispenseres fra vejbyggelinjen. Dermed kan støjafskærmningen placeres i det på situationsplanen markerede område (Bilag 1 mørkegrønt).

Det repræsentative mulige byggeri inden for planområdet er opstillet i modellen ud fra følgende antagelser:

- Plejehjemmet opføres i to etager
- Filadelfia botilbud udføres i to etager
- Ældreboliger opføres i én etage
- Botilbuddet opføres i én etage

Foruden ovenstående er der et ønske om, at en støjvold anvendes som primær afskærmning mod vejene. Volden skal kunne indgå naturligt i området uden at have gennembrydninger, således der ikke er adgang til området fra Gl. Århusvej. Det ønskes at volden har et svingende forløb, samt er varierende i voldens højde.

4.4 Miljøvurdering

På baggrund af tidligere udførte støjberegninger for området er det oplyst, at der uden støjafskærmning ikke vil kunne overholdes de vejledende grænseværdier. Det er derfor nødvendigt at etablere støjafskærmning.

Derfor er der som del af den indledende støjberegning foretaget en iterativ modellering af den nødvendige støjafskærmning efter trafikstøjens påvirkning af lokalplansområdet. Den nødvendige støjafskærmning skal ses som en vurdering af realiserbarheden af planlægningen, uden der udlægges arealer til forureningsfølsom anvendelse i støjbelastede områder.

4.4.1 Trafikdata

Støjkilderne udgøres af støj fra trafikken på Nørrestrand Allé, Gl. Århusvej og Egebjergvej på de relevante strækninger, der omgiver planområdet.

Ift. eksisterende forhold sænkes hastigheden på Nørrestrand Allé til 50 km/t og tilsvarende nedsættes hastigheden på Gl. Århusvej til 70 km/t på strækningen mellem Egebjergvej og Serridslevvej. Hastighedsnedsættelserne sker fra hhv. 60 km/t på Nørrestrand Allé og 80 km/t på Gl. Århusvej-strækningen.

Udover hastighedsnedsættelserne etableres støjabsorberende autoværn langs Gl. Århusvej fra krydset ved Egebjergvej og frem til Højbovej 26. Støjautoværnet er 0,75 m fra vejanten og har en højde på 0,9 m over terræn.

Tabel 4 Trafikdata baseret på Horsens Kommunes trafikmodel 2035 for fremtidige forhold

Vejnavn	ÅDT [antal]	Hastighed [km/t]	Vejtype
Nørrestrand Allé (nærmeste 200 m til Egebjergvej)	6.400	60	Trafikvej i by
Nørrestrand Allé (mere end 200 m øst for Egebjergvej)	2.700	50	Trafikvej i by
Gl. Århusvej vest for Egebjergvej (nærmeste 200 m til krydset)	15.000	70	Mellemstor landevej
Gl. Århusvej vest for Egebjergvej (længere mod vest end 250 m fra krydset)	15.000	80	Mellemstor landevej
Gl. Århusvej øst for Egebjergvej (nærmeste 200 m til krydset)	13.400	70	Mellemstor landevej
Gl. Århusvej øst for Egebjergvej (længere mod øst end 200 m fra krydset)	13.400	70	Mellemstor landevej

Egebjergvej syd for Gl. Århusvej	12.000	70	Trafikvej i by
Egebjergvej nord for Gl. Århusvej	4.500	60	Trafikvej i by

Vejbelægningstype og trafiktal er uændrede ift. eksisterende forhold.

4.4.2 Støjafskærmning

Støjafskærmning udføres med udgangspunkt i situationsplan for de steder, hvor der sandsynligvis udlægges forureningsfølsom anvendelse i planområdet. Det er oplyst, at der dispenseres fra vejbyggelinjen for at imødekomme behovet for støjafskærmning.

Støjafskærmningen udlægges i lokalplanen som opført som en støjvold. Volden skal også kunne indgå naturligt i området uden at have gennembrydninger således at der ikke er adgang til området fra Gl. Århusvej. Volden skal have et svingende forløb, samt variation i voldens højde. Der er derfor dimensioneret en støjvold, som beregningsmæssigt sikrer, at støjen i det kommende boligområde er under de vejledende grænseværdier for trafikstøj. Samtidigt opfyldes de angivne forudsætninger for voldens udformning. Volden er dimensioneret til følgende, startende fra vest ved Egebjergvej:

- For stykket langs Egebjergvej og de første ca. 150 meter langs Gl. Århusvej svinger volden mellem 5,3 meter til 6,8 meters højde.
- For de næste ca. 350 meter frem til plejehjemsbygningerne varierer voldens højde mellem 5,9 meter og 7,7 meters højde.
- For stykket langs plejehjemsbygningerne varierer voldens højde mellem 6,2 meter og 8,8 meter.
- For det sidste stykke af volden forbi botilbuddet og Filadelfia, varierer voldens højde mellem 7,7 meter og 5,9 meter. Volden falder hurtigt fra de 7,7 meter ned til omkring 6,5 meter. Størstedelen af strækningen er omkring 6,5 meter.

Disse højder er opgivet fra eksisterende terræn og ikke fra støjkilders (veje) terrænkoter.

Visse steder vil der i volden være placeret støttemurer for at holde hældningen på volden nede.

Der indføres ikke støjskærme og lignende, der vil kunne have refleksioner af støj tilbage på omkringliggende områder, og evt. refleksionspåvirkninger som følge af støjvolden er inkluderet i støjregning af den dimensionerede støjvold.

Støjvolden er dimensioneret efter en iterativ proces, hvor forudsætningerne er inkluderet i den nødvendige grad i forhold til opnåelsen af den nødvendige støjreduktion for området.

Der er i udgangspunktet ikke behov for lokale støjskærme for at kunne overholde støjgrænserne på facader og de nære udendørs opholdsarealer tilknyttet den enkelte bolig. Støjskærmen/palisaderne øst for volden ved den eksisterende børnehaven er dog medtaget i beregningerne.

4.4.3 Støjregninger

Der er udarbejdet støjvurderelseskort for området med den beskrevne støjafskærmning. Fælles for alle støjvurderelseskort er, at grøn, uanset nuance, angiver, at de vejledende støjgrænser er overholdt. Støjvurderelseskort 1, 2, 3, 4, 5, og 6 er vedhæftede, som bilag 2a, Støjvurderelseskort (1-6).

Som det ses af støjdbredelseskort 1, overholder størstedelen af området de vejledende støjgrænser 1,5 meter over terræn (områder kan anvendes til udendørs opholdsarealer). I små områder i den vestlige del af ældreboliger, samt tæt ved grænsen til Nørrestrands Allé overstiges støjgrænsen, og kan derved ikke benyttes som udendørsopholdsarealer.

Beregningerne indeholder ikke refleksioner ved bygningernes nærmeste opholdsområde. Beregningerne er udført separat pr. bygning således er evt. refleksion fra andre bygninger medregnet.

- Plejehjemmet opført i to etager
- Filadelfia botilbud udføres i to etager
- Ældreboliger opføres i én etage
- Botilbuddet opføres i én etage

Overskridelserne ved den vestlige del af ældreboligerne skyldes primært støjbidrag fra Egebjergvej, da støjvolden stopper ved det sydlige matrikelskel, hvorefter der ikke er nogen effektiv afskærmning fra Egebjergvej.

Der er ligeledes udført facadeberegninger, for at verificere, at der ikke er overskridelser på facader. Beregningerne er udført på bygningsudlæg fra 08.09.25.

Tabel 5 Støjfølsomme anvendelsesområder og vurdering

Plejehjemmet opført i to etager	På støjdbredelseskort 4 er anført støjen, hvor den er højest af de to etageniveauer (oftest 1. sal). Det ses af Tegning 4 at der ikke er overskridelser af de vejledende støjgrænser på facaderne.
Filadelfia botilbud opført i to etager	På støjdbredelseskort 6 er anført støjen hvor den er højest af de to etageniveauer (oftest 1. sal), samt i opholdsareal/terrasse i tilknytning til den enkelte lejlighed i stueetagen. Det ses af Tegning 6 at der ikke er overskridelser af de vejledende støjgrænser på facaderne.
Ældreboliger opført i én etage	På støjdbredelseskort 2 og 3 er anført støjen på hhv. facade samt i opholdsområdet i tilknytning til den enkelte bolig. Det ses af støjdbredelseskort 2 og 3, at der ikke er overskridelser af de vejledende støjgrænser.
Botilbud opført i én etage	På støjdbredelseskort 5 er anført støjen på hhv. facade samt i opholdsområdet i tilknytning til den enkelte bolig. Det ses af heraf, at der ikke er overskridelse af de vejledende.

Der er beregnet for et scenarie med støjvolden som afskærmning. Resultaterne af disse beregninger fremgår af støjdbredelseskort 1-6, som sammenfattende viser, at støjvolden kan sikre overholdelse af de vejledende støjgrænser på alle facadedele med støjfølsom anvendelse i det udlagt planområde.

Ændres der i bebyggelsens placering, udformning eller gulvkote vil der kunne være behov for en ny beregning, der viser at de vejledende støjgrænser overholdes, da nogle dele af bebyggelserne er tæt på støjgrænsen. Ligeledes vil ændringer i voldens højde og placering kræve en ny beregning.

Muligheden for udendørs ophold i de udlagte områder i lokalplanen er større ift. tidligere forhold. Dette skyldes tiltagene støjvold, støjautoværn, samt nedsættelse af hastighed på Gl. Århusvej til 70 km/t og Nørrestrands Allé til 50 km/t.

På denne baggrund vurderes det, at der kan planlægges med støjfølsom anvendelse i form af f.eks. boliger uden en sandsynlig væsentlig negativ

påvirkning af trafikstøj fra de omkringliggende veje, hvis der udlægges arealer til den nødvendige støjvold.

4.5 Referencescenariet

Ved referencescenariet er der tale om en situation, hvor støjvolden *ikke* etableres som følge af en muliggørelse heraf ved vedtagelse af planforslaget. I dette tilfælde vil trafikstøjen fra Gl. Århusvej og Egebjergvej udbredes ind i det tidligere planlagte område. I teorien vil der således ikke kunne etableres boliger og følsom anvendelse af arealerne, men for at illustrerer behovet for støjafskærmningen, er der udført støjberegninger for en situation, hvor der ville skulle bebygges på arealerne, der ikke afskærms for trafikstøjen.

Denne beregnes situation resulterer i støjudbredelseskortet vedlagt som Bilag 2b, Støjudbredelseskort (analyse af 0-scenarie).

Trafikstøjbelastningen inden for planområdet vil være væsentligt højere uden etablering af støjafskærmningen, og arealet vil kun kunne bruges til udendørs ophold i mere begrænset omfang end med støjafskærmning som følge af vedtagelse af lokalplanen, og der vil ikke kunne etableres boliger. Således er støjafskærmningen nødvendig for sikring af støjforholdene i planområdet.

Ud over selve planområdet behandlet i dette planforslag, forventes det, at der med vedtagelse af lokalplanen og etablering af den dertil nødvendige støjafskærmning sandsynligvis vil være en positiv påvirkning på den resterende del af nuværende lokalplan 2016-14, hvor der er etableret boliger. Der er således udført støjberegninger for denne situation, hvilket er illustreret med støjudbredelseskort for den resterende del af eksisterende planområde

Støjvolden vil i forhold til støjafdæmpning have en positiv påvirkning på området syd for Nørrestrand Allé, hvor støjbelastningen falder i store områder i især de sydvestlige områder. Dog er der i støjudbredelsen kun undersøgt støjpåvirkning fra Gl. Århusvej, Egebjergvej og Nørrestrand Allé, og ikke undersøgt bidrag fra de resterende omkringliggende veje. Støjudbredelseskortene viser endvidere også, at det væsentligste trafikstøjbidrag vil være fra Nørrestrand Allé – og sandsynligvis også andre tilstødende veje – og ikke fra Gl. Århusvej og Egebjergvej.

Den positive effekt af støjafskærmningen på eksisterende boliger vurderes at være af geneafværgende karakter, da eksisterende boliger ved referencescenariet ikke er udlagt i støjbelastede områder, men meget tæt derpå.

Beregninger udelukkende indeholdende en støjskærm har også været undersøgt. Her blev der foretaget beregninger med 3 forskellige højder af skærme. En konstant skærmhøjde på hhv. 5 m, 6,5 m og 8 m. Støjskærmen var placeret i skel langs Gl. Århusvej og langs Egebjergvej.

Beregningsforudsætningerne var foruden støjautoværn og nedsatte hastigheder. Støjsikring af området påkræver en konstant skærmhøjde på minimum 6,5 m for at opnå resultater tilsvarende de præsenterede.

4.6 Kumulative forhold

Der kan potentielt være mulighed for, at der kan opstå kumulative effekter for støj i forbindelse med realiseringen af samtidige planer.

De forskellige støjmæssige kilder reguleres og håndteres ud fra forskellige støjgrænser og støjindikatorer og summeres ikke i forbindelse med beregning af eventuelle kumulative effekter for samtidige planer og projekter, hvis anlægs-

og driftsfaser desuden er ukendte. Det er således ikke muligt at beregne et akkumuleret støjniveau.

Da relevante kilder til virksomhedsstøj, togstøj og anden trafikstøj ligger i væsentlige afstande af lokalplansområdet, vurderes den kumulerede støj beskeden og under de vejledende støjgrænser.

Det bemærkes endvidere, at der ikke findes grænseværdier for den kumulative støj eller talmæssige referencer til, hvad den kumulative støj kan antage, før det er sundhedsmæssigt forsvarligt.

4.7 Afværgeforanstaltninger

Det er forudsat, at der etableres støjvold med en højde, der sikrer de konkrete boliger i lokalplansområdet i stil med den anslåede nødvendige støjafskærmning modelleret i støjmodellen. Der er en afledt effekt af dette i form af nødvendighed for støjautoværn og nedsættelse af hastigheder på vejstrækningerne.

Da støjvolden som afværgende foranstaltning er udlagt som del af lokalplanen, skal en eventuel påvirkning heraf på miljøet desuden vurderes. Her er identificeret, at støjvolden potentielt kan have betydning for lokalplanens påvirkning af de landskabelige forhold i området, hvilket således vurderes i denne miljørapport.

4.8 Overvågning

Der er ikke væsentlige påvirkninger ift. støj, som følge af realiseringen af planen, og der vurderes ikke at være behov for overvågningsplan i forhold til støj.

Dog kan det være nødvendigt med opdaterede støjberegninger til verificering af den nødvendige støjafskærmning givet fald situationsplan og udlagte områder til forureningsfølsom anvendelse bliver væsentlig anderledes ift. placeringer, gulvkoter, byggehøjder mv.

5 Landskab

Dette kapitel indeholder en beskrivelse af miljøpåvirkninger i forhold til landskabelige interesser. Der ses nærmere på, hvordan planforslaget kan påvirke det lokale område i form af landskabets karakter.

Som del af støjfaskærmningen udlægges der i plangrundlaget mulighed for at opføre en støjvold. Støjreducerende tiltag ønskes generelt formet i landskabet og får både et grønt udtryk og en maksimumhøjde.

Støjvolden skal harmonere mest muligt med landskabet, så de støjreducerende tiltag ikke påvirker omgivelserne i væsentlig grad.

5.1 Eksisterende forhold og miljøstatus

Planområdet ligger i landskabskarakterområde Gedved bakkelandskab og Hansted Ådal. Målsætningen for Gedved bakkelandskab er vedligehold. Målsætningen for Hansted Ådal er *beskyttelse*. Landskabet er vurderet særligt karakteristisk.

Det omkringliggende område er defineret som let bølget mod syd og vest.

5.1.1 Kommuneplanens udpegninger

Horsens Kommune er kendetegnet ved mange forskellige landskaber, og netop variationen af landskaber er en stor kvalitet i sig selv. Horsens Fjord, Gudenåen og de øvrige åer og ådale, Endelave, Yding Skovhøj og den jyske højderyg er blot en række af de landskabstyper, der findes i kommunen.

Rammeområdet ligger i landskabskarakterområde Gedved bakkelandskab og Hansted Ådal, men området er ikke beliggende i områder udpeget som større sammenhængende landskab, bevaringsværdigt landskab eller andre udpegninger.

Eksisterende lokalplanområde grænser op til en stor landskabsfredning omkring Nørrestrand. Fredningens formål er primært at bevare arealernes landskabelige kvaliteter og udvide offentlighedens adgang i området. Det ny planforslag grænser således ikke op til det udpegede landskab, men er beliggende i nærheden deraf.

5.1.2 Lokalplan

Der er i eksisterende lokalplan 2016-14 foretaget landskabelige vurderinger af byudviklingen i området, der også omfatter nyt lokalplansforslag.

I lokalplanområdet er naturen en integreret del af byen. Derfor skal 40% af lokalplanområdet anvendes til grønne områder. Både i den store skala i form af grønne områder, der fungerer som strukturerende elementer, og i den lille skala i form af konkrete rekreative, by- og gaderum, hvor vand og natur spiller en aktiv rolle. Lokalplanområdets blå struktur med åben regnvandshåndtering i render, trug og bassiner tilgodeser både natur og oplevelser i områdets rekreative rum.

I lokalplanområdet skabes store sammenhængende friarealer, så oplevelsen af at bo i nær tilknytning til landskabet understreges. Der skelnes mellem ydre, "vilde" naturarealer med spredt beplantning og indre/centrale mere kultiverede områder. Områdernes naturværdi styrkes med synlig håndtering af overfladevand som et åbent aktivt element i området.

Lokalplanområdet er således struktureret ud fra fire styrende elementer; det grønne, det blå, infrastrukturen og bebyggelsestypologier. Det grønne og blå har hovedvægten, hvor infrastrukturen og bebyggelsesstrukturen underordner sig disse.

Nye veje, bebyggelser og anlæg til regnvandshåndtering er indpasset i området, så karakteristiske terrænforhold, naturværdier og indsigtskiler respekteres og understøttes.

Bydannelsen tager således afsæt i områdets eksisterende landskabsformer og naturindhold, der i størst muligt omfang skal indgå som en del af områdets særlige karakter.

Variationen i områdets terræn og vegetation vil medføre et bredt udbud af oplevelses- og aktivitetsmuligheder, samtidig med at det eksisterende dyreliv tilgodeses. Lokalplanområdet skal med tiden fremstå som et byområde, hvor ny beplantning, landskabskilerne og den blå struktur samordnes til en markant grøn struktur.

Som princip udlægges lokalplanområdet som enggræs og blomstereng, hvor karakteren af den "vilde", uplejede natur trækkes op fra naturområdet Nørrestrand og fastholdes som den fremherskende karakter i området. Den uplejede natur flettes ind i bebyggelsen og bliver mere plejet og bymæssig mod Egebjergvej og Gl. Århusvej.

Engarealerne varierer i terræn og rummer lavninger, hvor regnvandet ledes og opsamles på overfladen. I regnvandsrenderne og regnvandsbassinerne skabes en karakter, der spænder fra et vådt område, hvor der er et permanent vandspejl, til et område, som nogle gange er vådt og andre gange tørt, over i det "tørre" engareal, hvor der er plantes forskellige karakteristiske hegn eller grupper af træer, etableres stier og ophold til leg og rekreation.

Variationen mellem de våde og tørre områder giver mulighed for en særlig biodiversitet med et rigt plante- og dyreliv. I *wetland* og *lowland* skal der plantes vandtålede planter som pil, siv og urter med en bred blomstringsperiode.

Træer giver karakter til et område, skaber læ og rum, og kan anvendes til at markere særlige indkig og landskabelige forhold. Samtidig kan træer og buske bidrage med bær, nødder og frugter, der er spiselige både for mennesker og fugle.

Som princip skal der plantes karaktergivende træer langs både fordelingsvej, stamvej, boligveje og på parkeringsarealer som en del af byggemodningen af området, så der er optimale rekreative muligheder og et godt lokalt klima.

I ankomsten til lokalplanområdet fra Egebjergvej skal der langs fordelingsvejen plantes en allé-beplantning med egetræer, som med tiden vil blive et markant landskabselement.

Området vil danne ankomst til Horsens by fra nord. Området ligger højt og der er et stort udsyn fra Gl. Århusvej til Horsens by med pejlemærkerne VIA, FÆNGSLET og Forum Horsens. I eksisterende lokalplangrundlag skal dette sikres, således byggeriet respekterer indsigtslinjerne hertil fra både lokalplanområdet og Gl. Århusvej.

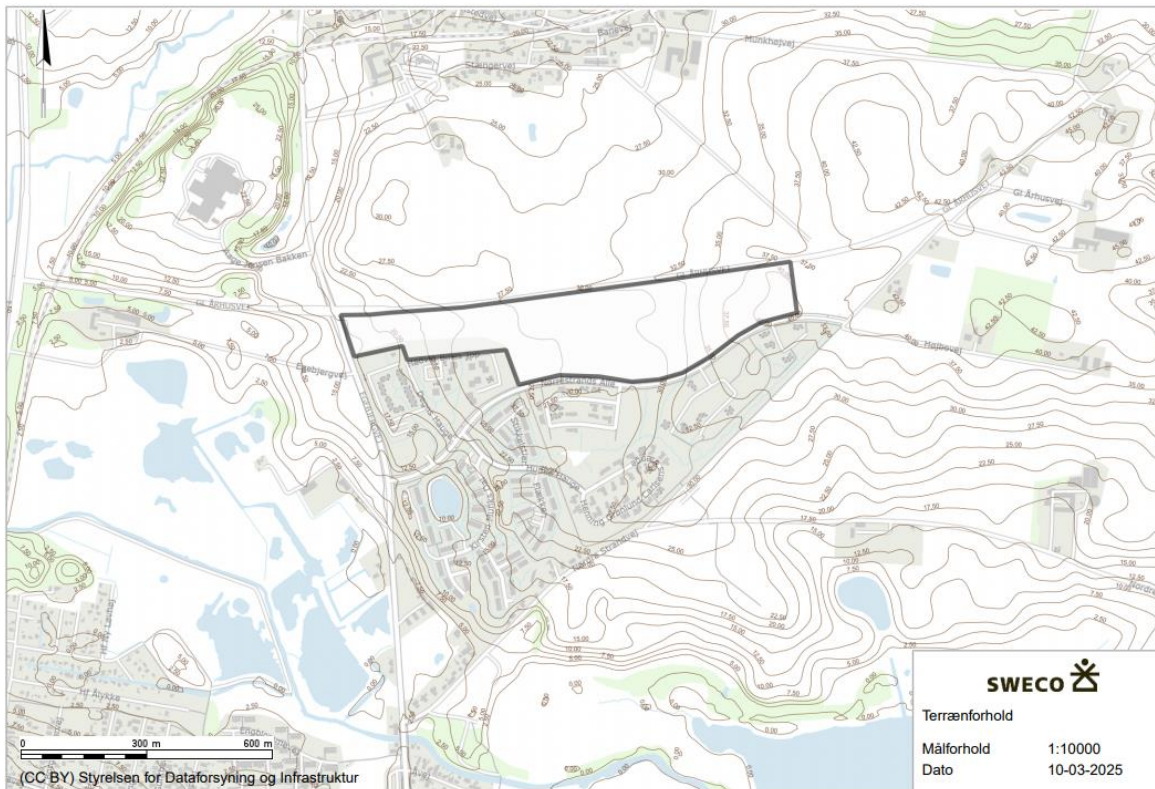


Figur 6 Sigtelinjer i eksisterende plangrundlag

De to sigtelinjer, der skal sikres i eksisterende plangrundlag ses ovenfor. Jf. eksisterende lokalplan er disse sikret mod de udlagte byggerier i området, men altså ikke sikret mod en potentiel støjafskærmning.

5.1.3 Topografien

Planområdet ligger inden for større geologisk rammeområde. Selve planområdet er relativt plant i forhold til det omkringliggende landskab, sandsynligvis på grund af tidligere foretagne planeringer i forbindelse med vejetablering og -vedligeholdelse, med en svag stigning i terrænet mod nord. Områdets er beliggende relativt højt i området med udsigt til Horsens By og Fjord.



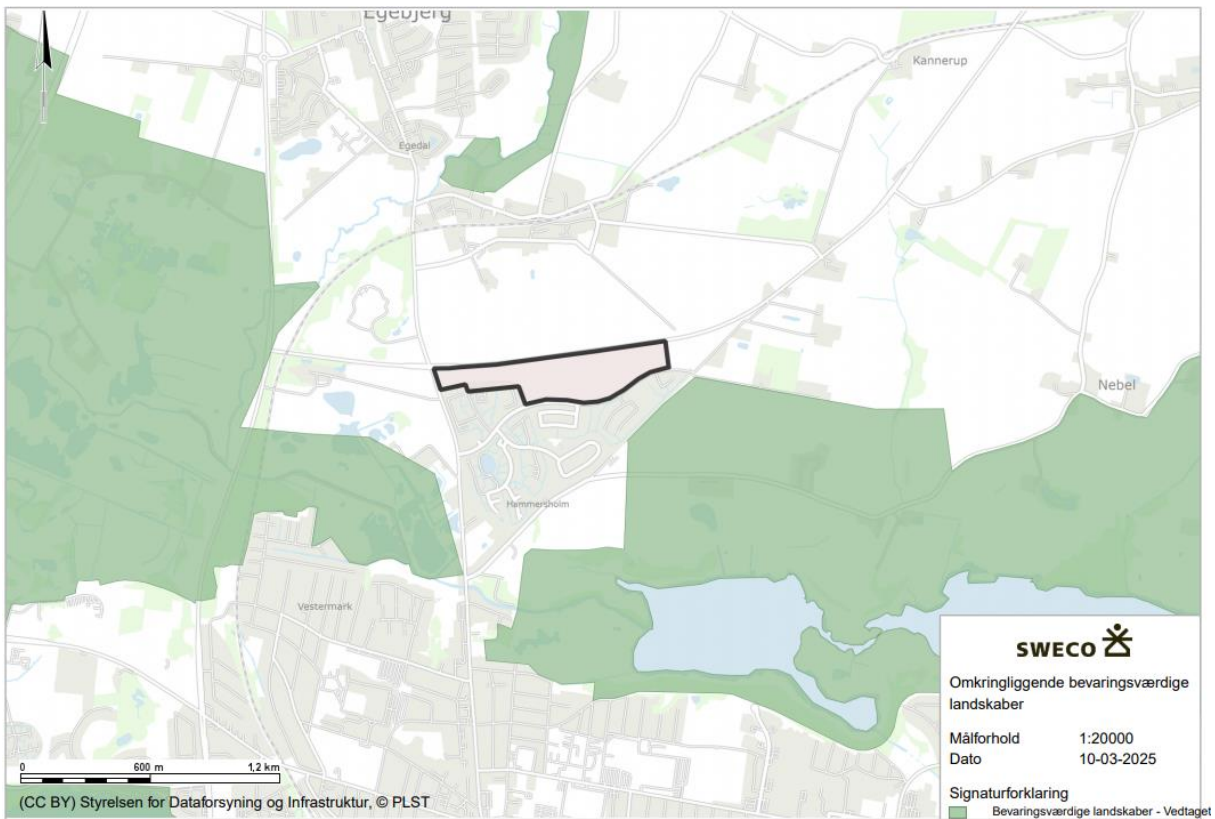
Figur 7 Planområdets topografi

Området nord for Nørrestrand ligger på et højt moræneplateau med stejle skrænter, der danner en brat overgang til fjorden og tunneldalskomplekset, der strækker sig ind i landet mod vest. Landskabet er dramatisk og rigt på relief, ikke mindst hvor de stejle skrænter ned mod den lavvandede fjord er furede af erosionskløfter og slugter. Her er tale om et landskab på tværs af tid, hvor historien ligger lag på lag fra, da det blev skabt af isen til udskiftningstidens omfordeling af de naturgivne ressourceområder. Det er denne periode, der i kulturlandskabet har den største stemme, men landskabet gemmer på spor efter menneskets liv og død gennem både forhistorisk og historisk tid - fra jægerstenalderens bopladser langs kysten til nyere tids industrimiljø.

Lokalplanen vil, gennem disponering af området, tage hensyn til de kulturhistoriske værdier i området, så de ikke påvirkes væsentligt.

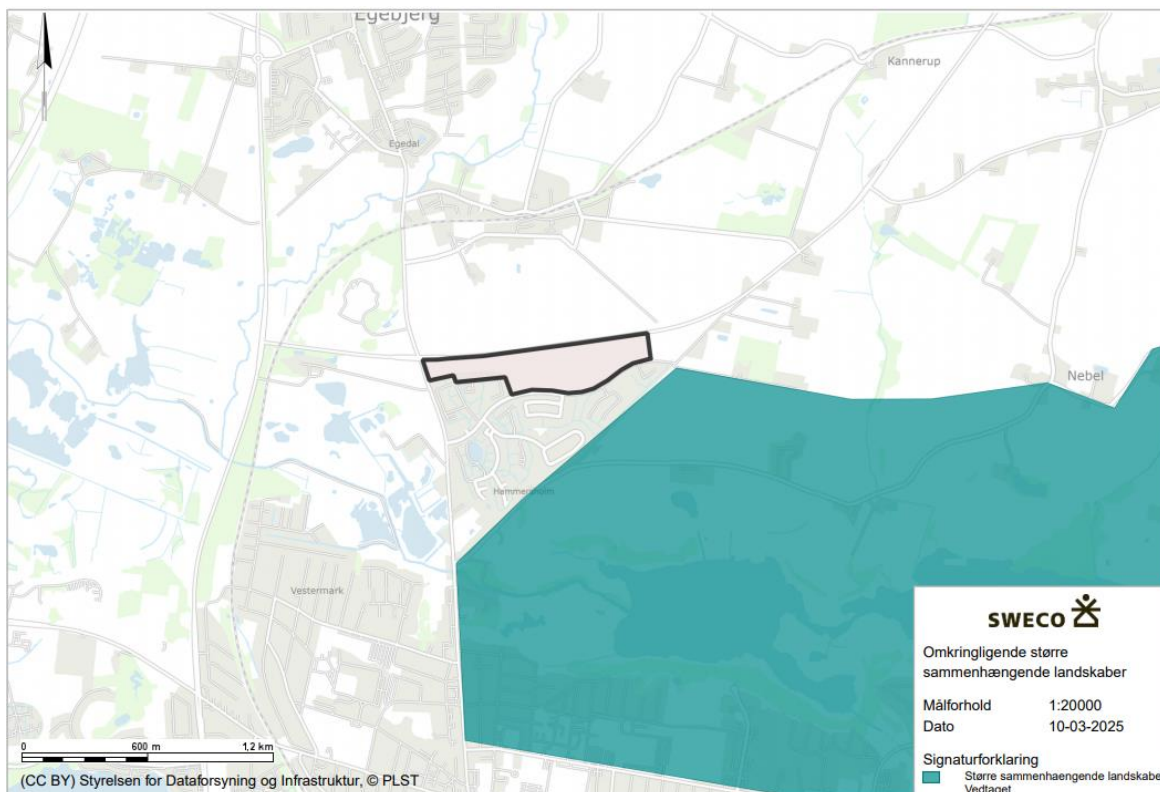
5.1.4 Landskabets karakter

Målsætningen for Gedved bakkelandskab er vedligehold, hvilket vil sige at landskabet som udgangspunkt bør bevare sit sammenhængende udtryk fremadrettet.



Figur 8 Omkringliggende bevaringsværdige landskaber

Målsætningen for landskabet Hansted Ådal er beskyttelse, da landskabet er vurderet særligt karakteristisk.



Figur 9 Omkringliggende større sammenhængende landskaber

5.2 Miljømål

På europæisk plan har Danmark, som medlem af EU, tilsluttet sig Landskabskonventionen af 20. oktober 2000, som udgør en fælles ramme for arbejdet med landskabsinteresserne i hele EU. Et hovedmål med konventionen er at styrke det enkelte menneskes og lokalsamfundets deltagelse i arbejdet med at beskytte, forvalte og planlægge landskabet. Konventionen gælder landskabet overalt, både byer og det åbne land, og er således ikke begrænset til de i planlægningen udpegede landskabsinteresseområder. Konventionen rummer generelle og særlige forpligtelser for lovgivere om bl.a. beskyttelse, forvaltning og planlægning af landskabet og om borgerinddragelsen.

Landskabsinteresserne er en del af de nationale interesser i kommuneplanlægningen. Det er en national interesse, at planlægningen af det åbne land sikrer, at de værdifulde landskaber bevares, herunder at de åbne kyster og geologiske værdier fortsat udgør en væsentlig natur- og landskabsværdi.

I kommuneplanlægningen afvejer kommunerne de landskabelige interesser og foretager en udpegning af de landskabelige bevaringsinteresser. Udpegningen udgør et vigtigt fundament i planlægning og administration af det åbne land. Miljøstyrelsen har opfordret kommunerne til at anvende landskabskaraktermetoden i landskabsanalyserne, der ligger til grund for denne udpegning, og elementer fra denne metode benyttes også ofte i mere detaljeret planlægning og administration, herunder i lokalplanlægningen.

Ifølge Plan- og Landdistriktsstyrelsens "oversigt over nationale interesser i kommuneplanlægningen" er det bl.a. en national interesse, at bevaringsværdige landskaber og større sammenhængende landskaber udpeges, sikres og bevares, og at landskabet, og særligt bevaringsværdige landskaber, som

udgangspunkt friholdes for byggeri og tekniske anlæg af hensyn til den landskabelige oplevelse. Derudover er der i oversigten redegørelser for de nationale interesser inden for de udpegede landskaber og de geologiske interesseområder samt kystlandskaberne.

5.3 Metode for miljøvurdering

Miljøvurderingen af lokalplanens påvirkning af landskabet er foretaget på grundlag af følgende datagrundlag:

- Kommuneplan 2021-2033
- Lokalplan 421

En støjafskærmning, i form af voldanlæg, forudsætter en bevidst landskabelig arkitektur og formgivning, der skaber et sammenhængende og harmonisk udtryk. Planlægningen skal forholde sig til den visuelle påvirkning af så omfangsrigt et element. Det belyses, hvordan støjvoldens visuelle udtryk indgår i samspil med områdets landskabelige træk i skala, udformning, beplantning mv.

For at imødekomme forhold til det eksisterende landskab i området, belyses de visuelle og landskabelige hensyn, der integreres i planlægningen.

5.4 Miljøvurdering

Miljøvurdering af den potentielle påvirkning af områdets landskabelige karakter skyldes forholdet til at afværge støjpåvirkninger fra omkringliggende indfaldsveje, så der kan planlægges forureningsfølsom anvendelse af planområdet. Således er der afsat arealer til støjafskærmning i områdets lokalplan, der ville skulle resultere i en støjvold ved vedtagelse og udnyttelse af lokalplansforslaget.

Den, set i et støjmiljømæssigt perspektiv, nødvendige støjafskærmning, som miljøvurderet i denne miljørapports Kapitel 4, er udgangspunktet for miljøvurderingen af dennes indvirkning på de landskabelige påvirkninger. Altså en afledt mulige påvirkning af landskabet som følge af afværge mod påvirkning af et andet miljøemne, nemlig støj.

Lokalplanens formål er således bl.a. at fastlægge placering, udformning og karakter af en *landskabelig støjafskærmning* – en støjvold bestående med et landskabeligt tilfredsstillende udtryk.

Den overordnede idé for bygningshøjder og tætheder er, i planforslaget samt eksisterende plangrundlag, at understrege landskabets højdepunkter og terrænfald mod vest og syd. Således kan der bygges tæt og højt i op til 2 etager i det terrænmæssigt højeste område mod nord langs Gl. Århusvej. Planlægningen sker efter de overordnede principper om blandt andet at; særlige visuelle oplevelsesmuligheder i landskabet beskyttes, så de ikke forringes af byudvikling, og at landskabet i videst mulige omfang bevares og integreres i den ønskede byudvikling på en måde, der ikke forringer den visuelle oplevelse af området.

Det vurderes, at alle forhold omkring lavninger til afvanding, veje og stier samt bygninger mv. ikke strider med eksisterende forhold som godkendt ved eksisterende plangrundlag. Dog udlægges areal til støjvold, der ikke er konkret vurderet landskabeligt i denne forbindelse.

5.4.1 Terræn

Støjvolden vil, qua det naturlige terræns fald fra øst mod vest, ligeledes falde fra topkote 44, 45 og 46 længst øst til 24,5 mod vest. Da terrænet for bolig- og opholdsområderne syd for støjvolden ligeledes falder, er der ikke behov for at forblive i kote 46, men støjvolden kan således i stedet følge terrænets naturlige forhold løbende. Dette svarer til op til 8,5 m over eksisterende terræn, hvor støjvolden er højest i forhold til det naturlige terræn i planområdet.

Terrænuformning af støjvolden er vedhæftet som bilag 4, og voldens højder over terræn er fremvist i bilag 5.

Eksisterende terrænkoter i planområdets østlige del er beliggende i kote 36, hvormed der er tale om en støjvold, der tildeles forlænger plateauet for det ny planområdes højeste del.

Der er med plangrundlaget muliggjort et *bølgende* landskabelig voldanlæg, der snor sig i et varierende udtryk langs vejen. Mod boligområdet vil der være tale om et mindre varierende udtryk, da støjreduktionen her er førsteprioritet, og da terrænmurer her vil være nødvendige for at sikre den nødvendige højde og skråning på "vej-siden" heraf.

Det vurderes ikke, at de nødvendige støttemurer vil have en væsentlige indvirkning på den indtænkte bølgede udformning af volden.

Den planlagte støjvold vil påvirke terrænforholdene i området, men det vurderes ikke, at der vil være tale om en væsentlig negativ påvirkning af terrænforholdene, når der maks. er tale om 8,5 m terrænforskel, og at denne terrænforskel er indpasset i det tilstødende landskabs høje terræn mod øst med fald mod det terrænets naturlige fald mod vest.

På denne baggrund vurderes terræændringen som følge af planforslagets muliggørelse af etableringen af støjvolden ikke at påvirke terrænforholdene i det overordnede området væsentligt, da det i udformning og kote-forskelle planlægges udlagt med respekt for det eksisterende terræn. Den overordnede indpasning af støjvolden skal dog ydermere vurderes i sammenhæng med beplantning og visuelle udtryk af dette i samhörighed med terræændringerne.

5.4.2 Beplantning

Jf. eksisterende planlægningsgrundlag inkl. kommuneplanens retningslinjer, vil støjvolden blive udlagt med krav indpasning i terrænet og det omkringliggende landskab ved hjælp af de fladest mulige skråninger beklædt med hjemmehørende arter af hhv. enggræsser, buske og/eller træer alt efter skråning på de givne strækninger af støjvolden.

De fladest mulige skråninger fås ved benyttelse af terrænmur, hvor topkoten af støttemuren møder støjvolden, der dermed opnår en mere fordelagtig skråning til beplantningen. Selve støttemurene kan bestå af beton, stål- eller trævægge nedrammet i jorden for at holde på jorden bagved, og kan beplantes med klatreplanter og/eller dækkes af en facadebeklædning.

Beplantningen på støjvolden vedligeholdes løbende ved enten klipning, beskæring eller lignende.

Designmanual for støjvolden er vedhæftet som bilag 6. Lokalplanen sætter bestemmelser for, at denne følges.

På denne baggrund vurderes en positiv påvirkning af planforslaget for så vidt angår beplantning, da der i dag ikke er udpræget beplantning i området. Dog skyldes beplantningen en sikring af støjvoldens samlede visuelle påvirkning,

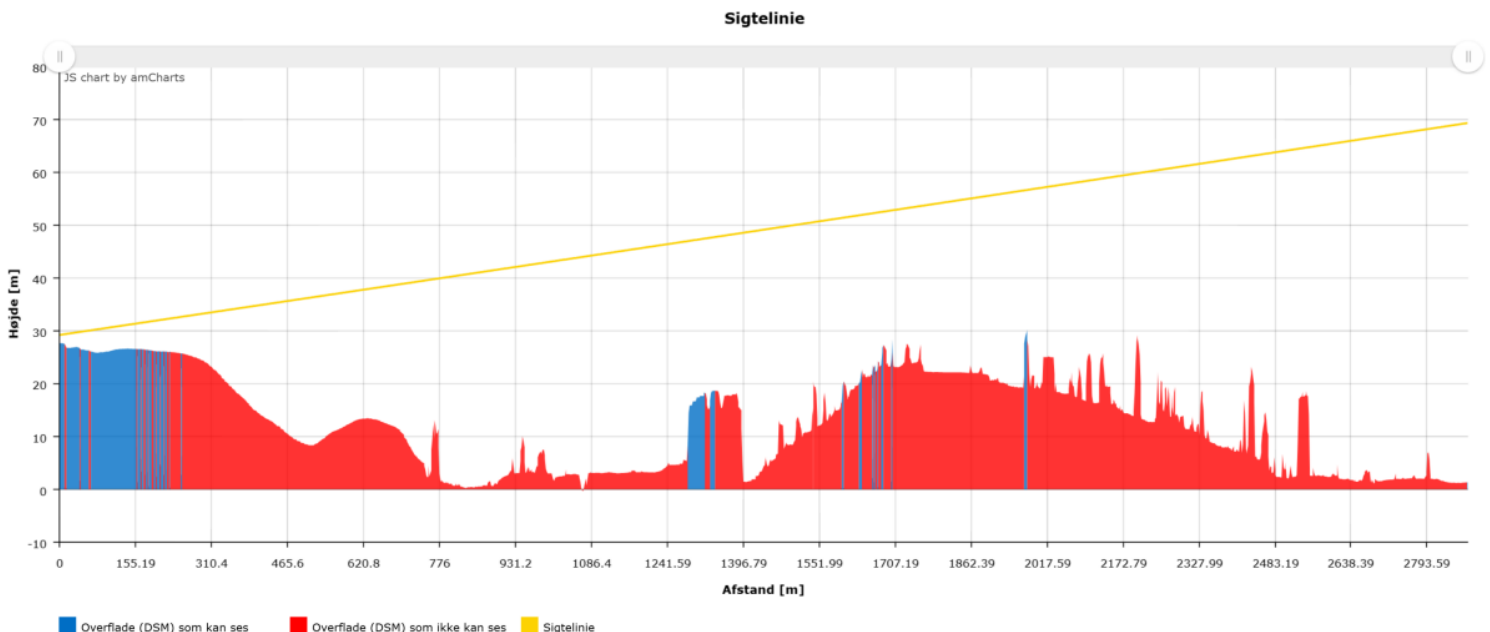
hvor beplantningen sammen med voldens terrænmæssigt bølgende udformning skal skabe optimale rammer for det visuelle helhedsudtryk af støjvolden.

5.4.3 Visuelle forhold

På baggrund af de nødvendige terrænkoter for støjvolden og desuden de planmæssige bestemmelser, der sætter fokus på beplantning og visuelle fremtræden af selve støjvolden, vurderes de landskabelige interesser i området ikke at blive påvirket væsentligt negativt.

Dette skyldes, at den nødvendige støjafskærmning af planområdet potentielt kan resultere i en afledt effekt på den visuelle oplevelse af området samt påvirke indsigtslinjerne fra Gl. Århusvej.

De to sigtelinjer sikrer i eksisterende lokalplan fokus på udsigt til bl.a. VIA Horsens på 68 m. VIA Horsens er det højeste af de i nævnte pejlemærke for indfaldsvejen Gl. Århusvej i tidligere lokalplan for området, hvorfor det er valgt som objekt for denne vurdering af sigtelinjer.



Figur 10 Sigtelinje-analyse (sigtelinje 1 til VIA Horsens)

Som det fremgår af sigtelinjeanalysen ovenfor, ses det hvilke forhold, der gør sig gældende for linjen fra det første sigtelinjepunkt fra tidligere lokalplan ift. VIA Horsens. Det er tydeligt, at der i begyndelsen af indsigten er et plateau, hvorpå støjvolden og i øvrigt kommende bygninger placeres.

Det kan ses, at *clearings-højden* er nødvendig for fastholdelse af sigtelinjen til VIA Horsens.

Der vil, i afstand af det udlagte område til støjvold, således blot være to meters højde, der afgør sigtelinjens opretholdelse. Da støjvolden vil være højere end dette råderum mellem eksisterende terræn og sigtelinje, vil der ved etablering af volden brydes med indsigtslinjen til VIA Horsens. Da VIA Horsens er det højeste af de afgørende pejlemærker i Horsens By, der har afgjort indsigtslinjens bevarelse, vurderes samme konklusion at være gældende for også Fængslet og Forum Horsens.

Dog er der i en afstand af ca. 150 m langs sigtelinjen til VIA Horsens eksisterende bebyggelse i op til 12 m over terræn.

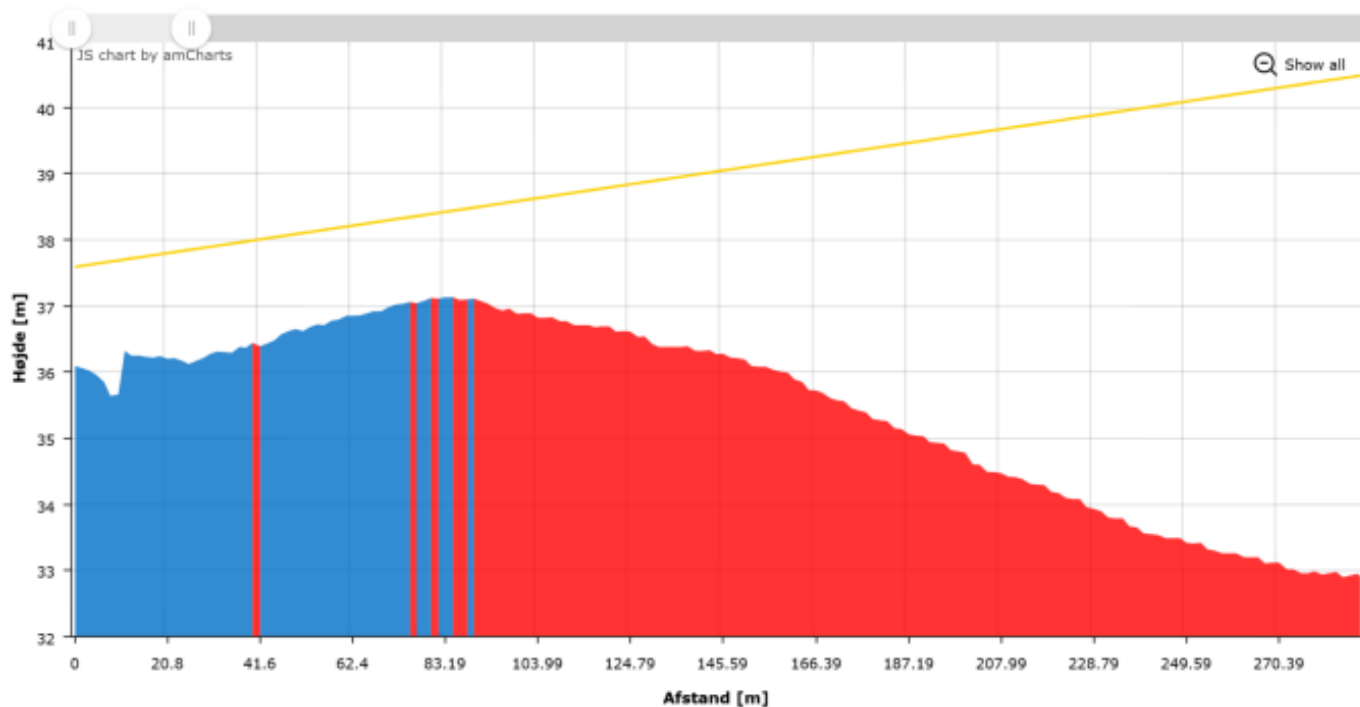
Således vil eksisterende byggeri allerede bryde med sigtelinjen, da byggehøjderne overstiger råderummet mellem terræn og sigtelinjens højde i denne afstand. Dette bekræftes endvidere af nedenstående gadefoto fra det udpegede punkt i tidligere lokalplan i retning af VIA Horsens.



Figur 11 Gadefotos fra sigtelinje-punkt 1 i retning af VIA Horsens, Google Street View

Således vil der være tale om en påvirkning af sigtelinjen set fra dette udpegede sigtepunkt. Dog vurderes lokalplanens mulighed for etablering af en støjvold, der påvirker sigtelinjen, ikke at være væsentlig, da sigtelinjen under eksisterende forhold vurderes at være brudt, og der dermed blot vil ske en påvirkning af udsigten til Horsens By, der 100 m senere alligevel ville forekomme.

For så vidt angår det østligste af tidligere lokalplans indsigtspunkter er plateauet ligeledes gældende, og endda med en lille stigning i terræn i retning af VIA Horsens, der dog ikke bryder med indsigtslinjen. Dertil gælder, at første eksisterende bygværk er beliggende i ca. 280 m langs sigtelinjen på en del af området, der er beliggende i lavere terræn.



Figur 12 Sigtelinje-analyse (sigtelinje 2 til første bolig i retning af VIA Horsens)

Her er ca. 10 m forskel mellem eksisterende terræn ved boligen og sigtelinjen, der ikke vurderes at blive brudt af bygningen. Dog vil etablering af støjvold bryde med sigtelinjen, da der er en relativt lille forskel mellem eksisterende terræn og topkoterne for støjvolden på ca. 1 m.

Dette bekræftes endvidere af nedenstående gadefoto, hvor VIA Horsens er markeret.



Figur 13 Gadefoto set fra sigtelinjepunkt 2 i retning af VIA Horsens, Google Street View

VIA Horsens er således lige netop fri af både eksisterende terræn og bygning. Dette vil dog ændres, hvis der etableres støjvold. Ud fra ovenstående gadefoto

kan det også anslås, at etableringen af støjvolden med forhøjelse af eksisterende terræn vil forårsage en påvirkning af sigtelinjen til VIA Horsens.

Dette vil være gældende på hele stykket langs Gl. Århusvej, hvor pejlemærkerne under eksisterende forhold kan ses, da volden vil overskride sigtelinje-højderne på hele stykket.

Der er langs vejstykket generelt taget højde for eksisterende udlagte boligers brud med udsigten til Horsens By under tidligere lokalplanlægning, hvorfor to sigtelinjer er vurderet som vigtige for, at en vis udsigt til byen fastholdes. Dog er den ene af de tilbageværende beskyttede sigtelinjer allerede brudt af eksisterende bygninger. Således er der tale om en moderat påvirkning af sigtelinjerne, da den ene af de to bryde, hvilket dog er for så vidt angår den mindst synlige af de to sigtelinjer i forhold til pejlemærkerne i Horsens By.

Selvom der i forhold til pejlemærkerne ikke er større væsentlige påvirkninger, vil helhedsudtrykket og den generelle udsigt mod Horsens By påvirkes væsentligt, da støjvolden vil bryde med udsigt til byen hvor som helst på vejstykket. En del af denne generelle udsigt til byen vil dog blive brudt af enten allerede udlagt byggeri, allerede opført byggeri eller fremtidigt udlagt byggeri i planområdet.

Udover udsigten til Horsens By, vil udsigten *inde fra* det kommende planområde og helhedsområdet *Nørrestrand* også miste udsigt i modsatte retning mod Hansted nord for området.

På nedenstående billeder vises en illustration af den visuelle ændring set fra Gl. Århusvej som følge af vedtagelse af planforslaget og etableringen af støjvolden, når den bliver udformet, beplantet og vedligeholdt efter lokalplansforslagets bestemmelser.



Figur 14 Eksisterende visuelle forhold set fra Gl. Århusvej



Figur 15 Visuelle forhold som følge af vedtagelse af planforslag og etablering af støjafskærmning

Uanset udformning, beplantning og vedligeholdelse af støjvolden, vil udsigten til Horsens By indiskutabelt påvirkes, som det ses på ovenstående illustration. Dette skyldes en afledt effekt af nødvendigheden af at støjafskærme trafikstøj fra Gl. Århusvej, hvorfra udsigten til byen således påvirkes. Dette vil også være gældende for udsigten til Hansted fra planområdet, der vil brydes af støjvolden.

Selvom støjvolden både bryder med indsigtslinjer og generel udsigt til Horsens By, er der en mindre mulighed for, at dette brud i stor grad vil blive forårsaget af eksisterende, udlagte eller fremtidigt udlagt bebyggelse i området. De fleste af sigtelinjebrudene langs Gl. Århusvej vil således enten forårsages af bygninger eller grøn støjvold. Her vil der potentielt være positive påvirkninger i form af visuel afskærmning. Dette kan altså potentielt have en positiv indvirkning på det visuelle udtryk af hele det samlede byudviklingsområde for Nørrestrand. Dog er de visuelle udtryk fra byudviklingen ved miljøscreening af eksisterende plangrundlag for Nørrestrand ikke vurderet væsentlige, hvorfor en positiv påvirkning ved afskærmning af støjvolden dermed heller ikke vil være væsentlige positiv, men blot potentielt positiv.

5.5 Referencescenariet

Referencescenariet er den situation, hvor planforslaget ikke vedtages. I den situation fortsætter de eksisterende forhold i planområdet, men øvrig vedtaget planlægning forudsættes realiseret. Det vil betyde, at bebyggelsen omfattet af plangrundlaget ikke realiseres, men at planområdet fortsat henstår ubebygget som i dag eller bebygges efter eksisterende lokalplan. Der vil i den situation ikke være etableret en støjvold i planområdet, hvilket så af andre forhold end visuelle, topografiske eller landskabelige forhold ikke ville kunne forekomme, da den nødvendige støjafskærmning ikke vil kunne etableres.

Hvis bebyggelsen efter eksisterende lokalplan dog kunne etableres uden støjvold, ville der ikke være behov for nogen form for landskabelig påvirkning,

men bygningerne vil delvist bryde med sigtelinjerne fra Gl. Århusvej til pejlemærkerne i Horsens By.

I referencescenariet vil der ikke være påvirkninger af terræn og visuelle forhold som følge af en støjvold. Derfor vil der umiddelbart være en mindre påvirkning af de landskabelige interesser i forhold til gennemførelsen af planlægningen, der udlægger areal til støjvold. Dog vil der i referencescenariet være mulighed for, at eksisterende bygninger og opholdsområder syd for det ny planområde, opført under eksisterende lokalplan 2016-14, rent visuelt kan påvirkes positivt ved etableringen af støjvolden.

I forhold til den visuelle påvirkning af udsigten til Horsens By, vil der – i tilfælde af etablering af bebyggelse efter eksisterende forhold – ske brud med udsigten til pejlemærker i byen, der vil gøre påvirkningen af støjvolden mindre negativt i forhold til eksisterende forhold. I praksis er der dog ikke tale om en reel mulighed for, at denne udbygning og brud med sigtelinjerne sker til sit fuldeste i forhold til brud med sigtelinjer i referencescenariet, da dette netop kun kan realiseres ved hjælp af støjafskærmning muliggjort af dette planforslag.

5.6 Kumulative forhold

Lokalplanområdet er beliggende tæt på en stor landskabsfredning omkring Nørrestrand. Fredningens formål er primært at bevare arealernes landskabelige kvaliteter og udvide offentlighedens adgang i området. Lokalplanen sikrer gennem bestemmelser om udformning og placering af bebyggelse, beplantning, indsigtslinjer og terræn, at der tages hensyn til landskabsfredningen, og selve landskabet i disse udpegede områder ændres ikke.

Der vurderes ikke at være andre landskabeligt påvirkende projekter eller planer i området, der, sammen med lokalplan 421, vil forårsage påvirkning af de landskabelige interesser.

5.7 Afværgeforanstaltninger

Der er ikke konstateret væsentligt negative påvirkninger af landskabet som følge af planen, og der er derfor ikke behov for afværgeforanstaltninger.

Der vil som del af støjvoldens udformning blive indført bestemmelser om den rette beplantning herpå, der sikrer den bedst mulige indpasning i områdets landskabelige karakter. Dette vil endvidere afhjælpe den visuelle påvirkning af støjvolden som helhed i sammenhæng med, at der påvirkes udsigt til Horsens By.

5.8 Overvågning

Der er ikke konstateret væsentligt negative påvirkninger af landskabet som følge af planen, og der er derfor ikke behov for overvågning.

6 Referencer

- Bekendtgørelse nr. 1608 af 19/12/2024 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)
- Bekendtgørelse nr. 1608 af 19/12/2024 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)
- Bekendtgørelse nr. 1098 af 21/08/2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter
- Bekendtgørelse nr. 126 af 26/01/2027 af lov om vandplanlægning
- Bekendtgørelse nr. 927 af 28/06/2024 af lov om naturbeskyttelse

7 Bilagsoversigt

Bilag 1 – Illustrationsplan

Link til bilag: <https://horsens.cowiplan.dk/media/24850/bilag-1-illustrationsplan.pdf>

Bilag 2a – Støjudbredelseskort (1-6)

Link til bilag: <https://horsens.cowiplan.dk/media/24851/bilag-2a-stoejudbredelseskort-1-6.pdf>

Bilag 2b – Støjudbredelseskort (analyse af 0-scenarie)

Link til bilag: <https://horsens.cowiplan.dk/media/24853/bilag-2b-stoejudbredelseskort-analyse-af-0-scenarie.pdf>

Bilag 3 – Designmanual for udformning af støjvold

Link til bilag: <https://horsens.cowiplan.dk/media/24854/bilag-3-designmanual-for-stoejvold.pdf>