



Miljøvurdering af lokalplan N110

Etape 2, Nivå Bymidte

Fredensborg Kommune - Center for Plan og Miljø

Dato: 25. maj 2022

Indhold

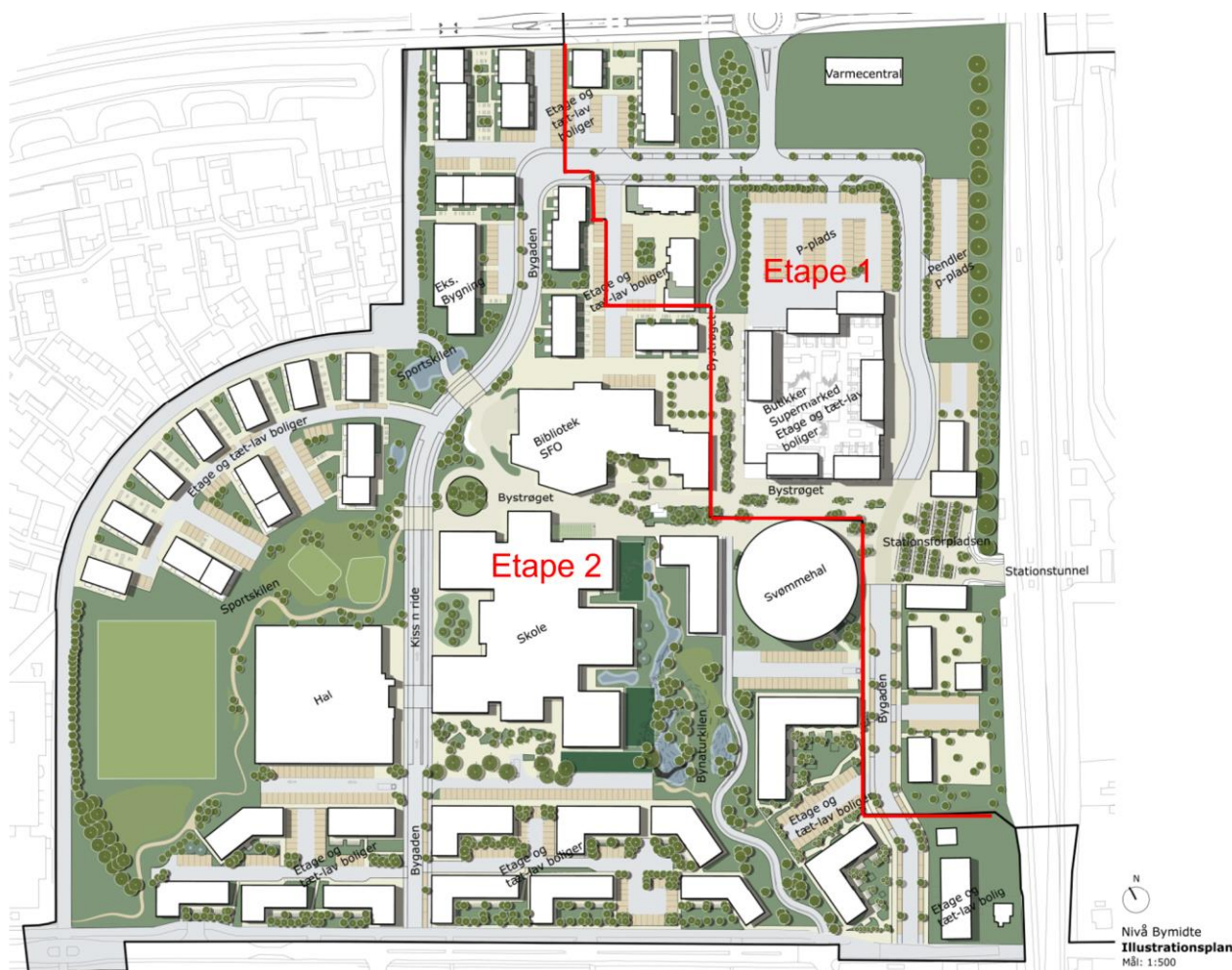
1.	Miljøvurdering af ny lokalplan N110 for Etape 2, Nivå Bymidte	4
1.1	Lovgrundlag	5
1.2	Rapportens opbygning	5
2.	Ikke-teknisk resumé	7
2.1	Trafikstøj og trafikale konsekvenser	7
2.2	Overfladevand/klimasikring	8
2.3	Rekreative interesser og tryghed	9
2.4	Kumulative effekter og overvågning	9
3.	Metode	10
3.1	Afgrænsning af miljøvurderingen	10
3.1.1	Afgrænsningsnotat	11
3.2	Vurderingsmetode	11
3.3	Referencescenarie (0-alternativ)	12
3.4	Undersøgte alternativer	12
4.	Forhold til anden planlægning	13
4.1.1	Kommuneplan 2017 og Forslag til Kommuneplan 2021	13
4.1.2	Fingerplan 2019	13
4.1.3	Planstrategi 2032	13
4.1.4	Spildvandsplan 2021	14
4.1.5	Klimatilpasningsplan 2018	14
4.1.6	Parkeringsnorm 2021	15
4.1.7	Affaldsplan 2021-2032	15
5.	Miljøvurdering	16
5.1	Trafikale forhold og støj	16
5.1.1	Metode og lovgrundlag	16
5.1.1.1	Trafik	16
5.1.1.2	Trafikstøj fra veje	16
5.1.1.3	Trafikstøj fra jernbanen	17
5.1.1.4	Støj fra boldbaner, multibaner og skaterbane	17
5.1.2	Eksisterende forhold	17
5.1.3	Vurdering af påvirkning	17
5.1.3.1	Trafik	17
5.1.3.2	Støj fra vejtrafik	19

5.1.3.3	Støj fra jernbanen.....	21
5.1.3.4	Støj fra boldbaner, multibaner og skaterbane.....	22
5.1.4	Afværgeforanstaltninger	23
5.2	Overfladevand/klimasikring.....	24
5.2.1	Lovgivning og miljømål	24
5.2.2	Metode.....	25
5.2.3	Eksisterende forhold	25
5.2.3.1	Berørte vandområder.....	25
5.2.3.2	Nivå strækning DK vandområde id o8612_c	26
5.2.3.3	Kystvandsområde nr. 6 Nordlige Øresund	28
5.2.4	Ændringer som følge af lokalplan N110.....	28
5.2.4.1	Håndteringen af overfladevand i etape 2	28
5.2.4.2	Overfladevand fra befæstede arealer	30
5.2.5	Vurderinger for indholdsstoffer i overfladevand.....	30
5.2.5.1	Overfladevand fra befæstede by-arealer.....	30
5.2.5.2	Forureningsprofil for overfladevand fra etape 2.....	32
5.2.6	Vurdering	35
5.2.7	Afværgeforanstaltninger	35
5.3	Rekreative interesser og tryghed.....	36
5.3.1	Miljømål.....	36
5.3.2	Metode.....	36
5.3.3	Eksisterende forhold	36
5.4	Vurdering af påvirkning.....	37
6.	Afværgeforanstaltninger	39
7.	Kumulative effekter og overvågning	39
8.	Referencer.....	40

1. Miljøvurdering af ny lokalplan N110 for Etape 2, Nivå Bymidte

Fredensborg Kommune ønsker at omdanne den centrale del af Nivå Bymidte for at skabe nye muligheder for både byliv, detailhandel, boligområder og offentlige funktioner, der vil betyde en bymidte med mere liv og blandede funktioner. Der skal samtidig inddrages en grønnere struktur i bymiljøet. Som grundlag for byomdannelsen er der vedtaget en strategisk byudviklingsplan, der i overordnede træk beskriver ønskerne for den fremtidige Nivå Bymidte. (ADEPT, CFBO, Everyday Studio, Fredensborg Kommune, 2020) Der er desuden igangsat et anlægsprogram for infrastruktur, byrum og grønne kiler i Nivå Bymidte (SLA, NIRAS, Fredensborg Kommune, 2022).

Fornyelsen af Nivå Bymidte er opdelt i to store etaper; etape 1 og etape 2, der omfatter vedtagelsen af to lokalplaner. Hele området fremgår af Figur 1.1. Lokalplanen for etape 1 (NC01) blev vedtaget 26. oktober 2020, og den omfatter den nordøstligste del af området mod Nivåvej samt stationen og det nye centrale bystrøg med tilhørende nye dagligvarebutikker, detailhandel og boliger. Forslaget til lokalplan N110 Etape 2, omfatter den øvrige del af Nivå Bymidte, og formålet med den nye lokalplan er, at udmønte den strategiske helhedsplans visioner om en bæredygtig, tryk og levende bymidte, hvor man både bor, går i skole, køber ind, dyrker idræt og hvor stier og grønne kiler fører videre ud i Fredensborg Kommunes naturområder. Der er vedlagt en mere detaljeret situationsplan i bilag 1.



Figur 1.1: Oversigtskort over hele projektområdet for fremtidens Nivå bymidte opdelt i etape 1 (nordøst) og etape 2 (sydvest). Detaljeret situationsplan er vedlagt i bilag 1.

Forslag til lokalplan N110 Etape 2 – Nivå Bymidte, som dette notat omhandler, er inddelt i en sydlig, en central og en nordvestlig del og omfatter den nuværende Nivå Skole Syd, NKK-hallen, stadion, biblioteket og grønne plæner. Som grundlag for byomdannelsen skal der udarbejdes en ny lokalplan for det ca. 9,5. ha store areal. Området skal bl.a. indeholde en ny skole og SFO, tæt lavboligbebyggelse og etagebebyggelse (ca. 300 boliger) samt en udvidelse af NKK-hallen og tilhørende sportsanlæg (baner og evt. svømmehal) samt muligheden for etablering af flere kulturelle offentlige tilbud (evt. generationernes hus). Der etableres en række grønne kiler gennem området, se Figur 1.1 og bilag 1.

Den kommende lokalplan vil omfatte matriklerne nr. 8bb, 8bi, 8bø, 8cc, 8cd, 8ce, 8ch, 8do, 8s, 49, 50b, 52, 1afc, 7000at, 7000au, 7000 ar, 7000az, 7000I Niverød By, Karlebo. Samt alle matrikler der udstykkes inden for området efter lokalplanens vedtagelse.

Området er i dag omfattet af rammeområderne NR 04 udlagt til rekreativt område, NO 07 udlagt til område med offentligt formål herunder Nivå skole Syd og fodboldbanen og NC01 udlagt til centerområder og butikker i Nivå. For at muliggøre lokalplanen vedtages tre nye rammeområder;

- NB 23 for tæt-lav boligbebyggelse med en bebyggelsesprocent på 45 og maksimalt 3 etager
- NO 07 for etagebebyggelse, sports- og idrætsanlæg, kulturelle formål, institutioner mv. med en bebyggelsesprocent på 50 og maksimalt 4 etager
- NB 24 for tæt-lav bolig- og etagebebyggelse med en bebyggelsesprocent på 45 og maksimalt 4 etager

Området er afgrænset af Nivåvej mod nord, Niverødvej mod syd, Etape 1 - Nivå bymidte mod øst og den nuværende grønne forbindelse langs rækkehusene på Mergeltoften mod vest (Figur 1.1).

1.1 Lovgrundlag

Ifølge miljøvurderingsloven¹ skal der gennemføres en miljøvurdering af planer der udarbejdes inden for landbrug, skovbrug, fiskeri, energi, industri, transport, affaldshåndtering, vandforvaltning, telekommunikation, turisme, fysisk planlægning og arealanvendelse. Ifølge loven skal myndigheden gennemføre en vurdering af om planen eller programmet kan få væsentlig indvirkning på miljøet, hvis planen fastlægger anvendelsen af mindre områder på lokalt plan eller angiver mindre ændringer i sådanne planer eller programmer (efter lovens §8 stk. 1, nr. 1) eller efter stk. 2 i øvrigt fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser og kan forventes at få væsentlig indvirkning på miljøet.

Lokalplanen udarbejdes inden for fysisk planlægning og arealanvendelse og fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser. Det er vurderet, at lokalplanen vil kunne få væsentlig indvirkning på miljøet, og Fredensborg Kommune har derfor besluttet, at der skal gennemføres en miljøvurdering af lokalplanforslaget.

Miljørapporten skal indeholde de oplysninger, som med rimelighed kan forlanges, med hensyntagen til den aktuelle viden og gængse vurderingsmetoder og til, hvor detaljeret planen og projektet er samt på hvilket niveau i planhierarkiet planen befinder sig.

1.2 Rapportens opbygning

Miljørapporten er overordnet struktureret med udgangspunkt i de væsentlige miljøpåvirkninger, som er identificeret i det udarbejdede afgrænsningsnotat, der fastlægger indholdet af miljørapporten (se afsnit 3.1). Inden for hvert emne behandles de indholdsmæssige ændringer, der forventes at ske med vedtagelse af lokalplanen i forhold til de eksisterende forhold. Vurderingen beskrives med udgangspunkt i de eksisterende forhold, referencesituationen og relevante

¹ Lovbekendtgørelse nr. 1976 af 27. oktober 2021 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

miljømål, grænseværdier og lovgivning. Der er desuden for emnet, støj og trafik, udarbejdet konkrete beregninger for at understøtte vurderingerne.

Miljørapporten er vedlagt to bilag, som der henvises til i teksten:

Bilag 1: Situationsplan

Bilag 2: Afgræsningsnotat for miljørapport

2. Ikke-teknisk resumé

Formålet med lokalplanforslaget er at muliggøre omdannelsen af den centrale del af Nivå Bymidte for at skabe nye muligheder for både byliv, detailhandel, boligområder og offentlige funktioner, der vil betyde en bymidte med mere liv og blandede funktioner. Det er vurderet, at lokalplanen vil kunne få væsentlig indvirkning på miljøet, og Fredensborg Kommune har derfor besluttet, at der skal gennemføres en miljøvurdering af lokalplanforslaget.

Der er indledningsvist foretaget en afgrænsning af miljøvurderingen, som viser, at det ikke kan afvises at lokalplanforslaget kan påvirke følgende miljøemner:

- Trafikale konsekvenser og trafikstøj
- Overfladevand/klimasikring
- Rekreative interesser og tryghed

Nedenfor findes et kort resume af miljøpåvirkningerne for de enkelte miljøemner.

2.1 Trafikstøj og trafikale konsekvenser

Området afvendes i dag til skole og sportshal, fodboldbane, bibliotek og offentlige institutioner. Der er ingen boliger, og trafikken til og fra området omfatter primært trafik til skolen fra syd og til handel i dagligvarebutikken fra parkeringspladsen mod Nivåvej. Lokalplanen giver mulighed for, at der etableres ca. 300 nye boliger, flere offentlige institutioner, herunder en ny svømmehal. Skolen og boldbanen (7-personer) flyttes og der etableres to multibaner og en skaterbane.

Miljøstyrelsens grænseværdi for trafikstøj vil være overholdt ved hovedparten af boligerne. Dog vil grænseværdien overskrides ved hovedparten af de boliger, som ligger opad Nivåvej og Niverødvej samt enkelte boliger langs bygaden. For de boliger hvor grænseværdien er overskredet, skal der foretages støjdæmpende foranstaltninger. For de fleste boliger vil støjbelastningen fra trafik være **mindre**. Støjbelastningen for boliger vil være **mindre til moderat** for de boliger hvor Miljøstyrelsens grænseværdi på 58 dB(A) overskrides på facaden eller foran boligerne. Påvirkningen afhænger af boligernes udformning og mulighed for tilgang til støjfrie områder på fx bagsiden af husene.

Støjen fra 7-personers boldbanen vurderes at være over grænseværdien. Hvis 7-personers boldbanen bliver anvendt til organiseret idræt er den omfattet af Miljøbeskyttelsesloven og der skal i så fald foretages støjdæmpende foranstaltninger. Det vurderes derfor, at støj fra 7-personers boldbanen er **moderat**. Multibanerne og skaterbanen er ikke omfattet af Miljøbeskyttelsesloven. For at forbygge konflikter bør støj fra uorganiseret idræt og skaterbane tænkes ind i planlægningen.

Grænseværdien for togstøj er kun overskredet langs den sydøstlige del af planområdet. Grænseværdien er derfor overholdt ved alle skitserede byggerier og jernbanestøj vurderes derfor at være **ubetydelig**.

Miljøvurderingen viser, at der er få steder, hvor trafikstøj, giver anledning til en overskridelse af Miljøstyrelsens grænseværdier, særligt mod Nivåvej og Niverødvej. I den senere projektering af infrastrukturen vil der blive udarbejdet en analyse af nødvendige trafiktekniske og trafiksikkerhedsmæssige tiltag, som skal sikre gode trafikale forhold. De trafikale forhold skal både vurderes i planområdet og i forhold til det omkringliggende vejnet. Denne analyse vil dermed inddrage kumulative effekter i forhold til stigende trafiktal på Nivåvej fra det nybyggede boligområde nord for Nivåvej (Plushusene) samt fra etape 1 af Nivå Bymidte.

- Støjbelastningen overskrider Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for boligerne langs Nivåvej og Nive-rødvej og ved enkelte boliger ved Bygaden. For disse boliger skal der etableres støjdæmpende foranstaltninger.
- Hvis 7-personers fodboldbanen skal anvendes til organiseret idræt, så er banen omfattet af miljøbeskyttelsesloven § 42, stk. 3 og der skal i detailplanlægningen redegøres for, at grænseværdien på 50-55 dB kan overholdes.

2.2 Overfladevand/klimasikring

Etape 2 af byudviklingen for Nivå bymidte, vil medføre, at udledningen af vand til Nivå stopper og vandet ledes i stedet direkte til Øresund via nye regnvandsledninger, der etableres under Nivåvej.

Lokalplanen resulterer i større bebyggelsesprocent, ændrede befæstelsesgrader, og derved vil en vil en større regnmængde (overfladevand) fra veje, hustage mv. ikke nedsive. Det befæstede areal vil stige med ca. 20%. Det er beregnet, at den årlige forventede udledning af overfladevand fra de befæstede arealer stiger fra ca. 46.500 m³ til ca. 55.500 m³. Bassinkapaciteten i planområdet vil hovedsageligt kunne etableres ved terrænnære grønne løsninger, som kan suppleres med overfladiske parkeringspladsbassiner, i form af nedsænkede parkeringsarealer. Bassinerne er dimensioneret efter BAT ift. at kunne håndtere de beregnede vandmængder. Denne type bassiner er dog ikke våde (med konstant vandspejl) og den rensende effekt for næringsstoffer og miljøfarlige stoffer lever derfor ikke op til BAT for regnvandsbassiner.

Da overfladevandet fra projektområdet fremover ikke ledes ud i Nivå, men i stedet via nye regnvandsledninger udledes direkte til Øresund, afskæres de ca. 46.000 m³ overfladevand fra Nivåen. Den afskårne vandmængde udgør kun ca. 0,3% af den samlede vandmængde, og den beskedne reduktion i vandtilførsel vurderes at være ubetydelig ift. påvirkning af de fysiske og økologiske forhold i åen. Nivåen vil derimod opleve en lille nedsat belastning af tilførslen af nærringsstoffer (N og P), vejsalt og miljøfarlige stoffer, som vurderes **positivt** i forhold til at opnå god økologisk tilstand.

Reduktionen i udledningen til Nivåen vil derfor ikke forringe tilstanden i vandløbet, og da der kan ske mindre forbedring vil det heller ikke forhindre målopfyldelse.

Beregninger viser, at der i overfladevandet fra planområdet kan være koncentrationer af de miljøfarlige stoffer zink, kobber, bly, flouranthen, pyren, benz(a)pyren, DBP, DEHP og Bisphenol A som overskrider miljøkvalitetskravene i slutrecipienten Øresund. Vandet vil desuden kunne indeholde en række yderligere stoffer som cadmium, methylnaphthalen, nonylphenol, BDE og kviksølv (indgår ikke i beregningsværktøjet), men som er årsag til ikke-god tilstand for miljøfarlige stoffer samt kemisk tilstand).

Hvis ikke der indarbejdes renseteknikker, som f.eks. våde regnvandsbassiner, kan det ikke afvises at den kommende udledning vil have en **væsentlig negativ påvirkning** på recipienten og derved forringe tilstanden i Øresund. Inden der kan opnås tilladelse til udledningen af regnvand fra planområdet vil Fredensborg kommune skulle sikre, at der ikke sker en forringelse af tilstanden i Øresund eller at udledningen forhindrer, at der kan ske målopfyldelse i vandområdet, jf. indsatsbekendtgørelsens § 8.

For at sikre, at planen kan vedtages uden væsentlig påvirkning af recipienten, indsættes en forudsætning for ibrugtagning i lokalplanen om, at miljøkvalitetskravene i forbindelse med en udledningstilladelse overholdes, samt at miljømålene for recipienten stadig kan opnås, således at ændringen i regnvandsudledning ikke vil forringe tilstanden af kvalitetselementerne og den samlede tilstand i Øresund eller forhindrer, at der kan opnås målopfyldelse. Med den nævnte forudsætning vurderes det, at planen kan vedtages **uden påvirkning** på recipienten Øresund.

Der tilføjes følgende i lokalplanens §11 som betingelse for at tage ny bebyggelse i brug:

- Det skal i forbindelse med en kommende udledningstilladelse til Øresund og evt. nedsivningstilladelse for bassiner i planområdet sikres, at overfladevandet fra etape 2 Nivå Bymidte ikke forringer hverken den økologiske eller kemiske tilstand i Øresund (eller grundvandsforekomster), og derved ikke vil være i strid med indsatsbekendtgørelsens § 8.

2.3 Rekreative interesser og tryghed

Området afvendes i dag til skole og sportshal samt fodboldbane, mens store dele af området ligger ubenyttet hen som græsplæner. Det vurderes, at vedtagelse af lokalplanen vil medføre en **positiv** påvirkning på den rekreative brug af området. De nye fællesområder til både aktiviteter som træning, multibaner og andre tiltag som nyttehavere vil forbedre mulighederne for at anvende området til mange forskellige rekreative interesser. En ny træningshal, fodboldbaner og evt. en svømmehal vil ligeledes gøre område attraktivt for både børn og voksne, der vil dyrke idræt. Naturkilen med stisystemer vil både forbinde området på kryds og tværs og gøre område mere grønt. Ved at integrere boliger og de mange rekreative aktiviteter og nye stisystemer gennem området øges antallet af borgere der passerer i området hele døgnet, hvilket vil betyde øget tryghed, som vurderes at være **positivt** for området.

For at muliggøre lokalplanen skal der med Kommuneplan 2021 vedtages tre nye rammeområder. Det ventes, at kommuneplanen vedtages inden lokalplanen, og at lokalplanen i øvrigt er i overensstemmelse de øvrige relevante planer.

2.4 Kumulative effekter og overvågning

Miljørapporten skal indeholde en beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger vedrørende overvågning af de væsentlige indvirkninger på miljøet ved planens gennemførelse. Miljøvurderingen viser, at vedtagelse af lokalplanen kan have væsentlig påvirkninger recipienten Øresund, men at dette håndteres i forbindelse med krav om BAT i den kommende udledningstilladelse. Der kan i den forbindelse være kumulative effekter, idet regnvandsledningen og udledningstilladelsen skal udlede vand fra flere områder i Nivå. Dette håndteres i forbindelse med den kommende udledningstilladelse.

Miljøvurderingen viser, at der er få steder, hvor trafikstøj, giver anledning til en overskridelse af Miljøstyrelsens grænseværdier, særligt mod Nivåvej og Niverødvej. I den senere projektering af infrastrukturen vil der blive udarbejdet en analyse af nødvendige trafiktekniske og trafikikkerhedsmæssige tiltag, som skal sikre gode trafikale forhold. De trafikale forhold skal både vurderes i planområdet og i forhold til det omkringliggende vejnet. Denne analyse vil dermed inddrage kumulative effekter i forhold til stigende trafiktal på Nivåvej fra det nybyggede boligområde nord for Nivåvej (Plushusene) samt fra etape 1 af Nivå Bymidte.

Lokalplanen er udarbejdet på baggrund af bl.a. den strategiske udviklingsplan, hvor forskellige muligheder for udvikling af bymidten er drøftet. Der har i forbindelse med selve lokalplanen ikke været drøftet alternativer, hvorfor de ikke indgår i miljørapporten.

Overvågning af miljøpåvirkningerne bør ske i forbindelse med den efterfølgende detaljerede lokalplanlægning for området samt den udledningstilladelse, som vil ligge til grund for tilslutning af vandet fra etape 2 til den kommende regnvandsledning.

3. Metode

3.1 Afgrænsning af miljøvurderingen

Fredensborg Kommune skal ifølge miljøvurderingslovens §11 foretage en afgrænsning af miljørapportens indhold forud for udarbejdelsen af rapporten. NIRAS har på vegne af Fredensborg Kommunes udarbejdet et afgrænsningsnotat, som har til formål at beskrive hvilke miljøfaktorer, der skal miljøvurderes og indgå i miljørapporten (Niras, 2022).

Kommunen skal ifølge miljøvurderingslovens §32, stk. 1, pkt. 2 foretage en høring af de berørte myndigheder forud for den endelige afgrænsning og miljøvurdering af miljørapporten. Fredensborg Kommune sendte afgrænsningsnotatet i høring hos en række berørte parter fra den 7.-22. april 2022.

Der er indkommet to høringssvar:

1. *Fredensborg Kommunes Miljøafdeling har fremsendt bemærkninger om, jord, affald, byggeaffald og støj. Der er ingen bemærkninger til affald, byggeaffald og støj, men det nævnes, at området som nævnt i afgrænsningen ikke er kortlagt som forurenet, men er omfattet af områdeklassificeringen, og dermed anses jorden som lettere forurenet jord lige som øvrig jord i byzoner. Det nævnes, at lokalplanen muliggør nedrivning af bebyggelse, der potentielt kan påvirke jorden med forurenende stoffer (fx PCB, asbest og lign), og at det derfor bør indgå i miljøvurderingen.*

Bemærkninger til høringssvar:

Forud for nedrivning af bygninger skal der ifølge lovgivningen udføres en miljøscreening og kortlægning for miljøfremmede stoffer i byggeaffaldet, så miljøfremmede stoffer ikke spredes ved nedrivning. Ved gennemførelse af projektet i anlægsfasen er projektet omfattet af al relevant miljølovgivning, bl.a. at miljøfremmede stoffer fra affald ikke spredes, og at de relevante tiltag i forhold til jordforureningsloven og miljøbeskyttelsesloven overholdes, så mennesker og miljø ikke påvirkes. Der er ikke fundet kraftig jordforurening, som kan få betydning for de kommende borgere eller som kan påvirke miljøet ved gennemførelse af projektet.

Ved miljøvurdering af lokalplaner skal projektets væsentlige påvirkning på miljøet vurderes, på det niveau, hvor planen befinder sig, dvs. at det vurderes om vedtagelse af lokalplanen vil have en væsentlig påvirkning på miljøet. Der vurderes således ikke på emner som i anlægsfasen er omfattet af øvrig miljølovgivning, men om planen i sig selv vil medføre en væsentlig påvirkning på det omgivende miljø. Det vurderes, at det konkrete forhold omkring nedrivning vil blive håndteret efter relevant lovgivning i forbindelse med anlægsfasen, og dermed ikke udgør en væsentlig påvirkning af miljøet.

Miljøafdelingens bemærkninger giver ikke anledning til, at Fredensborg Kommunes planafdeling inddrager emnet jordforurening i miljørapporten.

2. *I forbindelse med det kommende anlægsbyggeri på centergrunden og omkringliggende arealer skal jeg venligst bede om en kopi af VVM redegørelsen som burde være udarbejdet for den kommende bebyggelse. Der tænkes især på det nye idrætsanlæg som kommer tæt på skellet til AB Klinken II.*

Myndighedskrav:

I henhold til Miljøbeskyttelseslovens §42 har en kommune mulighed for at opstille grænse for, hvor meget støj et idrætsanlæg må give anledning til. Som udgangspunkt er støj i det eksterne miljø netop reguleret i henhold til Miljøbeskyttelseslovens §42. Miljøstyrelsen har fastsat vejledende grænseværdier for støj, som benyttes i forbindelse med virksomhedsstøj for at vurdere, hvad der anses som acceptable forhold. I det aktuelle område

med rækkehuse forventes støjgrænsen for åben og lav bebyggelse at være: 45/40/35 dB for henholdsvis dag-/aften-/natperioden.

Bemærkninger til høringssvar.

Der er ikke udarbejdet en VVM-redegørelse (i dag miljøkonsekvensrapport) for projektet. Dette notat indeholder en miljøvurdering af forslag til lokalplanen, som udføres på det niveau hvor planen befinder sig.

I forbindelse med støjvurderingen foretages en vurdering af støj fra de rekreative aktiviteter.

3.1.1 Afgrænsningsnotat

Ifølge afgrænsningsnotatet er det vurderet at tre miljøemner skal indgå i miljørapporten, se Tabel 3.1. Vurderingskriterier og databehovet er ligeledes vist. Omfanget af de data og beregninger som inddrages, vurderes at være tilstrækkeligt til at miljøvurdere lokalplanen på det givne planniveau. Afgrænsningsnotatet er vedlagt i bilag 2.

For hvert kapitel gennemgås de generelle miljømål/lovgivning, metode, områdets eksisterende forhold og projektets påvirkning af forholdene vurderes.

Tabel 3.1: Miljøemner som skal indgå i miljøvurderingen af lokalplan N110 for Etape 2, Nivå Bymidte.

Miljøemner	Vurderingskriterier	Databehov
Støj og trafik	Det undersøges, hvordan trafikstøj og støj fra den nærliggende jernbane kan påvirke planområdet. Støj fra rekreative områder vurderes. Nødvendige afværgeforanstaltninger vurderes.	På baggrund af oplysninger om antal boliger, skole og andre byggerier foretages en kvalitativ vurdering af trafik. På baggrund af trafikvurderingen beregnes støjbelastningen i området. Støj fra rekreative områder er vurderet ud fra erfaringer.
Overfladevand/klimasikring	Det undersøges hvordan lokalplanens overfladevandhåndtering og klimasikring vil påvirke de berørte vandområder: Nivå strækning o8612_c samt nr. 6 Nordlig Øresund	Beregninger af vandmængder og stofkoncentrationer som grundlag for vurdering af påvirkning af recipienter ift. Vandområdeplanerne for 3. planperiode 2021-2027
Rekreative interesser/tryghed	Det undersøges hvordan lokalplanen vil påvirke området rekreative interesser og tryghed	Der udføres en kvalitativ vurdering

3.2 Vurderingsmetode

Vurderingen af påvirkningerne på miljøet gennemføres i henhold til miljøvurderingslovens regler og det danske lov- og regelgrundlag og er baseret på kvalitative og kvantitative oplysninger. Der er anvendt følgende metodik, som sikrer, at vurdering af miljøpåvirkningerne er baseret på ensartede termer for at øge gennemsigtigheden af de udførte miljøvurderinger:

Ingen / ubetydelig påvirkning: Påvirkninger som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede, kortvarige eller uden langtidseffekt og helt uden irreversible effekter. Eller der forekommer ingen påvirkning i forhold til referencescenariet. Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige.

Mindre påvirkning: Påvirkninger, som kan have et vist omfang eller kompleksitet, en vis varighed ud over helt kortvarige effekter, og som har en vis sandsynlighed for at indtræde, men med stor sandsynlighed ikke medfører irreversible skader. Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige.

Moderat påvirkning: Påvirkninger, som enten har et relativt stort omfang eller langvarig karakter, sker med tilbagevendende hyppighed eller er relativt sandsynlige og måske kan give visse irreversible, men helt lokale skader. Afværgeforanstaltninger kan overvejes.

Omfattende / væsentlig påvirkning: Påvirkninger som har stort omfang og/eller langvarig karakter, er hyppigt forekommende eller sandsynlige, og der vil være mulighed for irreversible skader i betydeligt omfang. Afværgeforanstaltninger bør overvejes.

3.3 Referencescenarie (0-alternativ)

Miljørapporten skal ifølge miljøvurderingsloven redegøre for alternativer, herunder referencescenariet (0 alternativ), hvilket vil sige den situation, hvor lokalplanen ikke vedtages. Vedtages lokalplanforslaget ikke, vil det ikke være muligt at etablere det nye boligbyggeri, idet området er udlagt til centerformål og offentlige formål og ikke boligområde.

3.4 Undersøgte alternativer

Lokalplanen er udarbejdet på baggrund af bl.a. den strategiske udviklingsplan, hvor forskellige muligheder for udvikling af bymidten er drøftet. Der har i forbindelse med selve lokalplanen ikke været drøftet alternativer.

Miljørapporten indeholder på den baggrund kun en vurdering af det pågældende forslag til lokalplan, som vurderes i forhold til de eksisterende forhold (referencescenariet).

4. Forhold til anden planlægning

4.1.1 Kommuneplan 2017 og Forslag til Kommuneplan 2021

Området er i gældende Kommuneplan 2017 (Fredensborg Kommune, 2017) omfattet af rammeområderne NR 04 udlagt til rekreativt område, NO 07 udlagt til område med offentligt formål herunder Nivå skole Syd og fodboldbanen og NC01 udlagt til centerområder og butikker i Nivå. For at muliggøre lokalplanen skal der med Kommuneplan 2021 vedtages tre nye rammeområder;

- NB 23 for tæt-lav boligbebyggelse med en bebyggelsesprocent på 45 og maksimalt 3 etager. De nærmeste boliger som støder op mod lokalplanen må kun være i to etager.
- NO 07 for etagebebyggelse, sports- og idrætsanlæg, kulturelle formål, institutioner mv. med en bebyggelsesprocent på 50 maksimalt antal etager på 4
- NB 24 for tæt-lav bolig- og etagebebyggelse med en bebyggelsesprocent på 45 og maksimalt 4 etager. De nærmeste boliger som støder op mod lokalplanen må kun være i to etager.

Forslaget til Kommuneplan 2021 har været i offentlig høring frem til maj 2022, og planen forventes vedtaget inden lokalplanen.

Med den forventede vedtagelse af Kommuneplan 2021 er forslaget til lokalplan N110 for Etape 2, Nivå Bymidte i overensstemmelse med rammeområderne NB 23, NB 24, NO 07 og NC 01 og kommuneplanens hovedstruktur.

4.1.2 Fingerplan 2019

Fingerplan 2019 er et landsplandirektiv for Hovedstadsområdet. Fingerplanen har overordnet set til formål at sikre, at byudvikling, byomdannelse og lokalisering af byfunktioner placeres under hensyntagen til den eksisterende og besluttede infrastruktur. Samtidig skal det med planlægning i byfingrene sikres, at byfunktioner som pga. arealudnyttelse, arbejdspladstæthed, størrelse eller besøgs mønstre har en intensiv karakter, fortrinsvis placeres inden for de stationsnære områder.

Planområdet beliggende indenfor det ydre storbyområde i Helsingør byfingeren og inden for det stationsnære kerneområde fra Nivå Station (200-300 m).

Lokalplansforslaget vurderes at være i overensstemmelse med Fingerplan 2019, da en del af hensigten med Fingerplanen 2019 er, at stationsnære områder (områder afgrænset 1200 m fra stationer) udnyttes til fortætning etablering af boligbyggeri nær kollektiv trafik. Lokalplanområdet er beliggende mellem 300-600 m fra Nivå station. Den stationsnære beliggenhed giver mulighed for at planlægge for fortætning af eksisterende byområder, så behovet for at indtage nye landområder til byområder formindskes.

Sammen med udlæg og anvendelsesmuligheder til bl.a. detailhandel fastlagt i Lokalplan N107 for etape 1, Nivå Bymidte danner lokalplanen rammer for byfunktioner, der i størrelse og besøgs mønstre har en intensiv karakter, hvilket svarer overens med fingerplanens formål om at lokalisere sådanne funktioner i det stationsnære kerneområde. Det vurderes således, at lokalplanen er i overensstemmelse med Fingerplan 2019.

4.1.3 Planstrategi 2032

Kommunalbestyrelsen skal ifølge planlovens §23a offentliggøre en strategi for kommuneplanlægningen. Planstrategien "Fremtidens Fredensborg Kommune" (Fredensborg Kommune, 2021) omfatter en overordnet strategi for planlægningen i kommunen frem mod 2032. Strategien har en række temaer omkring bymidter, erhverv, boliger, mobilitet og klima og indeholder en vision for udvikling af bydelene i kommunen. Planstrategien indeholder indsatser omkring Fremtidens Nivå Bymidte, der skal realiseres gennem udarbejdelse af en række nye lokalplaner, der skal tilføre

bymidten mere værdi i form af både offentlige funktioner, nye boliger der skal understøtte ønsket om at skabe mere liv i bymidten.

Lokalplanforslaget vurderes dermed at være i overensstemmelse med Planstrategi 2032 (Fredensborg Kommune, 2021)

4.1.4 Spildevandsplan 2021

Spildevandsplanen (Fredensborg Kommune, 2021) fastlægger de overordnede rammer for håndtering af spildevand og regnvand i Fredensborg Kommune, og kommunen er således forpligtet til at udføre eller foretage ændringer af de kommunale anlæg, der er fastsat som indsatser i planperioden.

Ifølge spildevandsplanen skal de spildevandstekniske anlæg i dag dimensioneres efter Spildevandskomitéens Skrift 27, der siger, at der maksimalt må ske opstuvning til terræn 1 gang hvert 5. år i regnvandssystemer og hvert 10. år i fællessystemer. Forsyningen skal leve op til dette serviceniveau, når de laver nye anlæg, laver omfattende renovering, eller når de eksisterende systemer skal klimatilpasses.

Ifølge spildevandsplanen skal der ved opførelse af ny bebyggelse og ved om- og tilbygninger, hvor det er muligt, anvendes separatsystem på den enkelte ejendom (én ledning til spildevand fra boliger/erhverv og en anden ledning til regnvand fra veje, parkeringspladser m.m.). Det er ifølge planen også hensigten, at regnvand fra tage og befæstede arealer skal nedsives lokalt inden tilslutning, hvis det kan lade sig gøre. Den lokale nedsivning skal begrænse de maksimale vandmængder til kloaksystemet og samt medvirke til grundvandsdannelsen.

Spildevandsplanen fastsætter grænser for mængden af regnvand, der må afledes direkte fra den enkelte matrikel til den offentlige kloak ved at fastlægge krav til befæstelsesgrader og dermed volumen af forsinkelsesanlæg. Det fremgår af spildevandsplanen at områderne i Nivå (område 12, 37 og 42), skal klimatilpasses for at begrænse udledningen til Nivåen.

Det vurderes, at lokalplanforslaget er i overensstemmelse med spildevandsplanen, da planen stiller krav til separat-kloakering samt etablering af anlæg til forsinkelse af regnvand.

4.1.5 Klimatilpasningsplan 2018

Fredensborg Kommune har vedtaget en klimatilpasningsplan 2018 (Fredensborg Kommune, 2019), der ligger til grund for en række prioriterede indsatser, der skal gennemføres for at reducere risikoen for oversvømmelse i de forskellige byområder i kommunen. Klimatilpasningsplanen er indarbejdet i kommuneplanens retningslinjer. Klimatilpasningsplanen indeholder ikke en specifikke strategier for Nivå Bymidte, men beskriver, at der indtænkes klimatilpasning i kommende byudviklingsområder.

Ifølge klimatilpasningsplanens risikokort er der inden for planområdet to mindre risikoområder, hvor der kan ske oversvømmelse ved hhv. en 100 års hændelse og en 5 års hændelse. Med lokalplanen muliggøres terrænregulering og etablering af bassiner der opstøver og forsinker regnvandet. Bassiner designes ud fra befæstelsesgrad, så de kan håndtere regnmængder der svarer til en 5 års regnhændelse samt designes til at kunne klimasikre området til en 100 års hændelse (skybrud) i et år 2110 klima. Regnvandet der i dag ledes til vandløbet Nivå, skal fremadrettet føres mod nord til Nivåvej, hvor Fredensborg Forsyning planlægger at etablere en ny regnvandsledning med udløb til Øresund.

Lokalplanforslaget vurderes at være i overensstemmelse med klimatilpasningsplanens retningslinjer om at integrere og indarbejde klimatilpasning med forsinkelse af regnvand, der svarer til serviceniveauet for at reducere risikoen for oversvømmelser af bymidten.

4.1.6 Parkeringsnorm 2021

Planloven og byggelovens § 7, stk. 1 giver kommunerne hjemmel til at fastsætte krav til antallet af parkeringspladser på ubebyggede arealer. Bestemmelserne uddybes i bygningsreglementet sektion 2.6.2 som foreskriver, at der skal udlægges tilstrækkelige parkeringsarealer til, at bebyggelsens beboere kan parkere på ejendommens område, og at det er kommunalbestyrelsen, der skal fastsætte hvor stort et areal, der skal udlægges, og hvornår parkeringsarealerne skal anlægges.

Fredensborg Kommunes parkeringsnorm 2021 fastlægger en række minimumspladser pr. bolig for stationsnære kerneområder. Det fremgår at lokalplanforslaget, at der etableres parkeringspladser efter parkeringsnormen. Disse vil blive fastlagt i forbindelse med en nærmere detailprojektering. Der nævnes dog, at der den præcise parkeringsnorm fastsættes under hensyntagen til evt. reduktion ved indpasning af delebilsordning.

4.1.7 Affaldsplan 2021-2032

Fredensborg Kommune har i samarbejde med Norfors og Allerød, Hørsholm og Rudersdal Kommuner udarbejdet en affaldsplan 2014-2020, der sætter fokus på bedre udnyttelse af ressourcerne, en højere kvalitet i genanvendelsen og bedre muligheder for affaldssortering. Planen indeholde 9 fokusområder om bl.a. øget sortering, farligt affald, genbrugspladser mv.

Lokalplanforslaget fastlægger, at der skal etableres en række affaldsløsninger, som kun må anvendes af beboerne i bebyggelsen, og hvis placering tilpasses områdets karakter. Parkeringspladser må ikke anvendes til opstilling af affaldsbeholdere. Det nævnes i lokalplanen, at der ved projektering skal afsættes de nødvendige arealer til affaldshåndtering, og at dette vil ske i overensstemmelse med affaldsplanen og Fredensborg Kommunes regulativ for husholdningsaffald og erhvervsaffald. Lokalplanen er således i overensstemmelse med affaldsplanen.

5. Miljøvurdering

I dette afsnit beskrives den sandsynlige indvirkning på de miljøforhold, som på grundlag af afgrænsningsnotatet vurderes at kunne blive påvirket af lokalplanen.

5.1 Trafikale forhold og støj

Planens påvirkninger på trafik, trafikstøj fra kørsel, støj fra jernbane, fodbold-, multi- og skaterbaner er beregnet og vurderet i dette afsnit.

5.1.1 Metode og lovgrundlag

5.1.1.1 Trafik

Trafikbelastningen er vurderet for de lokale veje, som ligger i og langs planområdet.

Nivå ligger midt i Fredensborg kommune og trafikken fra planområdet vil derfor ikke have betydning for omegnskommunerne. Motorvejsnettet er ikke vurderet da trafikmængden, som genereres fra 300 nye boliger mm., er ubetydelig i forhold til den samlede trafikmængde på Helsingørmotorvejen.

Der er anvendt trafikdata fra kMastra på Nivåvej og Niverødvej. Til at vurdere trafikken på vejene i planområdet er anvendt antallet af boliger i de konkrete delområder, information om skolens størrelse, detailhandel, kulturelle tilbud og svømmehal. Kulturelle tilbud omfatter bibliotek og andre kulturelle aktiviteter i området. Til beregning af antallet af kørsler anvendes Vejdirektoratets turrater fra 2020. Detailbutikkerne ligger i den nordøstlige del af Nivå Bymidte og er ikke en del af planområdet, men der vil genereres trafik, som medtages i trafikvurderingen og i støjberegningerne.

5.1.1.2 Trafikstøj fra veje

Støjberegningerne er udført på baggrund af en 3D-model af området opbygget i programmet SoundPLAN® (version 8.2 – 15-03-2022). Til opbygning af terrænmodellen er der indhentet data fra Kortforsyningen og skitse over situationsplan².

Vejstøjberegningerne er gennemført i henhold til beregningsmetoden, Nord2000, og Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje". Beregningerne er dels udført som støjkonturer på opholdsarealer, og dels som punkter på facaderne af byggeriet, som er skitseret i lokalplanen. Beregning af støjkonturer er udført i en højde af 1,5 m over terræn med en gridstørrelse på 5 m. Facadekort er beregnet for alle etager og viser det højeste horisontale støjniveau i de enkelte facader.

Lokalplanen udlægger området til blandede byfunktioner, hvor der kan accepteres lempede støjgrænser, når det sikres, at den nye boligbebyggelse isoleres mod støj, jf. planlovens § 15 stk. 2 punkt 26, så de indendørs støjgrænser for vejstøj ved boliger og erhverv kan overholdes. I disse tilfælde kan der også planlægges boliger selvom støjgrænsen ikke kan overholdes på facader til støjfølsomme rum. Dette forudsætter, at boligernes facader udformes med særlig lydisolation, som f.eks. "russervinduer" eller andre ventilationsvinduer, så støjniveauet indendørs med åbne vinduer ikke overstiger 46 dB. Vinduets åbningsareal skal være min. 0,35 m².

Lokalplanen fastsætter krav om, at der udarbejdes støjberegninger, før ny bebyggelse tages i brug, der godtgør, at støjniveauet på indendørs arealer overholder følgende grænseværdier for vejstøj målt i L_{den} (dB):

- Indendørs støjniveau i boligens opholdsrum med delvist åbne vinduer (0,35 m²): 46 (dB)

² Situationsplan skitse, 23.03.2022 filnavn: NIB_F1_K02_L00_A3_0010.dwg

- Indendørs støjniveau i boligers opholdsrum med lukkede vinduer: 33 (dB)
- Indendørs støjniveau i lokaler til administration , liberale erhverv og lignende med lukkede vinduer: 38 (dB)

For boligerne skal det være dokumenteret, at de er lydisoleret så godt, at de indendørs støjgrænser overholdes i alle sove- og opholdsrum.

Isoleringen kan ske på forskellige måder i forbindelse med valg af materialer og vinduer til bebyggelsen.

5.1.1.3 Trafikstøj fra jernbanen

Trafikstøj fra jernbanen er beregnet i SoundPLAN® med samme støjmodel som er anvendt til vejstøj.

Miljøstyrelsens vejendende grænseværdi for støj fra jernbaner er 64 dB for boligområder.

5.1.1.4 Støj fra boldbaner, multibaner og skaterbane

Støj fra organiseret idræt er reguleret efter Miljøbeskyttelseslovens³ § 42. Støj fremkommet under f.eks. idrætsudøvelse kan ikke umiddelbart sammenlignes med virksomhedsstøj, hvorfor vejledningens grænseværdier ikke umiddelbart finder anvendelse på sådanne aktiviteter. Støjgener fra boldbaner på 50-55 dB(A), også om aftenen og i weekenden, kan være acceptable⁴.

Støj fra uorganiseret idræt er ikke reguleret efter Miljøbeskyttelsesloven og skal derfor ikke overholde de vejledende grænseværdier. For at undgå miljøkonflikter anbefales, at medtage støj fra disse aktiviteter i planlægningen.

Støj fra boldbaner, multibaner og skaterbane er vurderet ud fra erfaringstal, da der kun foreligger et begrænset antal målinger fra disse typer aktiviteter, og støjniveauet kan variere betydeligt mellem forskellige lokaliteter.

5.1.2 Eksisterende forhold

Nivå bymidte er afgrænset af Nivåvej mod nord og Niverødvej mod syd. Mod vest ligger primært rækkehuse samt børneinstitutioner. Mod øst ligger jernbanen. Området er generelt ikke præget af vejstøj fra det omkringliggende vejnet, da området ligger tilstrækkeligt langt fra Helsingørmotorvejen. Årsdøgntrafikken på Nivåvej er 5.514⁵.

Der er ingen boliger i det eksisterende planområde og kørsel er derfor begrænset og er primært centreret omkring eksisterende parkeringspladser ved dagligvarebutikkerne. Den sydlige del af planområdet indeholder skole, boldbane og grønne arealer.

5.1.3 Vurdering af påvirkning

5.1.3.1 Trafik

Ifølge Fredensborg Kommune, så giver lokalplanen mulighed for, at der etableres ca. 300 nye boliger. Herudover vil skolen flyttes centralt ind i området, og der planlægges, at der opføres en svømmehal, hal og kulturelle tilbud. Om følge af Etape 1 og lokalplan NCO1, udbygges detailhandlen i Nivå Bymidte. Årsdøgntrafikken i Tabel 5.1 er beregnet ud fra Vejdirektoratets turrater. For kulturelle tilbud, svømmehal og hal er årsdøgntrafikken estimeret.

³ Lovbekendtgørelse nr. 100 af 19. januar 2022.

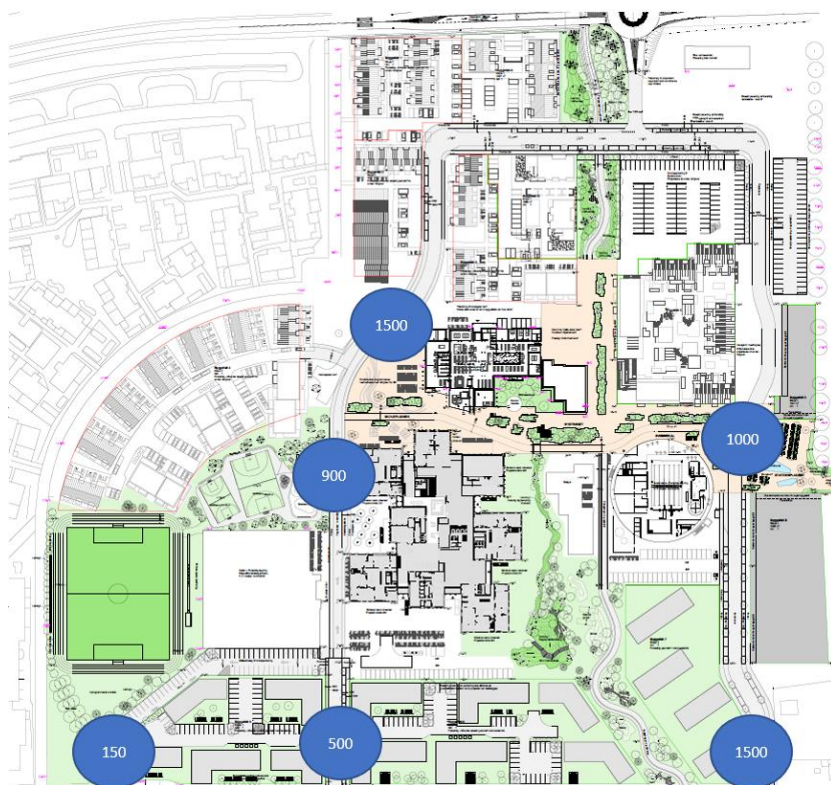
⁴ Jf. afgørelsen i sag NMK-10-01063, Miljø- og Fødevareklagenævnet, Afgørelse i sag om støj fra to kunstgræsbaner i Hillerød Kommune

⁵ Måling i 2019. Data fra Mastra

Tabel 5.1: Årsdøgntrafikken er vurderet ud fra antallet af boliger, butikker, skole mv. For boliger, skole og detailhandel er anvendt ÅDT data fra Vejdirektoratets turrater. De resterende ÅDT er estimeret ud fra erfaringer.

Funktion/anvendelse	ÅDT
150 Etageboliger	1.612
150 Rækkehuse	440
2 detailhandelsbutikker	2.700
Kulturelle tilbud	200
Svømmehal	500
Hal	300
Skole	598

Kørsler fra boliger er fordelt efter antal boliger i de forskellige delområder. Trafikfordelingen viser, at der vil være flest kørsler nord for skolen hvor årsdøgntrafikken er vurderet til 1500 og udkørsel ved Nivåcenter mod sydøst. Vejstrækningen ved skolen er ensrettet, hvilket sætter begrænsning på anvendelse som gennemkørselsvej. Hovedparten af kørsler til og fra detailhandel forventes derfor, at foregå via Nivåvej. De estimerede årsdøgntrafiktal kan ses på Figur 5.1.



Figur 5.1: Oversigt over estimerede årsdøgntrafiktal

I forhold til det omkringliggende vejnet, så vil merbelastningen af det omkringliggende vejnet primært bestå af kørsel fra de nye boliger, svømmehal og en stigning af trafik fra handlende. Det betyder, at mertrafikken vil være ca. 2000 ÅDT på Nivåvej og ca. 800 ÅDT på Niverødvej. På Niverødvej var årsdøgntrafikken 2259 i 2018, hvilket svarede til ca.

2400 i 2022, hvis den årlige fremskrivning er 1,5-2 procent. På Nivåvej var årsdøgntrafikken 5514, hvilket svarer til ca. 5800 i 2022. Det betyder, at mertrafikken vil være ca. 33 procent på begge veje.

I henhold til lokalplanen så skal bygaden, som er den centrale vej i området, udformes ud fra hensyn til fodgængere og cykler, med høj fokus på trafiksikkerhed og tilgængelighed. Der anlægges fortov langs bygaden i begge sider. Det sikrer at bygaden er komfortabel med gode oversigtsforhold og plads til at kunne passere hinanden. Hastigheden på vejene vil være 30-40 km/t. I den senere projektering af infrastrukturen vil der blive udarbejdet en analyse af nødvendige trafiktekniske og trafiksikkerhedsmæssige tiltag, som skal sikre gode trafikale forhold. De trafikale forhold skal både vurderes i planområdet og i forhold til det omkringliggende vejnet.

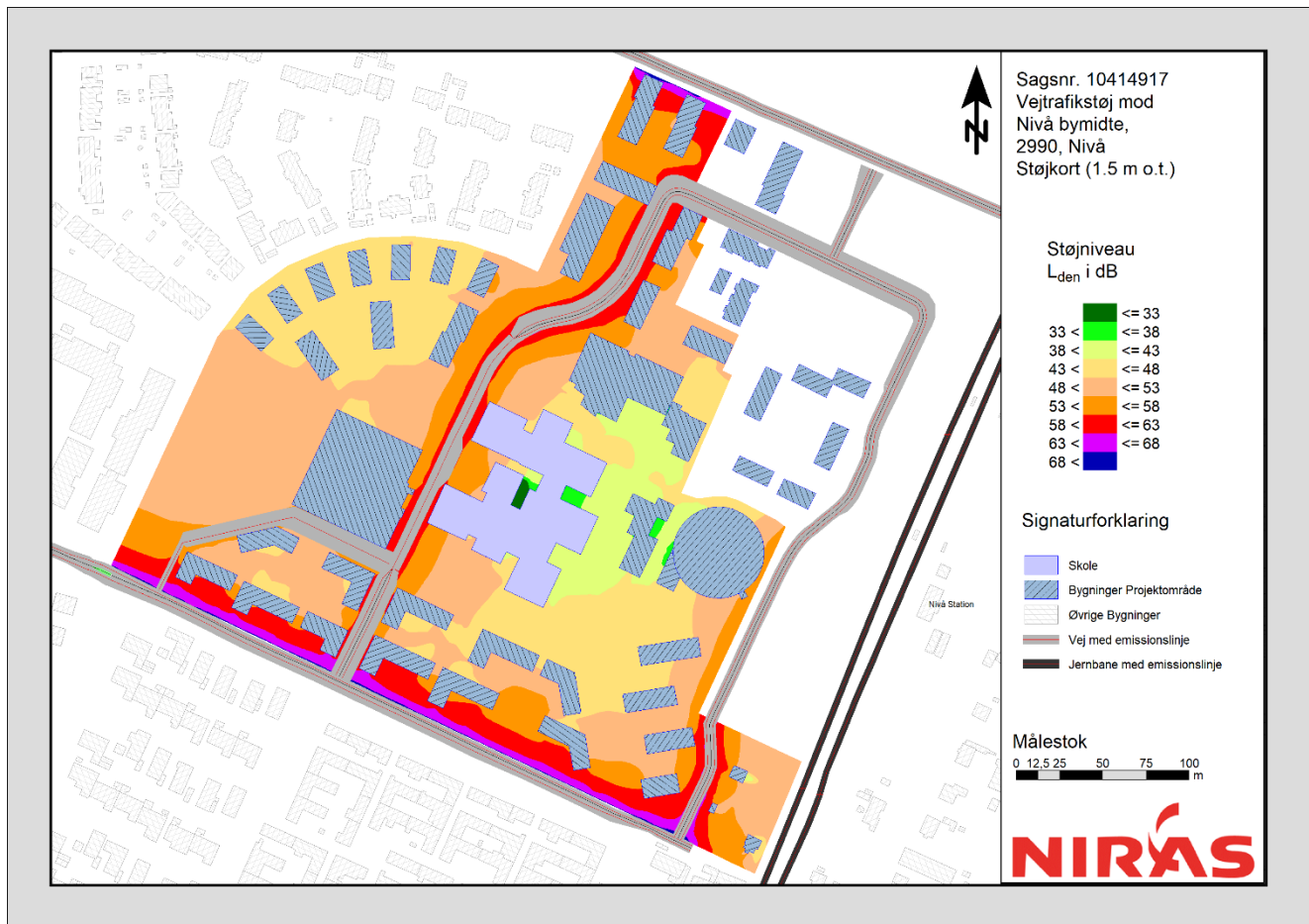
Med ovenstående tiltag sikres, at bløde trafikanter kun vil blive påvirket i mindre grad.

5.1.3.2 Støj fra vejtrafik

Der er foretaget beregninger af støj fra de omkringliggende veje i planområdet, dels som støjkonjekturen 1,5 meter over terræn og dels som punkter på facaderne. Støjkortene kan ses på Figur 5.2 og Figur 5.3.

Ved planlægning af ny støjfølsom anvendelse skal grænseværdierne for vejstøj som udgangspunkt overholdes både på udendørs opholdsarealer og facader. Nivå Bymidte er et område med blandende byfunktioner. Det betyder, at støjbelastningen på facader til boliger må overstige Miljøstyrelsens grænseværdi på L_{den} 58 dB, hvis der stilles krav om indendørs støjniveau. Krav til indendørs støjniveau er beskrevet i afsnit 5.1.1.2.

Af Figur 5.2 ses det, at arealet mellem Niverødvej og boligerne er støjbelastningen over grænseværdien, hvilket der skal tages højde for i planlægningen af udendørs opholdsarealer i de konkrete byggeprojekter. Bagved de forreste boliger er grænseværdien overholdt.

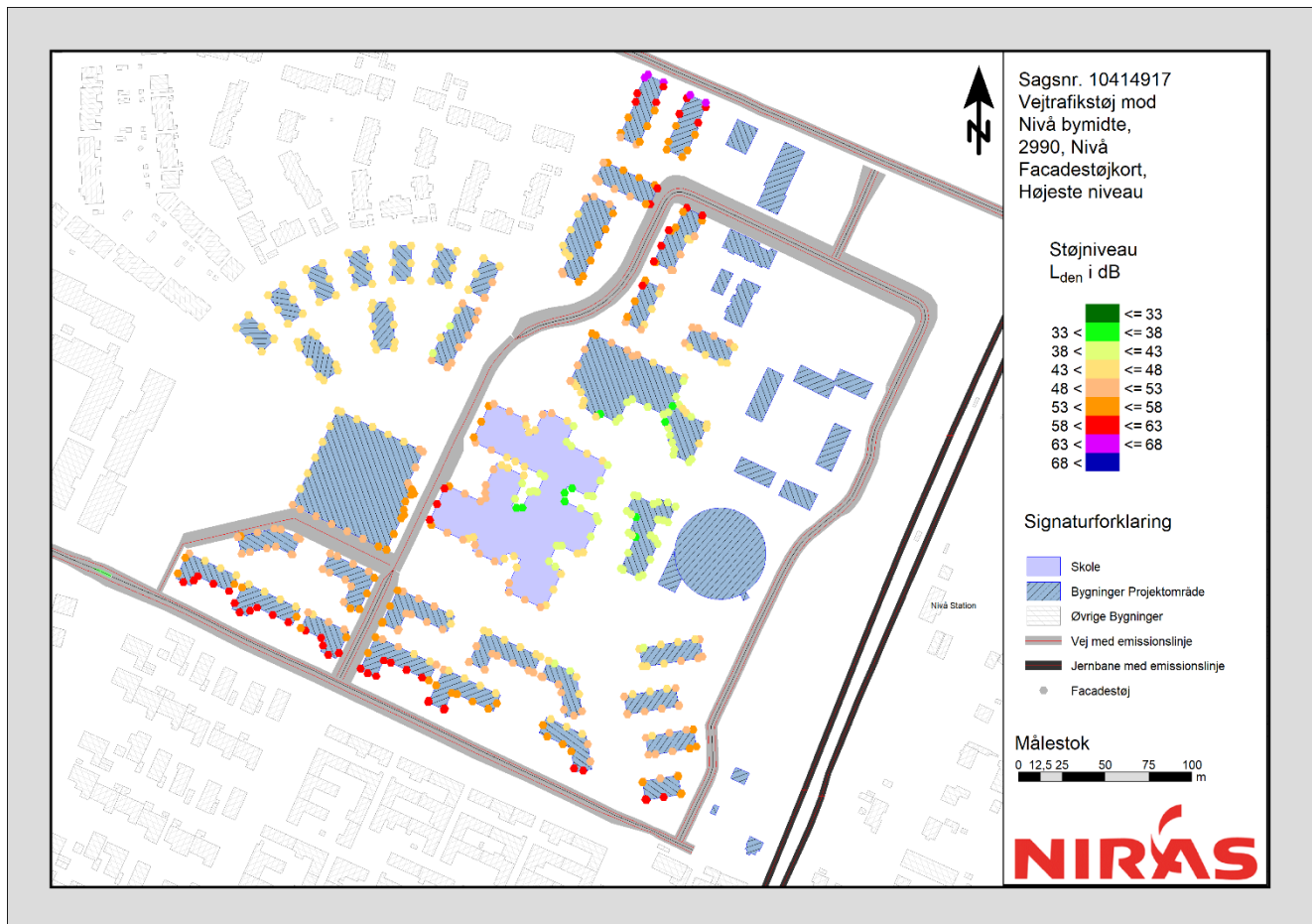


Figur 5.2: Støjkonjunkturer 1.5 m.o.t.

Figur 5.3 viser støjbelastningen på facader. Hvis der er flere etager, så vises den højeste værdi i de enkelte punktbe-
regninger. Det ses, at Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdi overskrides på facader ud til Niverødvej og Nivåvej.
På den nærmeste facade på skolen er der en mindre overskridelse af grænseværdien på L_{den} 58 dB.

Som det er specificeret i lokalplanen, skal der jf. afsnit 5.1.1.2. godtgøres at Miljøstyrelsens grænseværdier skal over-
holdes.

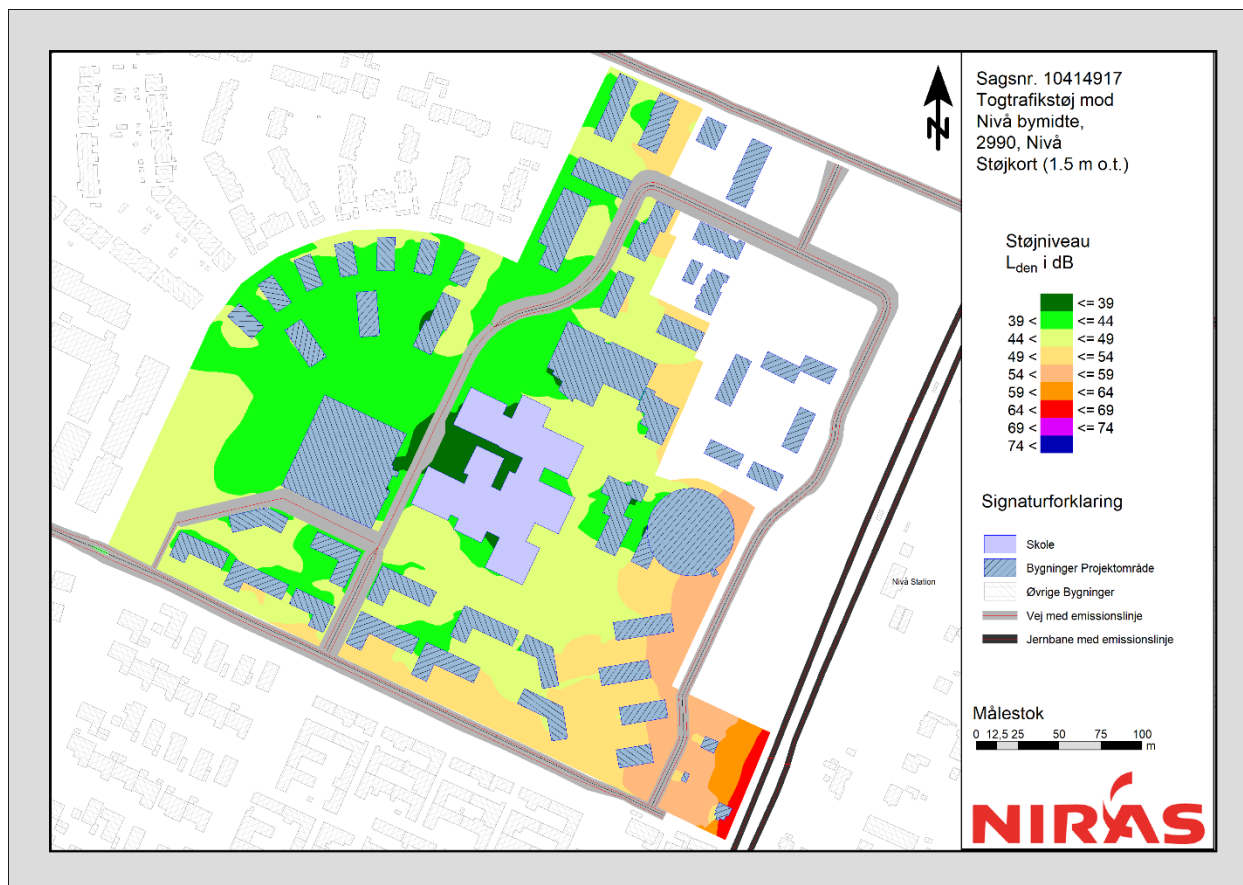
For de fleste boliger vil støjbelastningen fra trafik være **mindre**. Støjbelastningen for boliger vil være **mindre til mode-
rat** for de boliger hvor Miljøstyrelsens grænseværdi på 58 dB(A) overskrides på facaden eller foran boligerne. Påvirk-
ningen afhænger af boligernes udformning og mulighed for tilgang til støjfrie områder på fx bagsiden af husene.



Figur 5.3: Trafikstøj på facader. Farvekoden angiver den højeste beregnede værdi på facaden.

5.1.3.3 Støj fra jernbanen

Støj fra jernbanen er beregnet og vist på Figur 5.4. Det ses, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdien på 64 dB er overholdt ved alle de skitserede boliger i planområdet. Det vurderes derfor, at støj fra jernbanen er **ubetydelig**. Det sydøstlige del af lokalplanen er ikke skitseret i anlægsprogrammet. I detailplanlægningen af der skal der tages højde for, at grænseværdien på 64 dB er overskredet langs banen.

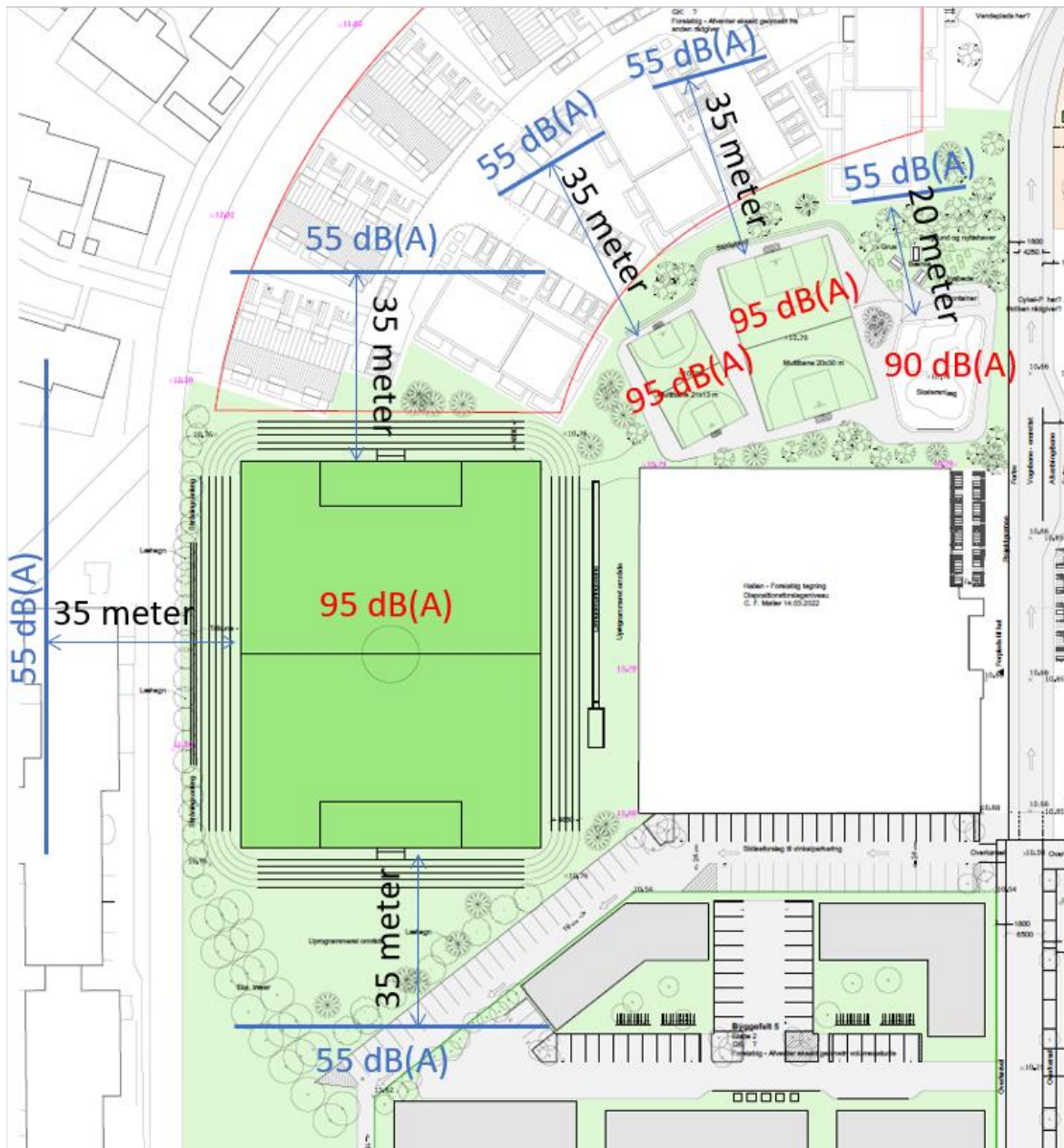


Figur 5.4: Støjbelastning fra jernbanen

5.1.3.4 Støj fra boldbaner, multibaner og skaterbane

Der eksisterer kun et begrænset antal målinger af støj fra boldbaner og skaterbaner, og der vil være stor variation i støjniveauet som vil afhænge af anvendelsen, omgivelser og udformning. Ud fra de begrænsede erfaringstal, så anvendes kildestyrker på 95 dB(A) for boldbaner og 90 dB(A) for skaterbanen. Det ses af Figur 5.5, at 55 dB(A) er overholdt i en afstand på 35 meter fra boldbaner og 20 meter fra skaterbane. Beregningerne er baseret på afstands-dæmpning og er ikke modelleret i SoundPLAN®. Beregningerne viser, at der sandsynligvis skal foretages en støj-dæmpning af 7-personers fodboldbanen, hvis den skal anvendes til organiseret idræt i aftenperioden og i weekenden. Det vurderes derfor, at støj fra 7-personers boldbanen er **moderat**.

Uorganiseret idræt er ikke omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger. For at forbygge konflikter bør støj fra uorganiseret idræt og skaterbane tænkes ind i planlægningen.



Figur 5.5: Figuren viser i hvilken afstand 55 dB(A) er overholdt med en kildestyrke på 95 dB(A) for boldbaner og 90 dB(A) for skaterbanen.

5.1.4 Afværgeforanstaltninger

Støjbelastningen overskrider Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for boligerne langs Nivåvej og Niverødvej og ved enkelte boliger ved Bygaden. For disse boliger skal der etableres støjdæmpende foranstaltninger.

Hvis 7-personers fodboldbanen skal anvendes til organiseret idræt, så er banen omfattet af miljøbeskyttelsesloven § 42, stk. 3 og der skal i detailplanlægningen redegøres for, at grænseværdien på 50-55 dB kan overholdes.

5.2 Overfladevand/klimasikring

I dette afsnit vurderes lokalplanens potentielle påvirkninger på overfladevand for den planlagte håndtering og klimasikring, der indgår i lokalplanen for etape 2 Nivå Bymidte.

5.2.1 Lovgivning og miljømål

Statens vandområdeplaner fastsætter kravene til kvaliteten af vandmiljøet for vandløb, søer, kystvande og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv⁶. I dansk lovgivning er dette bl.a. implementeret gennem lov om vandplanlægning⁷, som er grundlag for vandområdeplanerne, og som indeholder overordnede bestemmelser om vanddistrikter, myndigheders ansvar, miljømål, planlægning og overvågning mv.. Miljøkvalitetskravene er implementeret i dansk lov gennem en række bekendtgørelser, bl.a. bekendtgørelsen om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster⁸, samt indsatsbekendtgørelsen om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter⁹, der fastsætter vandområdernes målsætning samt de indsatser, der skal gennemføres, for at opnå målopfyldelse.

For alle målsatte vandområder er der som udgangspunkt et mål om at vandområdet skal opnå god økologisk og kemisk tilstand¹⁰. God økologisk tilstand for overfladevand er først og fremmest fastlagt gennem vurdering af nogle biologiske kvalitetselementer. Derudover indgår fysiske og fysisk-kemiske kvalitetselementer, herunder miljøfarlige forurenende stoffer, der understøtter de biologiske kvalitetselementer.

Jf. miljøbeskyttelseslovens §19 og §27 må der ikke tilføres forurenende stoffer til vandløb, søer, havet, og grundvandet, og ligeledes skal det sikres, for at kunne udlede overfladevand til vandområderne, at det udledte vand ikke medfører en forringelse af tilstanden eller forhindrer målopfyldelse for det enkelte vandområde. Derudover skal det sikres jf. indsatsbekendtgørelsen §8, at planen ikke hindrer overholdelse af de miljøkvalitetskrav, der er fastsat i bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand¹¹.

Udledning af spildevand til overfladevand er reguleret gennem miljøbeskyttelseslovens¹² kapitel 4 og spildevandsbekendtgørelsen¹³, og udledning af spildevand kræver en tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens §28. Tilsvarende er også udledningsbekendtgørelsens krav vigtige at være opmærksom på i forbindelse med meddelelsen af udledningstilladelser¹⁴.

Fredensborg kommune har i deres Grønne Politik, en målsætning om at overholde miljømål i vandløb, søer og Øresund (Fredensborg kommune, 2021). Ligeledes er nogle af målsætningerne i spildevandsplanen 2021 -2023, at der etableres fremtidssikret regn- og spildevandshåndtering i kommunens byudviklingsområder. Deri indgår kampagnen som er blevet døbt "Blå Fisk", der sætter fokus på at undgå miljøfarlige stoffer i regnvandskloakken og forbedre forholdene for de "blå fisk" i kommunens vandløb, søer og i Øresund (Fredensborg Kommune, 2021).

⁶ Rådets direktiv 2000/6/EF/ af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger

⁷ Lovbek. nr. 126 af 26. januar 2017 om vandplanlægning

⁸ Bekendtgørelse nr. 833 af 27. juni 2016 om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande og grundvand

⁹ Bek. nr. 449 af 11. april 2019 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

¹⁰ Klassificeringen der anvendes til bestemmelse af den økologiske tilstand er inddelt i 5 kategorier: Dårlig, ringe, moderat, god og høj økologisk tilstand se nærmere i Bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande og grundvand (BEK nr. 833 af 27/06/2016) og BEK nr. 1625 af 19/12/2017

¹¹ Bek. nr. 449 af 11. april 2019 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

¹² Lovbeknr. 100 af 19. januar 2022 om miljøbeskyttelse.

¹³ Bek. om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.

¹⁴ Bek. 1433 af 21. november 2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.

Ift. klimatilpasning så indgik regeringen i 2012 en aftale om, at alle kommuner skal udarbejde en klimatilpasningsplan, der indeholder en kortlægning af risikoen for oversvømmelse, og som skaber overblik og prioriterer indsatsen jf. planlovens §11a¹⁵. Fredensborg Kommune begyndte allerede tilbage i 2010 sin klimatilpasningsindsats som følge af oversvømmelserne ved Usseørd Å. Klimatilpasningsplanen beskriver, hvordan kommunen vil prioritere indsatsen med at tilpasse byer, landområder, beredskab mv. til øgede regnmængder og voldsommere vejr. Heri er bl.a. mål om at "indarbejde LAR løsninger ved anlæg og renovering af kommunale ejendomme, infrastruktur og anvende materialer, der ikke afgiver miljøfremmede stoffer til natur, grundvand og vandområder" samt at "regnvand skal, hvor det er muligt, indgå som et rekreativt element i byens rum samt øge naturindholdet i byområderne" (Fredensborg Kommune, 2019).

Det indgår ligeledes i spildevandsplanen, at der skal ske en klimatilpasning af kloaksystemet som gennemføres af Fredensborg Forsyning (Fredensborg Kommune, 2021).

I spildevandsvejledningen er tag- og overfladevand defineret som regnvand fra tagarealer og andre helt eller delvist befæstede arealer, herunder jernbaner (Miljøstyrelsen, 2018). Tag- og overfladevand er efter spildevandsbekendtgørelsens § 4, stk. 3 omfattet af definitionen på spildevand¹⁶.

Jf. kapitel 2.1.1. i spildevandsvejledningen må tag- og overfladevandet ikke indeholde andre stoffer, end hvad der sædvanligt tilføres regnvandet i forbindelse med afstrømning på veje, parkeringspladser mv. eller have en væsentlig anden sammensætning (Miljøstyrelsen, 2018). I indeværende rapport anvendes både betegnelserne "regnvand" og "overfladevand" for "tag- og overfladevand" og ikke spildevand.

5.2.2 Metode

Med udgangspunkt i områdets eksisterende overfladevandshåndtering er der foretaget en vurdering af planens påvirkninger på de involverede vandområder og ændrede forhold, der kan opstå som følge af lokalplanens vedtagelse. Information vedrørende planerne er indhentet gennem lokalplansforslag N110 (Fredensborg Kommune, 2022), Anlægsprogrammet (SLA, NIRAS, Fredensborg Kommune, 2022), strategisk udviklingsplan (ADEPT, CFBO, Everyday Studio, Fredensborg Kommune, 2020), dispositionsplan for regnvand notat (EnviDAN, 2019) og Notat vedr. tværfaglig koordinering og relevante forundersøgelser for regnvandshåndtering (NIRAS, 2022).

Nedenstående vurderinger er lavet på baggrund af de nyeste tilstandsvurderinger fra forslag til vandområdeplaner 2021-2027¹⁷ offentlig gjort 22. december 2022, samt vandplandata.dk¹⁸. Vandområdeplanerne for 3. planperiode 2021-2027 er i offentlig høring fra den 22. december – 22. juni 2022 og indgår derfor også i indeværende vurdering.

5.2.3 Eksisterende forhold

Nivå bymidte er beliggende i vandområdedistrikt Sjælland, i hovedopland 2.3 Øresund og er en del af kystvandområde nr. 6 Nordlige Øresund. Vandområderne er som beskrevet under afsnit 5.2.1 lovgivning og miljømål, underlagt specifikke krav om miljømål og god økologisk og god kemisk tilstand.

5.2.3.1 Berørte vandområder

Etape 2 af byudviklingen for Nivå bymidte, vil berøre det § 3-beskyttede vandløb Nivå, idet åen i dag modtager overfladevandet fra planområdet, der ledes videre til Øresund, der er slutrecipienten. Med Etape 2 fjernes udledningen til Nivå og vandet ledes i stedet direkte til Øresund via nye regnvandsledninger, der etableres under Nivåvej.

¹⁵ Bekendtgørelse af lov om planlægning (LBK nr. 1157 af 01/07/2020)

¹⁶ Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 (BEK nr. 1393 af 21/06/2021)

¹⁷ <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3hoering2021>

¹⁸ <https://vandplandata.dk/vp3hoering2021/vandomraade>

Herunder i Tabel 5.2 og Tabel 5.3 oplistes de samlede tilstande for Nivå og Øresund sammen med de enkelte kvalitetselementer.

5.2.3.2 Nivå strækning DK vandområde id o8612_c

Nivå vandløb er ca. 7,5 km langt og løber fra Grønholt Hegn, nord for Karlebo til sit udløb i Nivå Bugt (Øresund), syd for Nivå Havn. Nivåen er opdelt i vandområdestrækningerne: o9895, ros_2.3_05940, ros_2.3_05942 og o8612_c (oplistet opstrøms til nedstrøms). Da overfladevandet fra planområdet i dag ledes til nederste vandløbsstræk o8612_c og derfor ikke påvirker opstrøms strækninger, præsenteres her kun tilstand og kvalitetselementer for denne strækning.

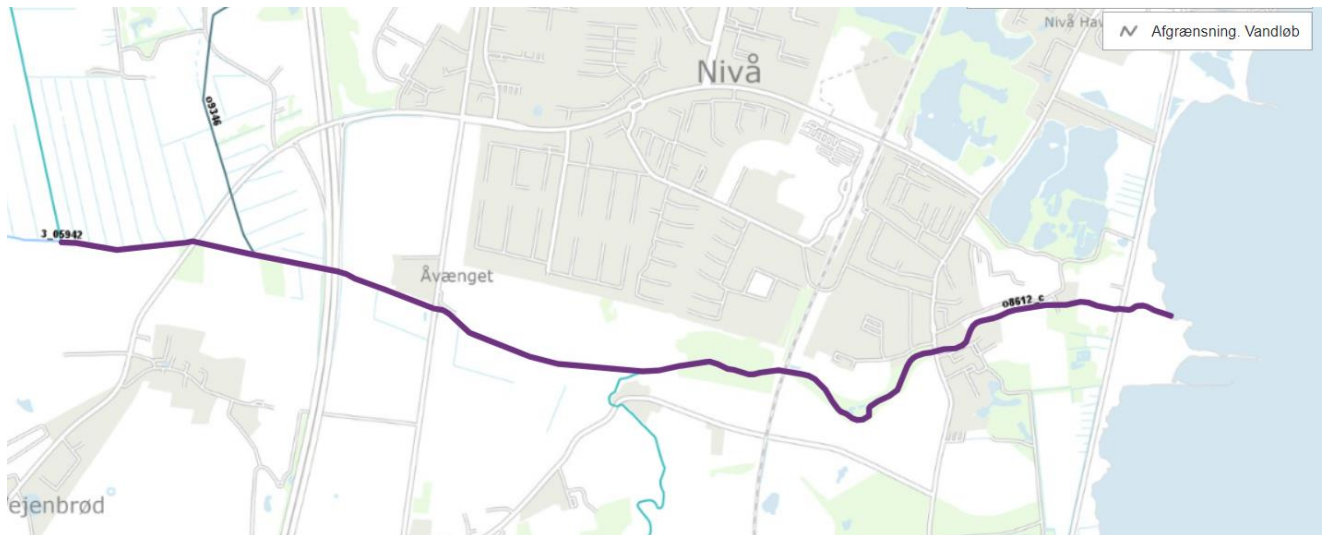
Strækningen er ca. 3,9 km lang og løber fra ca. 400 m opstrøms Vejenbrødvej til sit udløb i Øresund. Strækningen er målsat til god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. Den samlede økologiske tilstand for vandområdet er dårlig, mens den kemiske tilstand er ukendt se Figur 5.6 og Figur 5.7.

Tabel 5.2: Tilstanden for kvalitetselementerne for vandområde Nivå o8612_c

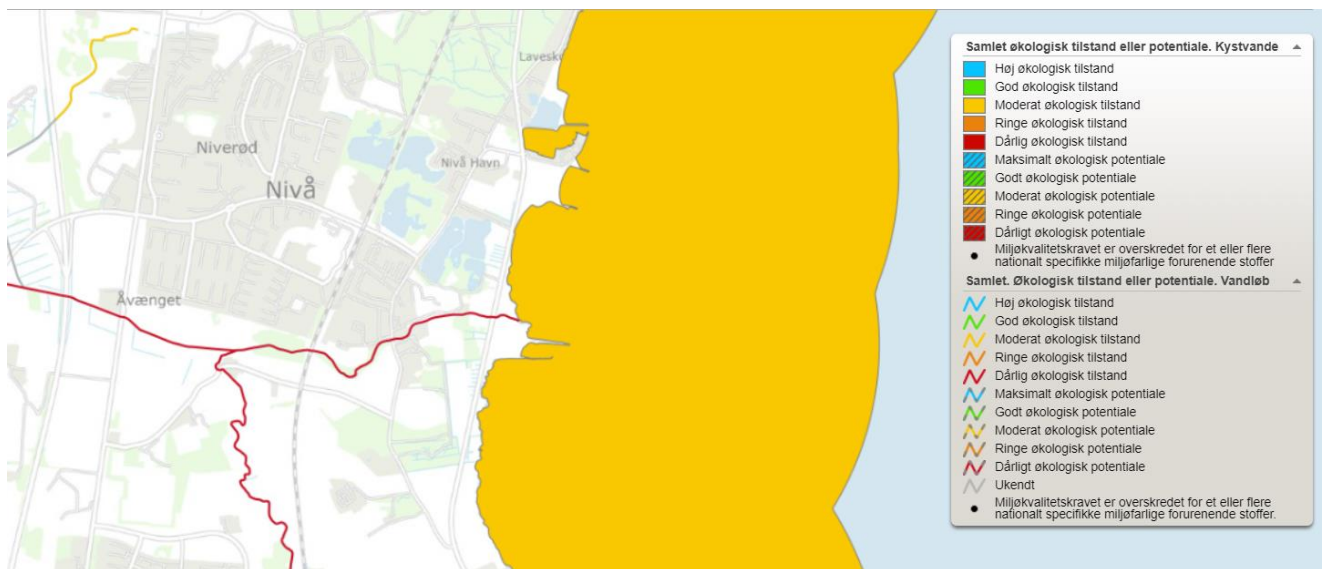
Kvalitetselementer for vandløb	Tilstand
Samlet økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Vandplanter (makrofyter)	Ringe økologisk tilstand
Bundlevende alger (fyto-benthos)	God økologisk tilstand
Smådyr (makroinvertebrater)	Moderat økologisk tilstand
Fisk	Dårlig økologisk tilstand
Miljøfarlige stoffer (nationalt specifikke stoffer)	Ukendt tilstand*
Kemisk tilstand	Ukendt tilstand*

*Tilstanden i forslag til vandområdeplanen 2021-2027 er baseret på data fra 2013-2018 og nyere data fra NOVANA programmet indgår ikke her. På NOVANA stationen, Nive å, Jellebro er der foretaget målinger for miljøfarlige stoffer i vandfasen i 2021 og 2022 (disse viser bl.a. at miljøkvalitetskravet for kobber og barium er overskredet)¹⁹

¹⁹ <https://miljoedata.miljoportal.dk/?et=Datamart%20MFS%20Biota%20Fisk%20Vandl%C3%B8b&et=Datamart%20MFS%20Sediment%20Vandl%C3%B8b&et=Datamart%20MFS%20Vandkemi%20Vandl%C3%B8b&startDate=01%2F01%2F2018>



Figur 5.6: Oversigtskort over Nivå strækning o8612_c, hvor overfladevandet fra planområdet i dag udledes til. Baggrundskort ©SDFE



Figur 5.7: Oversigtskort vist med tilstandene for de berørte vandområder nr. 6 Nordlig Øresund og Nivå o8612_c. Baggrundskort ©SDFE

5.2.3.3 Kystvandsområde nr. 6 Nordlige Øresund

Kystvandområdet Nordlige Øresund er målsat til god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. Den samlede økologiske tilstand for vandområdet er moderat, mens den kemiske tilstand er ikke-god.

Tabel 5.3: Tilstanden for kvalitetselementerne for vandområde nr. 6 Nordlige Øresund

Kvalitetselementer for kystvande	Tilstand
Samlet økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Fytoplankton (Klorofyl-a)	God økologisk tilstand
Rodfæstede planter (dækfrøede)	God økologisk tilstand
Bundfauna (bentiske invertebrater)	Moderat økologisk tilstand
Miljøfarlige stoffer (nationalt specifikke stoffer)	Ikke-god økologisk tilstand (grundet forhøjet Methylnaphthalener i sedimentet)
Kemisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand (grundet forhøjet koncentrationer af nonylphenoler i sedimentet, forhøjet bly og cadmium i muslinger, samt forhøjet kviksølv og brommerede flammehæmmere (BDE) i fisk)
Indsatsbehov	Der er ikke noget indsatsbehov for kvælstof (N) og fosfor (P), der er dog stadig generelle indsatser bl.a. spildevandsindsats på 0,1 Tons N/år

5.2.4 Ændringer som følge af lokalplan N110

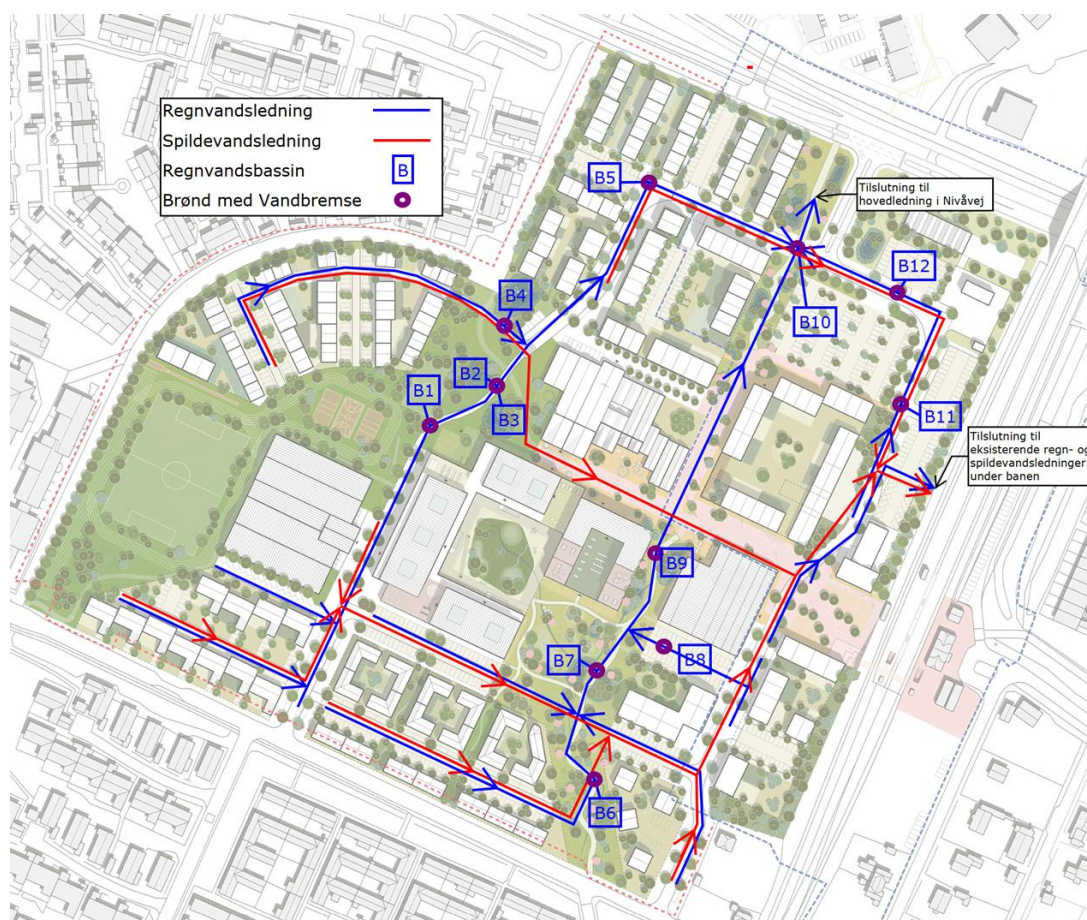
5.2.4.1 Håndteringen af overfladevand i etape 2

Regnvandshåndteringen i Nivå Bymidte anvender en 5 års regnhændelse som serviceniveau og designes til at kunne klimasikre området til en 100 års hændelse (skybrud) i et år 2110 klima. Klimatilpasningen af regnvandssystemet vil være til gavn for både nuværende/fremtidige beboere og de omkringliggende vandløb og vådområder, der sikres mod skadevoldende oversvømmelser. Håndteringen af overfladevand (hverdagsregn og skybrud) er via bassiner i de nye gennemgående grønne områder, tænkt ind i hele planområdet. Det tilstræbes at regnvandet ledes på overfladen til de grønne områder i byrummet, og regnvandet vil derfor samtidig bidrage til oplevelseskvaliteten og til at skabe et attraktivt byrum. Udover de grønne transport- og magasineringsstrukturer vil der være et traditionelt ledningssystem under jorden, der håndterer overfladevandet i områderne, der ligger uden for de grønne kiler, samt afleder vandet fra disse og videre til slutrecipienten.

Klimatilpasning indarbejdes i lokalplanforslaget ved fastlæggelse af bestemte befæstelsesgrader og deraf afledningsretten, som er afstemt med de anvendelser som planområdet udlægges til, hvorefter det endelige behov for bassinkapacitet findes. Herved sikres det passende areal til forsinkelse og nedsivning af overskydende regnvand, således at klimatilpasningen udføres under hensyntagen til recipienterne.

Planområdet er separatkloakeret og skal også fremadrettet være separatkloakeret. Regnvandet føres i dag i sydlig og østlig retning til vandløbet Nivå hvor slutrecipienten er Nivå Bugt i Øresund. Fremadrettet skal regnvandet føres mod nord til Nivåvej, hvor Fredensborg Forsyning planlægger at etablere en ny regnvandsledning med udløb til Øresund. Der skal derfor etableres et helt nyt ledningssystem til regnvand (og husspildevand), der vil reducere udledningen af overfladevand til Nivåen. Kun overfladevand fra et mindre område omkring viadukten ved togbanen, vil fortsat ledes

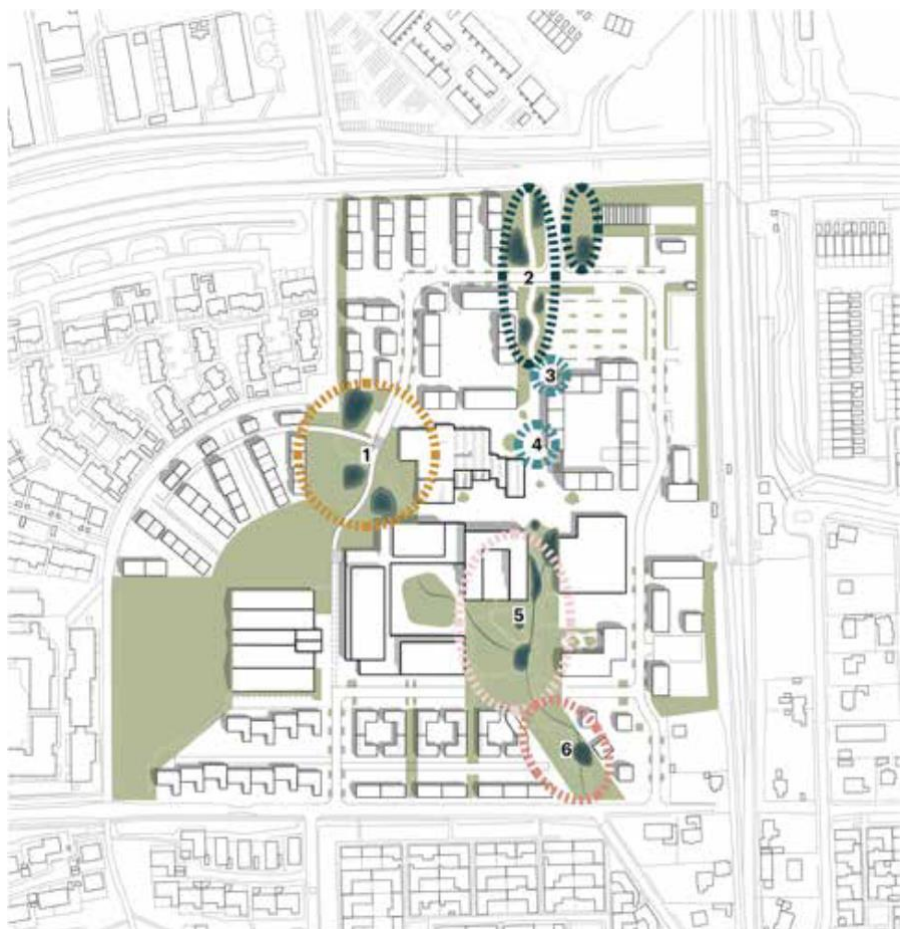
til den eksisterende ledning under banen. Se forslaget til placering af nye regnvandsledninger, spildevandsledninger og bassiner i Figur 5.8.



Figur 5.8: Forslag til placering af nye regnvandsledninger, spildevandsledninger og bassiner

Bassinkapaciteten i planområdet vil hovedsageligt kunne etableres ved terrænnære grønne løsninger, som kan suppleres med overfladiske parkeringspladsbassiner, i form af nedsænkede parkeringsarealer. Fra notat vedr. regnvandshåndtering er det beregnet, at der samlet skal etableres ca. 1.100 m³ bassinkapacitet for at håndtere en 5 års hændelse (NIRAS, 2022). Der er identificeret 6 områder i planområdet, hvor synlig regnvandshåndtering i særlig grad vurderes at kunne integreres på en værdiskabende måde i byrummet (EnviDAN, 2019).

Nedenstående Figur 5.9 viser de 6 områder, hvor det planlægges at etablere terrænnære grønne regnvandsbassiner. Bassinerne etableres uden permanent vandspejl, hvilket betyder, at de tørrer ud mellem regnhændelserne. Bassinerne er dimensioneret efter BAT ift. at kunne håndtere de beregnede vandmængder. Denne type bassiner er dog ikke våde (med konstant vandspejl) og den rensende effekt for næringsstoffer og miljøfarlige stoffer lever derfor ikke op til BAT for regnvandsbassiner. Det er på grund af den lerholdige jord i planområdet, valgt at udelade membran, der normalt anlægges for at sikre mod grundvandsforurening fra nedsivende miljøfarlige stoffer samt vejsalt.



Figur 5.9: Forslag til placering af terræncære regnvandsbassiner

Parkeringsarealerne etableres som forsænkede arealer i forhold til omkringliggende terræn. Disse kan derved fyldes med vand op til en maksimal dybde på 15 cm. De overfladiske parkeringspladsbassiner vil kun komme i brug i forbindelse med skybrudshændelser. For at opnå en maksimal udnyttelse af bassinkapaciteten af parkeringsarealerne forsøges disse etableret med permeabel asfalt til underliggende skærebasseret bærelag. Hulrummet i skærelaget kommer til at være en del af bassinkapaciteten og tømmes med drænledninger til hovedledningsstrukturen.

5.2.4.2 Overfladevand fra befæstede arealer

Lokalplanen for etape 2 af Nivå Bymidte resulterer i ændrede befæstelsesgrader, og derved en ændret mængde udledt overfladevand fra veje, hustage mv. Dette skyldes den større bebyggelsesprocent, hvorved en større regnmængde vil falde på befæstede arealer og derved ikke nedsive. Området har i dag et reduceret areal (befæstet areal) på ca. 69.000 m². Dette øges i etape 2 til ca. 82.600 m² (NIRAS, 2022), hvilket er en stigning på 20%. Den årlige forventede udledning af overfladevand fra de befæstede arealer stiger derved fra ca. 46.500 m³ til ca. 55.500 m³ (udregnet ud fra en årsmiddelnedbør på 671 mm (årsmiddelnedbør jf. Spildevandskomiteen). Der antages en afløbskoefficient på 1 for de reducerede befæstede arealer, dvs. at det antages, at alt vandet løber af som overfladevand uden at der er taget højde for fordampning.

5.2.5 Vurderinger for indholdsstoffer i overfladevand

5.2.5.1 Overfladevand fra befæstede by-arealer

Overfladevand fra by- og vejarealer indeholder en række kemiske stoffer som tilføres vandet fra forskellige kilder, hvoraf en del potentielt kan være skadelige for det omgivende miljø, herunder vandmiljøet. Stofferne stammer fx fra

afsmitning fra diverse overflader, køretøjer på vejen (dæk og olie), fra selve vejen/asfalten, parkeringsarealerne samt arealerne, der omgiver disse og fra atmosfæren. Forureningsgraden af de forskellige stoffer afhænger bl.a. af overfladetype, trafikintensitet, antallet af tørvejrskdage, diffus atmosfærisk forurening, vind og turbulens mm. (Jes Vollertsen et al., 2012; Ingvertsen, et. al, 2010). De væsentligste indholdsstoffer i vejvand er:

- Suspenderet stof
- Organisk stof
- Næringsstoffer (kvælstof og fosfor)
- Tungmetaller
- PAH'er (polycykliske aromatiske hydrocarboner)
- Vejsalt

Disse er alle overordnet kortfattet beskrevet nedenfor.

Suspenderet stof

Suspenderet stof er vejvands partikelindhold, inkl. alle stoffer bundet hertil. En stor del af partikelindholdet består af mineralske og organiske jordpartikler. Men der vil også forekomme en del andre partikler som metalpartikler og partikler fra bildæk mm. Ved omsætningen af de organiske stoffer bruges ilt. Iltforbruget kan medføre dårlige iltforhold i recipienterne. Endvidere deponeres den uomsættelige del af det suspenderede stof på bunden i recipienterne, hvor det kan medvirke til at skabe dårlige substratforhold og livsbetingelser for dyr og planter.

Organisk stof

Organisk stof, repræsenteret ved BOD (Biochemical Oxygen Demand) og COD (chemical oxygen demand) forbruger som nævnt ilt ved nedbrydning og omsætning. Udledning af organisk stof kan derfor give problemer med iltsvind.

Næringsstoffer (kvælstof og fosfor)

Udledning af kvælstof og især fosfor i kystvande stimulerer algevækst og øger dermed mængden af organisk materiale. Konsekvenserne ved dette er iltsvind, forringende lysforhold, algeopblomstringer og udkonkurrering af nøjsomme arter, dvs. forringelse af biodiversiteten (DCE, 2012). Kvælstof og fosfor stammer hovedsageligt fra atmosfærisk nedfald på de befæstede arealer.

Tungmetaller

Tungmetaller kan i høje koncentrationer være akut giftige for de fleste vandlevende organismer. Tungmetallerne akkumuleres i fødekæder og kan svække enzym og nervesystemer og dermed give skader på længer sigt. Metaller er generelt bundet til mindre partikler og vil derfor især akkumuleres, hvor der er ringe vandstrøm. De vil her udgøre en særlig trussel for bundlevende organismer. tungmetallerne cadmium, bly og kviksølv er giftige selv i meget lave koncentrationer.

PAH'er

PAH eller polycykliske aromatiske hydrocarboner dannes blandt andet ved forbrænding af fossile brændstoffer og optræder derfor i overfladevand. PAH'er bindes især til organiske stoffer og partikler og har lille opløselighed i vand. De er derfor især bundet i sedimenter. PAH-forbindelser nedbrydes kun langsomt i miljøet og er giftige for vandlevende organismer.

Vejsalt

Vejsalt er det mest udbredte middel til glatførebekæmpelse på befæstede arealer. Der anvendes overvejende natriumklorid (NaCl), som er tilsat kaliumferrocyanid som antiklumpningsmiddel. Nedsivning af vejsalt til grundvandet kan

resultere i kloridforurening. Ligeledes har afstrømningen af vejsalt i overfladevand negative konsekvenser for det omgivende miljø herunder planter og ferskvandsrecipienter, der ikke tåler den høje saltkoncentration.

5.2.5.2 Forureningsprofil for overfladevand fra etape 2

Som det ses af Tabel 5.3 er den økologiske tilstand i vandområde nr. 6 Nordlige Øresund moderat, og den kemiske tilstand er ikke god. Kvalitetselementet miljøfarlige forurenende stoffer er ikke-god, grundet høje koncentrationer af bly og cadmium i muslinger, samt methylnaphthalen (PAH) og nonylphenol i sedimentet. Derudover er den kemiske tilstand ikke-god, på grund af høje koncentrationer af BDE og kviksølv i fisk.

Til at estimere forureningsprofilen af overfladevandet fra planområdet er værktøjet RegnKvalitet version 1.3 fra DHI anvendt²⁰. Værktøjet er baseret på best practice relevante kilder som baggrund for beregning af regnvandskvalitet, med henblik på at tilvejebringe viden om sammensætningen af det afstrømmende regnvand fra befæstede arealer i byområder. Derudover screenes regnvandets kvalitet i forhold til miljøkvalitetskrav for marine, ferske og grundvandsvandområder. For at vurdere regnvandets indhold af miljøfarlige stoffer fra etape 2, opdeles arealet i kategorier som haver og græsarealer, veje og p-pladser. Den valgte kategorisering af arealerne er indtastet i programmet som vist i Figur 5.10.

Overfladekategori	Reduceret areal (red Ha)	Andel af samlet vandmængde
Haver og græsarealer med dræn	0,5385	0,06
Centrale bymiljøer	4,5852	0,54
Kunstgræsbaner med dræn		
Grønne tage		
Tage af kobber, kobbertagrender el. -inddækning		
Tage af zink, zinktagrender el. -inddækning		
Tage af andre materialer		
Veje (ÅDT < 500 køretøjer)		
Veje (ÅDT 500 - < 5.000 køretøjer)	2,5734	0,30
Veje (ÅDT 5.000-15.000 køretøjer)		
Veje (ÅDT > 15.000 køretøjer)		
P-pladser	0,7701	0,09
P-pladser for busser og lastbiler		
Industriområder		
Oplagspladser til skrot og affald		
Lave boligområder		
Høje boligområder		
Total reduceret areal	8,4672	1,00

Figur 5.10: Oversigt over de benyttede kategorier samt arealer til udregning af forureningsprofil for regnvandet fra etape 2.

Arealerne er estimeret ved brug af tabel over reduceret areal samt anvendelseskategorier fra EnviDan's dispositionsplan for regnvand (EnviDAN, 2019). "Haver og græsarealer med dræn" er fundet ved at summere kategorierne "gårdrum" samt "grønt". "Bygning" og "bystrøg" er summeret og anvendes som "Centrale bymiljøer". "Bystrøget" har en afløbskoefficient på 0,8 hvor "bygning" har en på 1,0. vandmængden brugt i RegnKvalitet er derved lidt større end den reelt vil være i planområdet. Fra afsnit 5.1 Trafikale forhold og støj ses det, at der forventes en daglig trafik på ca. 1.000-3.300 biler, hvorfor kategorien "Veje 500 ≥ 5000" er benyttet for "veje" samt "veje og fortov" summeret. "Parkering" er benyttet for P-pladser.

²⁰ <https://www.regnvandskvalitet.dk/>

Resultatet af beregningen er vist i Tabel 5.4. Det ses, at de stoffer, der kan forventes at findes i højere koncentrationer end miljøkvalitetskravene:

- Metallerne: zink, kobber og bly
- PAH'erne: flouranthen, pyren, benz(a)pyren
- Phtalaterne: DBP, DEHP
- Øvrige stoffer: Bisphenol A

Der er ikke lavet screenings-beregninger for de øvrige stoffer (cadmium, methylnaphthalen, nonylphenol, BDE og kvik-sølv), der er årsag til ikke-god tilstand for miljøfarlige stoffer og kemi i nr. 6 Nordlige Øresund, da disse ikke er medtaget i RegnKvalitets-beregningsværktøj.

Tabel 5.4: Resultat af forureningsprofilscreeningen med RegnKvalitet.

Parametre	Enhed	Beregnet koncentration	Maksimum koncentration miljøkvalitetskrav
Suspenderet stof	Mg/l	24	
BOD	mg/l	2,9	15*
COD	mg/l	32	75*
Total-P	mg/l	0,14	1,5*
Total-N	mg/l	1,9	8*
Zink	µg/l	400	
Zink filt	µg/l	200	7,8
Kobber	µg/l	11	
Kobber filt	µg/l	7,2	1*
Bly	µg/l	20	
Bly filt	µg/l	5,3	1,3
Acenapthen	µg/l	0,0047	0,38
Fluoren	µg/l	0,0048	0,23
Phenanthren	µg/l	0,020	1,3
Fluoranthren	µg/l	0,038	0,0063
Pyren	µg/l	0,036**	0,0017
Benz(a)pyren	µg/l	0,015**	0,00017
Benz(bjk)fluoranthren	µg/l	0,032	***
Indeno(1,2,3cd)pyren	µg/l	0,0097	
Benz(ghi)perylene	µg/l	0,015	
Sum PAH	µg/l	0,015	-
DBP	µg/l	0,32	0,23
BBP	µg/l	0,064	0,75
DEHP	µg/l	3,4	1,3
Bisphenol A	µg/l	0,46	0,01
Isoproturon	µg/l	0,0030	0,3
Mechlorprop	µg/l	0,0020	1,8
Glyphosat	µg/l	0,25	

*Minimumskrav for udledning til marine og ferske vandområder fra offentlige renseanlæg med godkendt kapacitet på 5000 PE eller derover (BEK nr. 1469 af 12/12/2017)

**Vær opmærksom på at detektionsgrænsen for stoffet næsten altid er større end kvalitetskravet

***For PAH'er gælder de generelle kvalitetskrav i vand for koncentrationen af benz(a)pyren, hvis toksicitet de er baseret på. Benz(a)pyren kan betragtes som markør for de øvrige PAH'er. Derfor behøves man kun overvåge Benz(a)pyren.

5.2.6 Vurdering

Recipient Nivå

Da overfladevandet fra projektområdet, fremover ikke ledes ud i Nivå, men i stedet via nye regnvandsledninger udledes direkte til Øresund, afskæres de ca. 46.500 m³ overfladevand fra Nivåen. Nivå er et type 2, mellemstort, vandløb med et gennemsnitligt årligt flow på 465 l/sek (udregnet som 10 års gennemsnit (2010-2019 på NOVANA stationerne Jellebro og Nive Mølle). Den afskårne vandmængde udgør kun 0,3% af den samlede vandmængden (andelen vil være lidt større om sommeren ved lav vandføring og tilsvarende lavere i vinterhalvåret ved høj vandføring).

Den beskedne reduktion i vandtilførsel vurderes at være ubetydelig ift. påvirkning af kvalitetselementerne, og de fysiske og økologiske forhold i åen vil derfor ikke blive påvirket. Nivåen vil derimod opleve en lille nedsat belastning af tilførslen af nærringsstoffer (N og P), vejsalt samt miljøfarlige stoffer, som vurderes **positivt** i forhold til at opnå god økologisk tilstand. Reduktionen i udledningen til Nivåen vil derfor ikke forringe tilstanden i vandløbet, og da der kan ske mindre forbedring vil det heller ikke forhindre målopfyldelse.

Recipient Øresund

De foreslåede regnvandsbassiner inden for planområdet vil ikke have nogen rensende effekt på indholdet af næringsstoffer eller miljøfarlige stoffer fra overfladevandet, og i lokalplanen for etape 2 forudsættes det, at regnvandet kan føres urenset til forsyningens nye regnvandsledning i Nivåvej. Overfladevandet vil med vedtagelse af etape 2 blive ledt direkte til Øresund, der ligesom tidligere er slutrecipient. Der vil med etape 2 ske en 20% forøgelse af udledningen af overfladevand fra planområdet, fra ca. 46.500 m³ til 55.500 m³ til Øresund, på grund af øgede befæstelse.

Beregninger viser, at der i overfladevandet fra planområdet ved udledning kan være koncentrationer af de miljøfarlige stoffer zink, kobber, bly, flouranthen, pyren, benz(a)pyren, DBP, DEHP og Bisphenol A, som overskrider miljøkvalitetskravene i Øresund. Der forventes, at der yderligere kan være for høje koncentrationer af en række yderligere stoffer som cadmium, methylnaphthalen, nonylphenol, BDE og kviksølv (men disse ikke optræder i RegnKvalitet-værktøjet men er grunden til ikke-god tilstand for miljøfarlige stoffer samt kemisk tilstand).

Hvis ikke der indarbejdes andre renseteknikker, f.eks. våde regnvandsbassiner, kan det ikke afvises at den kommende udledning vil have en **væsentlig negativ påvirkning** på recipienten og derved forringe tilstanden i Øresund. Inden der kan opnås tilladelse til udledningen af regnvand fra planområdet vil Fredensborg kommune skulle sikre, at der ikke sker en forringelse af tilstanden i Øresund eller at udledningen forhindrer, at der kan ske målopfyldelse i vandområdet, jf. indsatsbekendtgørelsens § 8.

Regnvandet skal som tidligere nævnt tilsluttes en ny regnvandsledning i Nivåvej, der vil være omfattet af en kommende udledningstilladelse. Fredensborg Kommune har oplyst, at der er i forbindelse med den kommende udledningstilladelse for den nye ledning med regnvand fra Etape 2 og øvrige arealer i Nivå vil blive stillet krav til BAT.

For at sikre, at planen kan vedtages uden væsentlig påvirkning af recipienten, skal der indsættes en forudsætning for ibrugtagning i lokalplanen om, at miljøkvalitetskravene i forbindelse med en udledningstilladelse overholdes, samt at miljømålene for recipienten stadig kan opnås, således at ændringen i regnvandsudledning ikke vil forringe tilstanden af kvalitetselementerne og den samlede tilstand i Øresund eller forhindre at der kan opnås målopfyldelse (se afværgeforanstaltninger afsnit 5.2.7). Med den nævnte forudsætning vurderes det, at planen kan vedtages **uden påvirkning** på recipienten Øresund.

5.2.7 Afværgeforanstaltninger

Der skal tilføjes følgende i lokalplanens §11 som betingelse for at tage ny bebyggelse i brug:

- Det skal i forbindelse med en kommende udledningstilladelse til Øresund og evt. nedsivningstilladelse for bassiner i planområdet sikres, at overfladevandet fra etape 2 Nivå Bymidte ikke forringer hverken den økologiske eller kemiske tilstand i Øresund (eller grundvandsforekomster), og derved ikke vil være i strid med indsatsbekendtgørelsens § 8.

5.3 Rekreative interesser og tryghed

Planens potentielle påvirkninger på de rekreative forhold og interesser samt trygheden i området vurderes i dette afsnit. Dele af området anvendes i dag til skole og sportshal samt fodboldbane, mens store dele af området ligger ubenyttet hen som græsplæner.

5.3.1 Miljømål

De rekreative interesser er ikke omfattet af egentlige miljømål, men Kommuneplan 2021 (Fredensborg Kommune, 2021) indeholder en række udpegede grønne områder i tilknytning til boligområderne, som ønskes fastholdt som friarealer med kommuneplanrammerne og i lokalplanlægningen. De grønne områder er i kommuneplanen en bred betegnelse for grønne, rekreative anlæg og naturprægede områder i bymæssige bebyggelse i og omkring byzonen. Ifølge retningslinjerne i kommuneplanen er nærhed til grønne områder og natur af stor betydning for den enkeltes opfattelse af byens kvalitet og for sundhed og velvære. Byrådet ønsker ved byomdannelsesprojekter, at de bolignære grønne områder får flersidig anvendelse som både grønne arealer, multifunktionelle anlæg til idræt og bevægelse mv. og at de kan være udearealer for skolerne og tilsammen udgøre byens grønne struktur, der kan skabe rum i byen til rekreation og samvær også i fritiden. Det skal i planlægningen af ny boligbebyggelse og byområder tilstræbes, at der skabes fysiske sammenhænge mellem byens grønne områder/friarealer og den bynære natur ved etablering af grønne kiler, levende hegn mv.

Ifølge kommuneplanen skal grønne områder og friarealer samtidig planlægges med henblik på afhjælpning af problemer med håndtering af øgede nedbørsmængder forårsaget af klimaforandringer og samtidig skal de blå/grønne områder bidrage til bedre kvalitet i bynaturen.

I Planstrategi 2032 fremgår det, at når der planlægges nye boliger i bymidten, skal det være med et princip om "øjne på gaden" for at sikre øget tryghed i bymidten (Fredensborg Kommune, 2021). Dette indgår desuden i den Strategiske Udviklingsplan for Fremtidens Nivå Bymidte, hvor visionen er at skabe en multifunktionel landsby med plads til boliger, sport og aktiviteter, der giver et trygt gade- og byrum (ADEPT, CFBO, Everyday Studio, Fredensborg Kommune, 2020).

5.3.2 Metode

Med udgangspunkt i områdets eksisterende anvendelse er der foretaget en kvalitativ vurdering af planens påvirkninger på de rekreative interesser og ændrede forhold der kan opstå som følge af lokalplanens vedtagelse.

5.3.3 Eksisterende forhold

Ifølge kommuneplan 2021 er der ikke udpeget grønne byområder (bypark) inden for lokalplanområdet. De nærmeste udpegninger er naturområdet ved lergravssøerne nord for Nivåvej og skov- og naturområdet omkring Nivå Å, syd for boligområdet Nivå Vænge.

Planområdet består i dag af Nivå Skole Syd, NKK hallen og fodboldbane med løbebane omkring. Omkring skolen findes en række store flade græsarealer, som opleves som udefinerede byrum, og som derfor ikke inviterer til rekreativ anvendelse, ophold eller aktiviteter. Der er opstillet få bænke. Stierne der fører gennem området kan opleves som uvedkommende og utrygge. Området støder op til Nivå Centret med tilhørende butikstov og parkeringspladser (omfattet af lokalplanen for etape 1, nivå Bymidte). På Figur 5.11 og Figur 5.12 ses de store græsplæner og arealer mellem skolen boligerne nord for, samt den eksisterende fodboldbane og NKK hallen.



Figur 5.11: Græsplæner med få opstillede bænke som i dag ikke inviterer til aktiviteter og ophold. Foto venstre: Fra forslag til lokalplan. Foto højre: NIRAS.



Figur 5.12: Den eksisterende forboldbane og løbebane nordøst for Nivå Skole Syd og NKK hallen. Foto: NIRAS.

5.4 Vurdering af påvirkning

Der er i dag kun begrænsede muligheder for rekreativ og kulturel brug af området når skolen er lukket, da området rundt om skolen primært består af åbne græsplæner. Med den nye lokalplan skal bymidten fungere som et område, hvor man både bor, går i skole, dyrker idræt og har lyst til at opholde sig i de omkringliggende rekreative bymiljøer.

Centralt i området placeres en ny Nivå Skole med tilhørende SFO, bibliotek og kulturhus og fx cafe og udeservering. I tilknytning til skolen udlægges en idrætshal og en tilhørende udendørs fodboldbane, løbebane samt en række multi-baner og et mindre skateboardanlæg. De udendørs aktiviteter danner rammen om den fremtidige sportskile, som også skal danne rammen om uformelle sportsaktiviteter som legeplads, udendørstræning og uformelt ophold i fx mindre nyttehaver. I den østlige del af området op mod stationen er der mulighed for at etablere en svømmehal. Haller og udendørs sportsanlæg vil give gode muligheder for både idræt og rekreativt brug af området for mange borgere, både ældre og yngre generationer.

Centralt gennem området udlægges nord/sydgående en bynaturkile, som skal fungere som hovedsti gennem området, og med mindre stier på tværs, hvor der også etableres lavninger og bassiner. Både bystrøg med offentlige funktioner og de rekreative grønne stiforbindelser medfører gode muligheder for at komme på tværs af området til de mange aktiviteter og funktioner, og man kan cykle, gå eller lege, så der skabes et levende bymiljø. Stierne etableres med forbindelse til Nivåringen, en ny rekreativ rute på 5 km, der via stisystemer fører til Nivås øvrige naturområder og kulturarvsområder som Nivaagårds Malerisamling, Ringovnen og lergravssøerne.

Med lokalplanen fastlægges en sportskile, der skal være et fælles område, der både skal facilitere foreningsidræt og mere uformelle idrætsaktiviteter og andre sociale aktiviteter. Både den grønne bykile og sportskilen skal anvendes til at håndtere regnvand (hverdagsregn og skybrud) ved at der etableres en række bassiner, hvor regnvand kan forsinkes eller nedsive. Samtidig trækkes naturen ind i bymidten med grønne/blå områder, der kan dobbeltudnyttes til aktive sports-, lege- og bevægelsesflader, som multibaner, mindre skateranlæg og crossfit stativer, se Figur 5.13. Rundt om banerne bliver der mulighed for mere uformelle aktiviteter, der kan skabe rum for nye møder mellem borgerne i fx nyttehave. De mange aktivitetsmuligheder i området vil forbedre de rekreative interesse i område – både for de kommende beboere og for de øvrige borgere i Nivå, som i fremtiden vil kunne benytte sig af både boldbaner, svømmehal og øvrige rekreative muligheder. De vil også i højere grad få lyst til at komme i området med etableringen af de mange nye kulturtilbud i tilknytning til de kommende butikker, der etableres med lokalplanen for etape 1.



Figur 5.13: Eksempel på multibaner og skateranlæg i sportskilen, der danner rammen for sociale aktiviteter og samtidig kan tilbageholde regnvand. Figur fra Forslag til lokalplan N110 for Etape 2, Nivå Bymidte.

Som nævnt i den strategiske byudviklingsplan skal boliger være en vigtig del af en bymidten, da det bidrager til et aktivt bymiljø på alle tider af døgnet. Der skal etableres forskellige boligtyper med små private uderum, lave hække og fællesarealer, så brugere vil kunne se alle gade- og byrum, og der ikke skabes blinde vinkler og utrygge steder. Dette understøttes ved at integrer boligerne med de øvrige funktioner som skole, sportshal, svømmehal og fællesarealer, der inviterer til ophold i interessante uderum, hvilket vil øge trygheden. Derved skabes et trygt bymiljø gennem hele døgnet både på stier, omkring stationen og fællesarealer omkring skolen.

Etableringen af de grønne områder, der samtidig kan afhjælpe problemer med øgede nedbørsmængder, samt fokus på arealer der inviterer til rekreative aktiviteter, vurderes at være i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer og den vedtagne planstrategi.

Samlet set vurderes det, at vedtagelse af lokalplanen vil medføre en **positiv** påvirkning på den rekreative brug af området. De nye rekreative tiltag med fællesområder til både aktiviteter som træning, multiplaner og andre tiltag som

nyttehaver vil forbedre mulighederne for at anvende området til mange forskellige rekreative interesser. En svømmehal, ny træningshal og fodboldbaner vil ligeledes gøre område attraktivt for både børn og voksne, der vil dyrke idræt. Naturkilen med stisystemer vil både forbinde området på kryds og tværs og gøre område mere grønt. Ved at integrere boliger og de mange rekreative aktiviteter og nye stisystemer gennem området øges antallet af borgere der passerer i området hele døgnet, hvilket vil betyde øget tryk, som vurderes at være **positivt** for området.

6. Afværgeforanstaltninger

Miljøvurderingen viser, at der er behov for at gennemføre en afværgeforanstaltning for at reducere den miljømæssige påvirkning fra udledning af overfladevand til recipienten Øresund samt at der kan være behov for at etablere afværgeforanstaltninger i forhold til støj:

- Det skal i forbindelse med en kommende udledningstilladelse til Øresund og evt. nedsivningstilladelse for bassiner i planområdet sikres, at overfladevandet fra etape 2 Nivå Bymidte ikke forringer hverken den økologiske eller kemiske tilstand i Øresund (eller grundvandsforekomster), og derved ikke vil være i strid med indsatsbekendtgørelsens § 8.
- Støjbelastningen overskrider Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for boligerne langs Nivåvej og Niverødvej og ved enkelte boliger ved Bygaden. For disse boliger skal der etableres støjdæmpende foranstaltninger.
- Hvis 7-personers fodboldbanen skal anvendes til organiseret idræt, så er banen omfattet af miljøbeskyttelsesloven § 42, stk. 3 og der skal i detailplanlægningen redegøres for, at grænseværdien på 50-55 dB kan overholdes.

7. Kumulative effekter og overvågning

Ifølge miljøvurderingslovens § 12 stk. 4 skal miljørapporten indeholde en beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger vedrørende overvågning af de væsentlige indvirkninger på miljøet ved planens gennemførelse i overensstemmelse med regler fastsat i medfør af § 14.

Miljøvurderingen viser, at vedtagelse af lokalplanen kan have væsentlig påvirkninger recipienten Øresund, men at dette håndteres i forbindelse med krav om BAT i den kommende udledningstilladelse. Der kan den forbindelse være kumulative effekter, idet regnvandsledningen og udledningstilladelsen skal udlede vand fra flere områder i Nivå. Dette håndteres i forbindelse med den kommende udledningstilladelse.

Miljøvurderingen viser, at der er få steder, hvor trafikstøj, giver anledning til en overskridelse af Miljøstyrelsens grænseværdier, særligt mod Nivåvej og Niverødvej. I den senere projektering af infrastrukturen vil der blive udarbejdet en analyse af nødvendige trafiktekniske og trafiksikkerhedsmæssige tiltag, som skal sikre gode trafikale forhold. De trafikale forhold skal både vurderes i planområdet og i forhold til det omkringliggende vejnet. Denne analyse vil dermed inddrage kumulative effekter i forhold til stigende trafiktal på Nivåvej fra det nybyggede boligområde nord for Nivåvej (Plushusene) samt fra etape 1 af Nivå Bymidte.

Overvågning af miljøpåvirkningerne bør ske i forbindelse med den efterfølgende detaljerede lokalplanlægning for området samt den udledningstilladelse, som vil ligge til grund for tilslutning af vandet fra etape 2 til den kommende regnvandsledning.

8. Referencer

- ADEPT, CFBO, Everyday Studio, Fredensborg Kommune. (2020). Fremtidens Nivå bymidte. Strategisk Byudviklingsplan. Tættere på !
- (2017). *Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande og grundvand (BEK nr 1625 af 19/12/2017).*
- DCE. (2012). *Konsekvensvurdering af spildevandudledning i Øresund - Potentielle effekter for havmiljøet.*
- DHI. (26. 4 2021). *Regnvandskvalitet* . Hentet fra <https://www.regnvandskvalitet.dk/>.
- EnviDAN. (2019). *Nivå Bymidte, Dispositionsplan for regnvand.*
- Fredensborg Kommune . (2022). *Forslag til lokalplan nr. 110, Etape 2, Nivå bymidte.*
- Fredensborg Kommune. (2017). *Kommuneplan 2017.* Hentet fra <https://fredensborg.dk/kommuneplan>
- Fredensborg Kommune. (2019). *Klimatilpasningsplan 2018.*
- Fredensborg Kommune. (2021). *Forslag til Kommuneplan 2021.* Hentet fra <https://kommuneplan.fredensborg.dk/>
- Fredensborg kommune. (2021). *Handlingsplan for grøn politik 2021-2023.*
- Fredensborg Kommune. (2021). *Planstrategi 2032.* Fremtidens Fredensborg Kommune.
- Fredensborg Kommune. (2021). *Spildevandsplan 2021.* Hentet fra <https://www.fredensborg.dk/-22>
- Glostrup Kommune. (2021). *Affaldsplan 2021-2032.*
- Ingvertsen, et. al. (2010). *A Minimum Data Set of Water Quality Parameters to Assess and Compare Treatment Efficiency of Stormwater Facilities.* Journal of Environmental Quality.
- Jes Vollertsen et al. . (2012). *Det beskidte vejvand.*
- Miljøministeriet, Naturstyrelsen. (2013). *Afstrømning fra tagflader og befæstede arealer – Vurdering af forureningsrisici for grundvand.* Miljøministeriet, Naturstyrelsen.
- Miljøstyrelsen . (2002). *Kilder til jordforurening med tjære, herunder benzo(a)pyren i Danmark - Miljøprojekt Nr. 728, Teknologiudviklingsprogrammet for jord- og grundvandsforurening.* Miljøstyrelsen .
- Miljøstyrelsen. (2018). *Spildevandsvejledningen - til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.*
- Miljøstyrelsen. (2020). *Vejledning for kildeopsporing af miljøfarlige forurenende stoffer - vejledning nr. 43.* Miljøstyrelsen, Miljø- og Fødevareministeriet.
- Miljøstyrelsen. (2021). *Forslag til vandområdeplanerne 2021-2027.*
- Niras. (2022). *Afgrænsning af miljøparametre for miljøvurdering af ny lokalplan, Fredensborg Kommune. Etape 2 Nivå Bymidte .*
- NIRAS. (2022). *Tværfaglig koordinering og relevante forundersøgelser Nivå bymidte notat.*
- Ramsay, L. e. (2014). *Kviksølvforurening i jord.* Miljøstyrelsen.
- Selbig, W.R. . (2009). *Concentrations of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in Urban Stormwater, Madison, Wisconsin, 2005–08.* U.S. Geological Survey, Reston, Virginia.
- Simon Toft Ingvertsen et. al . (2010). *Regnafstrømningens kvalitet på agendaen .*
- SLA, NIRAS, Fredensborg Kommune. (2022). *Infrastruktur, byrum og grønne kileer i Nivå Bymidte. Anlægsprogram.*
- Vejdirektoratet, 2. (september 2020). *Vejdirektoratets vejregler, Katalog Turrater, Anlæg og planlægning ,.* Vejdirektoratet.

Afgrænsning af miljøparametre for miljøvurdering af ny lokalplan, Fredensborg Kommune

Etape 2 Nivå Bymidte

Fredensborg Kommune - Center for Plan og Miljø

Dato: 5. april 2022

1 Miljøvurdering af ny lokalplan for Nivå Bymidte etape 2, Fredensborg kommune

Fredensborg Kommune ønsker at omdanne den centrale del af Nivå Bymidte for at skabe nye muligheder for både byliv, detailhandel, boligområder og offentlige funktioner, der vil betyde en bymidte med mere liv og blandede funktioner. Der skal samtidig inddrages en grønnere struktur i bymiljøet. Som grundlag for byomdannelsen er der vedtaget en strategisk byudviklingsplan, der i overordnede træk beskriver ønskerne for den fremtidige Nivå Bymidte. Der er desuden igangsat et anlægsprogram for infrastruktur, byrum og grønne kiler i Nivå Bymidte.

Fornyelsen af Nivå Bymidte er opdelt i to store etaper; etape 1 og etape 2, der omfatter vedtagelsen af to lokalplaner. Hele området fremgår af Figur 1.1. Lokalplanen for etape 1 (NC01) blev vedtaget 26. oktober 2020, og den omfatter den nordøstligste del af området mod Nivåvej samt stationen og det nye centrale bystrøg med tilhørende nye dagligvarebutikker, detailhandel boliger.

Etape 2, som dette notat omhandler, er inddelt i en sydlig, en central og en nordvestlig del og omfatter den øvrige del af bymidten med den nuværende Nivå Skole Syd, NKK-hallen, stadion, biblioteket og grønne plæner. Som grundlag for byomdannelsen skal der udarbejdes en ny lokalplan for det ca. 9,5. ha store areal. Området skal bl.a. indeholde en ny skole og SFO, tæt lavboligbebyggelse og etagebebyggelse (ca. 300 boliger) samt en udvidelse af NKK-hallen og tilhørende sportsanlæg (baner og evt. svømmehal) samt muligheden for etablering af flere kulturelle offentlige tilbud (evt. generationernes hus). Der etableres en række grønne kiler gennem området, se Figur 1.1.

Den kommende lokalplan vil omfatte matriklerne nr. 8bb, 8bi, 8bø, 8cc, 8cd, 8do, 52, 8ce, 50b Niverød By, Karlebo. Området er i dag omfattet af rammeområderne NR 04 udlagt til rekreativt område, NO 07 udlagt til område med offentligt formål herunder Nivå skole Syd og fodboldbanen og NC01 udlagt til centerområder og butikker i Nivå. For at muliggøre lokalplanen vedtages tre nye rammeområder;

- NB 23 for tæt-lav boligbebyggelse med en bebyggelsesprocent på 45 og maksimalt 3 etager
- NO 07 for etagebebyggelse, sports- og idrætsanlæg, kulturelle formål, institutioner mv. med en bebyggelsesprocent på 50 maksimalt antal etager på 4
- NB 24 for tæt-lav bolig- og etagebebyggelse med en bebyggelsesprocent på 45 og maksimalt 4 etager

Området er afgrænset af Nivåvej mod nord, Niverødvej mod syd, Etape 1 - Nivå bymidte mod øst og den nuværende grønne forbindelse langs rækkehusene på Mergeltoften mod vest (Figur 1.1).



Figur 1.1: Oversigtskort over hele projektområdet for fremtidens Nivå bymidte opdelt i etape 1 (nordøst) og etape 2 (sydvest). Figur fra Strategisk byudviklingsplan.

1.1 Miljøvurdering

Ifølge miljøvurderingsloven¹ skal der gennemføres en miljøvurdering af planer der udarbejdes inden for landbrug, skovbrug, fiskeri, energi, industri, transport, affaldshåndtering, vandforvaltning, telekommunikation, turisme, fysisk planlægning og arealanvendelse. Ifølge loven skal myndigheden gennemføre en vurdering af om planen eller programmet kan få væsentlig indvirkning på miljøet, hvis planen fastlægger anvendelsen af mindre områder på lokalt plan eller angiver mindre ændringer i sådanne planer eller programmer (efter lovens §8 stk. 1, nr. 1) eller efter stk. 2 i øvrigt fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser og kan forventes at få væsentlig indvirkning på miljøet.

Fredensborg Kommune har foretaget en screening og vurderet, at lokalplanen for etape 2 for Nivå Bymidte er omfattet af kravet om miljøvurdering efter §8 stk. 2, da planen kan få indvirkning på miljøet. Miljørapporten skal indeholde de oplysninger som med rimelig kan forlanges med hensyntagen til den aktuelle viden og gængse vurderingsmetoder og til hvor detaljeret planen er.

Ifølge miljøvurderingsloven skal der forud for udarbejdelse af miljørapporten foretages en afgrænsning af indholdet i miljørapporten ved udarbejdelse af et afgrænsningsnotat, der fastlægger omfanget af miljøvurderingen ud fra de emner, der er nævnt i miljøvurderingslovens bilag 4.

På de næste sider findes afgrænsning af miljøparametre for miljøvurdering af ny lokalplan, etape 2 for Nivå Bymidte i Fredensborg Kommune.

2 Resultat af afgrænsningen

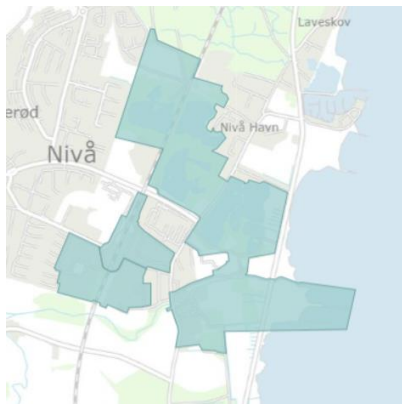
På baggrund af vurderingen er det vurderet at følgende miljøforhold skal inddrages i miljørapporten.

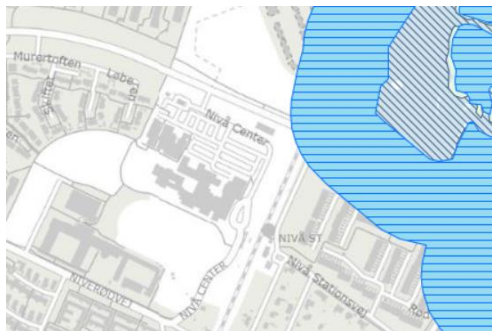
- Tryghed
- Rekreative interesser
- Trafikstøj og trafikale konsekvenser
- Overfladevand/klimasikring

¹ Lovbekendtgørelse nr. 1976 af 27. oktober 2021 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

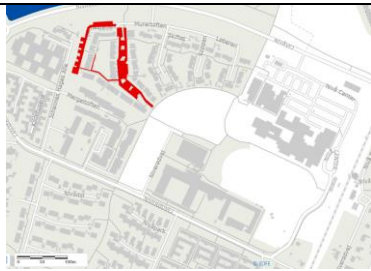
Afgrænsning af miljøparametre for miljøvurdering af ny lokalplan for etape 2 i Nivå Bymidte, Fredensborg kommune

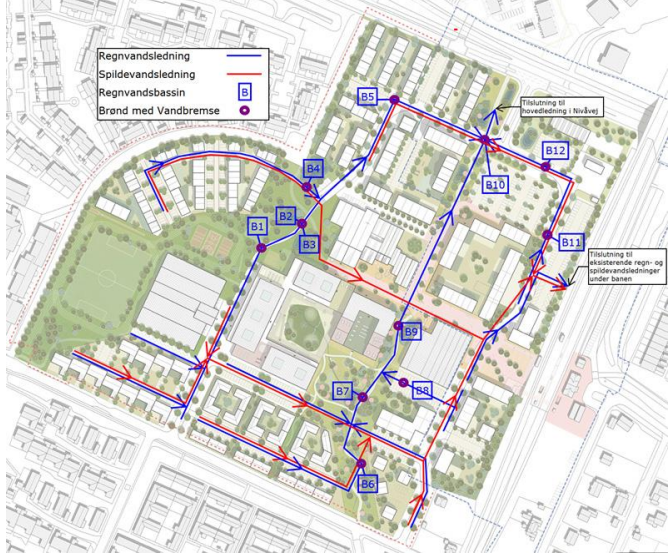
Kan planen medføre væsentlige ændringer/påvirkninger både negativt eller positivt sættes kryds (X):	Væsentlige	Ikke væsentlige	Ikke relevant	Bemærkninger
Befolkningen				
Sundhed		X		Lokalplanen giver mulighed for at etablere et aktivt bymiljø med let tilgang til sports- samt rekreative aktiviteter og lokale handelsmuligheder. De offentlige institutioner skal inddrages og bidrage til at gøre området åbent og inddragende. Dette vil for brugerne af de nye faciliteter kunne betyde en øget sundhed og trivsel, se desuden under rekreative interesser.
Sikkerhed			X	Planen medfører ikke sikkerhedsmæssig risiko for omgivelserne. Der er ingen risikovirkomheder i projektet.
Tryghed	X			Et af hovedformålene med fortætning af bymidten er netop at øge trygheden for beboerne i Nivå. Nivå Bymidte omdannes fra et lidt mennesketomt, utrygt område med kun få funktioner, til en bymidte med et aktivt byliv og mange blandede funktioner. I dag er der ingen boliger i Nivå bymidte.
Arbejds miljø			X	Ikke relevant
Svage grupper (f.eks. handicappede)		X		Etape 2 vil med Nivåringen skabe forbedret adgang via stisystemer til naturen i nærområdet samt rekreative aktiviteter, hvilket også kan komme svage grupper, herunder handicappede og gangbesværede til gode. Boligerne etableres med handicap-parkeringspladser efter gældende regler.
Kulturarv				
Arkitektonisk arv		X		Der er ingen fredede eller bevaringsværdige bygninger i området.

(bl.a. bevaringsværdige bygninger)			Der ligger to bevaringsværdige bygninger i den sydvestlige del af lokalplansområdet (se kulturhistoriske forhold nedenunder).
Kulturhistoriske forhold		X	Der er ingen arealfredninger eller kulturarvsarealer inden for området. På de omkringliggende områder findes kulturmiljøerne: Nivaagaard og teglværkerne, Bebyggelse ved Nivå Station og villakvarteret ved Vinkelvej og Nivåvænge og Åtoften (se figur). På matr.nr. 50 b Niverød By, Karlebo ligger to bevaringsværdige bygninger, ligesom ejendommen indgår i Kulturmiljø nr. 10 for "Bebyggelse ved Nivå Station og villakvarter ved Vinkelvej". De 2 bevaringsværdige bygninger har adresse på henholdsvis Niverødvej 30 (Bygning 7) SAVE 4 og Niverødvej 32 (Bygning 9) SAVE 3. De to bygninger udpeges i lokalplanen som bevaringsværdige. Lokalplanen vil ikke påvirke kulturmiljøerne. 
Arkæologisk arv		X	Der er ingen fredede fortidsminder eller sten og jorddiger i området. Store dele af området har tidligere været bebygget i større eller mindre omfang, så der er minimale intakte områder, som kan være interessante at undersøge. I en senere fase kan Museum Nordsjælland kontaktes for en forhånds tilkendegivelse af om der bør foretages en arkæologisk forundersøgelse af området.
Landskab			
Landskabelig værdi		X	Der er ingen nævneværdig landskabelig værdi indenfor planområdet, da området i forvejen er tæt bebygget. De nuværende grønne arealer hovedsagelig består af store græsplæner uden mangfoldig natur eller tydelige/brugbare funktioner

Friluftsliv/rekreative interesser	X			Et hovedfokus i Etape 2 er udviklingen af rekreative rum, frilftsaktiviteter, sportsaktiviteter, bevægelse, og sundhed i mellem boligområderne. Planen vil medføre at sportsaktiviteter bliver gjort let tilgængelige for alle Nivås borgere. Blandt andet via den centralt placerede Sportskile, der er indrettet med plads til idræt, boldspil og atletikfaciliteter. Det vil derfor være let og sikkert for Nivås børn og unge at benytte faciliteterne både i og efter skoletid. Ligeledes trækkes de store omkringliggende naturværdier ind i bymidten, med blandt andet de grønne naturkiler som er nord-sydgående rekreative forbindelser gennem bymidten.
Fredning og naturbeskyttelse			X	Der er ingen fredninger eller beskyttet natur indenfor planområdet. Der er en registreret en sø-beskyttelseslinje 150 m udenfor planområdets nordøstligste hjørne tilhørende lergravssøen Nivaagaard Sø. 
Dyre- og planteliv		X		Etape 2 inkluderer grønne kiler via bynaturkilen en nord-sydgående grøn kile gennem byen. Biodiversitet er et hovedfokus for beplantning, som vil være inspireret af de tilstødende naturområder i Nivå. Dette sker blandt andet med bynaturkilen, hvori der arbejdes med letløvede, hjemmehørende arter, høje græsser og stor artsdiversitet. Derudover vil gamle værdifulde træer så vidt muligt blive bevaret. Under udviklingen af etape 2, vil et træ fældet medføre, at der plantes minimum to træer i stedet.
Biologisk mangfoldighed		X		Der etableres grønne kiler gennem området som medfører en grønnere struktur og mulighed for bedre biologisk mangfoldighed. Se afsnit om dyre og planteliv.
Forurening				
Trafikstøj og trafikale konsekvenser	X			Fortætningen af området forventes at medføre mere trafik og den eksisterende trafikstøj kan desuden påvirke de kommende beboere i de nye byggerier. Trafikmønsteret vil ændre sig i forbindelse med omlægning af køreveje. Parkeringsforholdene vil ændre sig, så de store parkerings-

			pladser nedlægges og nye p-pladser integreres i byrummet. Det vil betyde, at trafikssikkerheden og trafikstøjen skal vurderes lokalt.
Støj og vibrationer		X	Der er ingen større virksomheder i området som kan give anledning til støj eller vibrationer i eksisterende boligområder udenfor planområdet eller de planlagte boliger i planområdet. Støj fra erhvervsdrivende kan reguleres i lokalplanen. Støj i anlægsperioden reguleres af "Forskrift for midlertidige nedrivnings-, bygge- og anlægsaktiviteter i Fredensborg Kommune".
Visuelle forhold, lys, skygger og/eller refleksioner		X	Etape 2 vil medføre at der ændres på placeringen af bl.a. skolen og sportsarealer, og der etableres boliger. Bygningerne i bymidten bliver maks. 4 etager, og de vil være lavest, hvor de møder omkringliggende lavere bebyggelser. Etablering af nye boliger inden for etape 2 vil medføre begrænsede indbliksgener for de nærmeste boliger. Boligerne anlægges med grønne kanter mod byens rum. Arkitekturen vil have referencer til Nivås teglværkshistorie. Idet området i dag er bebygget vurderes de visuelle forhold i området ikke at blive væsentligt ændret. Terrænet vil være fladet mere ud (når der ses fra stationen ind mod bymidten), idet volde og barrierer fjernes. Dette er en del af de visuelle tiltag for at få bymidten til at opleves mere overskueligt og tryk.
Luft		X	Der vil ikke være udledninger i området og projektet giver ikke anledning til signifikant ændring i luftforureningen. Ifølge DCE's digitale kort for oplysninger om luftforurening er værdierne for NO₂ (kvælstofdioxid) og ultrafine luftbårne partikler angivet ved PM₁₀ og PM_{2.5} (partikler pr. kubikmeter med en diameter under 10 og 2,5 mikrometer) ikke over grænseværdierne i planområdet (tal fra 2019) (http://lpdv.spatialsuite.dk/spatialmap).
Jordbund og jordforurening		X	Der er ikke kortlagt nogen jordforurening inden for planområdet. Nærmeste kortlagte område er vejene Hjørneste- nen og Klinken grænsende op til det nytænkte boligområde ved sportskilen. Her er området kortlagt som foruren- net på vidensniveau 2 efter jordforureningsloven, hvilket betyder, at der er konstateret jordforurening. Planområdet er omfattet af områdeklassificeringen. Dette medfører ikke en risiko for de kommende beboere.

				
Grundvand		X		Planområdet ligger i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Desuden er ligger området inden for indvindingsoplandet for Nivå Kildeplads (én ud af tre kildepladser i Fredensborg kommune). Der findes 6 offentlige boringer i en afstand af 450-850 m. fra planområdet tilhørende Nivå kildeplads (Dgu. nr. 188.830, 188.895, 188.406, 188.405, 187.593, 187.1131). Disse er alle omfattet borrhingsnære beskyttelsesområder (BNBO). Ingen af disse overlapper med planområdet . Den planlagte anvendelse af planområdes som boligområde vurderes ikke at påvirke grundvandet.
Overfladevand		X		Området er separatkloakeret og skal også fremadrettet være separatkloakeret. Regnvandet føres i dag i sydlig og østlig retning imod vandløbet Nivå. Det er centralt i projektet at vandet at der etableres et klimasikringsprojekt, så vandet fremadrettet føres mod nord til Nivåvej, hvor Fredensborg Forsyning planlægger at etablere en ny regnvandsledning med udløb til Øresund. Der skal derfor etableres et helt nyt ledningssystem til regnvand og spildevand, der ændrer på udledningen af vand til Nivå. Det er kun et mindre område omkring viadukten hvor regnvandet ledes til den eksisterende ledning under banen.

			 Figur: Foreløbig forslag til placering af nye regnvandsledninger, spildevandsledninger og bassiner. Yderligere er håndteringen af regnvand (hverdagsregn og skybrud) tænkt grundlæggende ind i hele planområdet. De grønne områder bruges også til bassiner. Nedenstående kort viser de 6 områder hvor det er planlagt at etablere regnvandsbassiner. 
Udledning af spildevand		X	Ved etablering af det nye boligområde vil der fremover blive produceret mere spildevand. Ved et gennemsnitlig forbrug på 45 m³ pr. indbygger kan der forventes op til ca. 28.000 m³ spildevand fra bebyggelsen (antager 2,1 borger

			pr. husstand). Som nævnt i ovenstående afsnit om overfladevand er planområdet separatkloakeret og skal også være det fremadrettet. Der er lavet et forslag til en foreløbig placering af spildevandsledningerne, så de føres til og tilsluttes den eksisterende spildevandsledning under banen, se figur ovenfor. De eksisterende spildevandsledninger i området forventes ikke genanvendt, pga. dårlig fysisk tilstand. Spildevandsflowet vil ændre sig som følge af nærværende plan og Fredensborg Forsyning skal oplyses om kapaciteten, og området tilsluttes eksisterende forsyningsstruktur. Ændringen vurderes ikke at være væsentlig.
Klimatiske faktorer/klimasikring	X		Det er centralt for planen, at der tænkes klimasikring og de forsinkelsesløsninger ind i planen. Fredensborg Kommune har besluttet at anvende 5 års hændelse som serviceniveau og sikre området imod skadevoldende oversvømmelse for en 100 års hændelse (skybrud) i et år 2110 klima. Dette sker blandt andet via forskellige forsinkelsesløsninger på eller under terræn for at skabe det fornødne bassinvolumen og terrænnær transportkapacitet ud af projektområdet til håndtering af en 100 års hændelse samt 5-årsregn. Klimatilpasningen skal udføres under hensyntagen til nedstrøms områder. Der vil i forbindelse med planen blive udarbejdet en forundersøgelse, der viser nuværende strømningsmængder ud af projektområdet ved en 20 års hændelse, 50 års hændelse og 100 års hændelse i nuværende og et år 2110 klima
Indvirkning på eksisterende forurening/miljøbelastning		X	Lokalplanen giver mulighed for boligbyggeri, der ikke er en forurenende aktivitet
Ressourceanvendelse			
Arealforbrug		X	Etape 2 er planlagt for et område på ca. 9,5 ha og er afgrænset af Nivåvej mod nord, Niverødvej mod syd, etape 1 afgrænsningen mod øst og den grønne forbindelse langs mod boliger mod vest. Hele området er i dag byzone og der inddrages ikke nye arealer.

			 Etape 1 (mørkegrøn) og Etape 2 (lysegrøn) Ved fortætning af planområdet vil man få en mere effektiv arealudnyttelse indenfor bymidten med en højere bebyggelsesprocent.
Energiforbrug (herunder trafikalt)		X	Etape 2 vil medføre et øget energiforbrug fra de nye boliger, forretninger og offentlige tilbud. Der vil blive anvendt de seneste standarder for energimærkning af byggerier. Da beboerne vil flytte fra andre boliger forventes deres nettoenergiforbrug ikke at ændres væsentligt på grund af planerne. Byggeriet ventes ikke at påvirke det samlede energiforbrug nævneværdigt. Etape 2 vil resultere i øget trafik. Nivå bymidte ligger op til Nivå station, hvilket kan fremme brugen af offentlig transport.
Vandforbrug		X	Med op til 300 boliger og et gennemsnitligt vandforbrug på 45 m³ pr. indbygger/år vil der blive anvendt ca. 28.000 m³ vand/år (antagelse 2,1 borger pr. husstand). Området tilsluttes Fredensborg Forsyning. Mængden vurderes ikke at være væsentlig.
Råstoffer		X	Der skal anvendes beton, sand og grus samt øvrige byggematerialer til byggeriet. Mængden er ikke væsentlig.
Affald, genanvendelse		X	De nye boliger og offentlige institutioner og virksomheder samt erhverv vil generere mere husholdnings- såvel som erhvervsaffald. Affaldet skal sorteres og bortskaffes efter

				Fredensborg Kommunes affaldsregulativer samt reglerne i den gældende affaldsbekendtgørelse. Mængder vurderes ikke at være væsentlige i forhold til i dag og vil kunne håndteres i eksisterende ordninger for hhv. husholdningsaffald og erhvervsaffald.
--	--	--	--	---

Miljøvurdering?	Bemærkninger
NEJ:	
JA: X	Lokalplanen miljøvurderes på disse miljøparametre: • Tryghed • Rekreative interesser • Trafikstøj og trafikale konsekvenser • Overfladevand/klimasikring