



Bundgaardsminde ApS

Miljørapport

**Miljøvurdering af lokalplan nr. 329 Høje Støvring etape 3,
Støvring og kommuneplantillæg nr. 20, boligområde,
Høje Støvring etape 3, Støvring**

11-08-2020

Bundgaardsminde ApS

Miljøvurdering af lokalplan nr. 329 Høje Støvring etape 3, Støvring og
kommuneplantillæg nr. 20, boligområde, Høje Støvring etape 3, Støvring

Kunde	Bundgaardsminde ApS
Rådgiver	Orbicon WSP Alfred Nobels Vej 21C, st. tv. 9220 Aalborg
Projektnummer	2121900048
Dokument ID	Miljøvurdering
Projektleder	Malene Stentoft
Kvalitetssikret af	Helene D. Clausen
Godkendt af	Rasmus Bang
Version	1
Udgivet	11-08-2020

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	5
2.	Ikke-teknisk resumé	5
2.1	Afgrænsning af miljøvurderingen	6
2.2	Miljøvurderingstemaer	6
2.3	Afværgeforanstaltninger	8
2.4	Overvågningsprogram	8
3.	Indledning til miljørapporten	9
3.1	Beskrivelse af planforslagene	9
3.2	Hvorfor udarbejdes miljøvurdering?	11
4.	Metodebeskrivelse og valg af vurderingstemaer	12
4.1	Valg af alternativer	12
4.2	Vurderingstemaer	12
4.3	Resultat af afgrænsningen	13
4.4	Høring af berørte myndigheder	13
5.	Lov og plangrundlag	14
5.1	Miljøvurderingsloven	14
5.2	Kommuneplan 2017-2029 for Rebild Kommune	14
5.3	Naturforhold	18
5.4	Kulturforhold	21
5.5	Tekniske forhold	23
5.6	Miljøforhold	25
5.7	Tilladelser og dispensationer efter anden lovgivning	27
6.	Miljøvurdering	28
6.1	Trafikstøj	28
6.2	Virksomhedsstøj	31
6.3	Regnvandshåndtering og påvirkning af grundvand	37
6.4	Lugt fra landbrugsejendomme	48
7.	Afværgeforanstaltninger	52
8.	Overvågningsprogram	52
9.	Referencer	53

Hvad er en miljøvurdering?

I henhold til miljøvurderingsloven skal der foretages miljøvurdering af planer og programmer, som kan få en væsentlig indvirkning på miljøet.

På alle planer gennemføres en screening for, om planens påvirkning af miljøet har en karakter og et omfang, der kræver, at der gennemføres en miljøvurdering. Såfremt en plan falder ind under lovens bilag 1 eller 2, skal planen miljøvurderes.

En miljøvurdering omfatter en vurdering af planens sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder f.eks. den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser og arkitektoniske og arkæologiske arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

Hvordan behandles en miljøvurdering?

En miljøvurdering behandles efter miljøvurderingsloven og planloven. Bl.a. skal borgerne kunne tage stilling til miljøvurderingen og komme med indsigelser og ændringsforslag i en offentlige høringsperiode på 4 - 8 uger.

Efter fristens udløb skal byrådet tage endelig stilling til miljøvurderingen, herunder eventuelle indsigelser og ændringsforslag fra borgere og myndigheder, ved at der udarbejdes en sammenfattende redegørelse.

Indsigelserne kan medføre ændringer i planforslaget. Når planen med den sammenfattende redegørelse er endeligt vedtaget, bekendtgøres dette på kommunens hjemmeside.

Hvad er en sammenfattende redegørelse?

I henhold til miljøvurderingslovens § 13 skal myndigheden ved den endelige vedtagelse af et planforslag, der er omfattet af kravet om miljøvurdering, udarbejde en sammenfattende redegørelse.

Redegørelsen skal indeholde redegørelse for:

- hvordan miljøhensyn er integreret i planen,
- hvordan miljørapporten og de udtalelser, der er indkommet i offentlighedsfasen, er taget i betragtning, og
- hvorledes myndigheden vil overvåge de væsentlige indvirkninger, som planen vil have på miljøet.

1. Indledning

Denne miljørapport er udarbejdet i tilknytning til forslag til lokalplan nr. 329 Høje Støvring etape 3, Støvring og Kommuneplantillæg nr. 20, boligområde, Høje Støvring etape 3, Støvring til Kommuneplan 2017-2029.

2. Ikke-teknisk resumé

Dette resumé opsummerer den samlede miljørapport til forslag til lokalplan nr. 329 Høje Støvring etape 3, Støvring og Kommuneplantillæg nr. 20, boligområde, Høje Støvring etape 3, Støvring.

Lokalplanområdet er beliggende syd for Støvring By og grænser op til eksisterende by.

Lokalplanområdet betegnes som 3. etape af et større byudviklingsområdet kaldet Høje Støvring, se Figur 1 og Figur 2.



Figur 1: Lokalplanområdets beliggenhed. Høje Støvring syd for Støvring By.



Figur 2: Lokalplanområdets afgrænsning.

2.1 Afgrænsning af miljøvurderingen

Gennemgangen af samtlige miljøparametre (screening og afgrænsning, som er foretaget af Rebild Kommune) har resulteret i, at følgende miljøparametre er udvalgt til nærmere miljøvurdering. De behandles dermed i miljørapporten:

- Støj fra trafik og virksomhed
- Regnvandshåndtering og påvirkning af grundvand
 - Vurdering af nedsivningens påvirkning af grundvandet
 - Vurdering af skybrudsveje og placering af bebyggelsen
 - Vurdering af Mastrup Bæk ved udledning af overfladevand
 - Vurdering af placering af regnvandsbassin
- Lugt fra landbrugsejendomme

2.2 Miljøvurderingstemaer

2.2.1 Støj fra trafik

Der er i henhold til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for trafikstøj foretaget støjberegninger af trafikstøj.

Støjberegningerne, som er foretaget for den fremtidige trafik i 2027, viser at støjen fra Hobrovej vil overskride Miljøstyrelsens grænseværdier for trafikstøj i den østligste del af lokalplanområdet. Støjen fra Ny Nibevej vil ikke føre til overskridelser.

Der er foretaget en beregning med en støjvold etableret langs Hobrovej, for at vurdere den nødvendige afskærmning. Beregningen viser, at en støjvold på 4 meters højde med denne placering kan sikre at Miljøstyrelsens grænseværdier for trafikstøj kan overholdes i lokalplanområdet.

Se kapitlet om trafikstøj her: Trafikstøj

2.2.2 Støj fra virksomhed

Der er i henhold til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj foretaget støjberegninger af støj fra virksomheden syd for lokalplanområdet.

Støjberegningerne er foretaget for en busgarage, hvor der sker tomgangskørsel og opvarmning af busser med oliefyr udendørs. Desuden er der mindre intern kørsel på virksomhedens areal. En del af aktiviteterne vil ske i natperioden, og beregningen er derfor foretaget for den værste halve time i natperioden, hvor der kan ske opstart med op til 4 busser. Beregningen viser, at støjen i natperioden overskrider Miljøstyrelsens grænseværdier for den sydøstlige del af lokalplanområdet.

Der er foretaget en beregning med en støjvold placeret langs virksomhedens nordlige skel. Støjvolden er beregnet som en forlængelse af støjvolden langs Hobrovej, som skal skærme trafikstøj. Beregningen viser, at en støjvold på 3 meters højde med denne placering kan sikre at Miljøstyrelsens grænseværdier for virksomhedsstøj kan overholdes i lokalplanområdet. Dog er der et mindre område hvor der netop ses en overskridelse af støjgrænsen. Dette område kan ikke anvendes som opholdsareal, men der kan fx ske beplantning.

Med støjvolden er der dog ingen overskridelser af maksimalstøjsgrænsen i natperioden på lokalplansområdet.

Se kapitlet om støj fra virksomheder her: Virksomhedsstøj

2.2.3 Regnvandshåndtering og påvirkning af grundvand

Vejvand fra lokalplanområdet afledes til eksisterende regnvandsbassin i lokalplanområdet, mens overfladevand fra de enkelte ejendomme skal afledes til lokal nedsivning (LAR) eller til eksisterende regnvandsbassin, der har en uudnyttet merkapacitet.

Der er på baggrund af udførte geotekniske borer og supplerende infiltrationstests i lokalplanområdet udarbejdet en vurdering af nedsivningsforholdene. Vurderingen viser, at der er områder indenfor lokalplanområdet, hvor nedsivningsforholdene kan være mindre gode, men at en udvidelse af eksisterende regnvandsbassin kan undgås ved etablering af nedsivningsanlæg i nødvendigt omfang.

Se kapitlet om regnvandshåndtering og påvirkning af grundvand her: Regnvandshåndtering og påvirkning af grundvand.

2.2.4 Lugt fra landbrugsejendomme

Der er i henhold til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for lugtgener foretaget beregninger af lugtudbredelsen fra to landbrug syd for lokalplanområdet beliggende på hhv. Hobrovej 186 og 187.

De udførte beregninger af lugtudbredelsen fra de to landbrug viser at grænseværdien for fremtidig byzone kan overholdes i en afstand på hhv. 900 m for Hobrovej 186 og 1000 m for Hobrovej 187. Afstanden fra Hobrovej 187 betyder at den sydlige del af matr.nr. 1hv Buderupholm Hgd., Buderup ikke kan udlægges til fremtidigt boligområde. Den berørte del af matriklen er derfor taget ud af planområdet og er herefter ikke en del af det område, som er udlagt til fremtidigt boligområde.

Se kapitlet om lugt fra landbrugsejendomme her: Lugt fra landbrugsejendomme

2.3 Afværgeforanstaltninger

Der forventes behov for følgende afværgeforanstaltninger:

- Etablering af støjvold mod Hobrovej (trafikstøj)
- Etablering af støjvold langs det nordlige skel af matr.nr. 1bf Buderupholm Hgd., Buderup (virksomhedsstøj)

Derudover er der ikke vurderet behov for afværgeforanstaltninger.

For at dæmpe støjen fra Hobrovej skal der etableres en 4 meter høj støjvold mod Hobrovej. Denne skal sikre at støjen fra vejen ikke overstiger de maksimale dB, der kan tillades i et boligområde.

For at sikre, at Miljøstyrelsens grænseværdi for støj på 35 dB(A) i natperioden kan overholdes i hele lokalplanområdet etableres en støjvold i 3 meters højde mod virksomheden syd for lokalplanområdet.

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger relateret til håndtering af overfladevand og spildevand.

Det vurderes endvidere, at det ikke er nødvendigt at udføre afværgeforanstaltninger i forhold til lugt fra landbrugsejendomme.

2.4 Overvågningsprogram

Der skal løbende føres tilsyn med det våde regnvandsbassin, så alle renseforanstaltninger til enhver tid fungerer efter hensigten. Overvågningsprogrammet omfatter forslag til kontrolpunkter.

3. Indledning til miljørapporten

Denne miljørapport er udarbejdet i henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)¹.

Loven har til formål at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer og ved tilladelse til projekter. Loven sigter mod at fremme en bæredygtig udvikling ved, at der gennemføres en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

3.1 Beskrivelse af planforslagene

Lokalplan nr. 329 Høje Støvring etape 3, Støvring skal danne grundlag for den fortsatte udvikling af Støvrings sydlige byvækstområde. Området betegnes som Høje Støvring etape 3. Som de to første etaper hviler Etape 3 på dispositionsplanen for området.

Dispositionsplanen omfatter hele arealet mellem Nibevej og den planlagte Ny Nibevej. Dispositionsplanen blev i 2015 udmøntet i lokalplan nr. 288 for første etape, og i 2018 i lokalplan nr. 318 for etape 2. De to første etaper er nu stort set udbygget, og med den nye Lokalplan nr. 329 Høje Støvring etape 3, Støvring åbnes der for en fortsættelse af udbygningen af området.

Af Figur 3 ses lokalplanen afgrænsning.



Figur 3: Lokalplanområdet incl. planlagt Ny Nibevej. Figuren er taget fra Forslag til Lokalplan nr. 329 Høje Støvring etape 3, Støvring.

¹ LBK nr. 1225 af 25/10/2018 Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

Lokalplanområdet udgør den tredje og sydligste etape af boligområdet Høje Støvring, Støvring Syd. Området er på ca. 8,7 ha og afgrænses mod nord af Høje Støvring, etape 2, mod øst af Hobrovej, mod syd afgrænses området af landbrugsarealer og længere mod syd af den kommende Ny Nibevejs tracé, og mod vest af Mastrup ådal.

Terrænet er svagt kuperet og har gode udsigtsforhold mod vest og syd. Området har en høj rekreativ kvalitet, da det ligger tæt på Mastrup ådal.

Der har siden 2005 været reserveret en linjeføring for en ny overordnet vej med arbejdstitlen Ny Nibevej. Hobrovej vil som overordnet fordelingsvej fortsat bære betydelige trafikmængder.

Planens formål er bl.a. at udlægge området til boligformål med åben-lav og tæt-lav bebyggelse. Lokalplanen skal endvidere skabe et attraktivt og velfungerende boligområde og sikre, at bebyggelse og anlæg udformes under hensyn til det omgivende landskab.

Lokalplanen sikrer, at der er udlægges arealer til fordelingsvej, boligveje og stier, samt opholds- og friarealer.

Arealet er i dag i landzone. Ved vedtagelsen af lokalplanen overføres en stor del af lokalplanområdet til byzone. Den del af lokalplanområdet, som omhandler støjafskærmning, forbliver i landzone, se nedenfor Figur 4.



Figur 4: Lokalplanområdets fordeling mellem landzone (mørkegrå) og byzone.

3.2 Hvorfor udarbejdes miljøvurdering?

Planforslagene er omfattet af miljøvurderingslovens § 8, stk. 1, pkt. 1 og 3. Planforslagene omhandler fysisk planlægning og arealanvendelse og fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser (pkt. 1). Da planforslagene fastlægger anvendelse af mindre områder på lokalt plan, er de ikke omfattet af obligatorisk miljøvurderingspligt, og der er gennemført en screening jf. lovens § 8, stk. 2, pkt. 1. Screeningen viste, at planforslagene kunne få væsentlig indvirkning på miljøet (pkt. 3).

Det er på baggrund af screeningen Rebild Kommunes vurdering, at planforslagene er omfattet af miljøvurderingspligt og derfor skal ledsages af en miljørapport.

4. Metodebeskrivelse og valg af vurderingstemaer

Som indledning til miljøvurderingen er der gennemført en screening og en afgrænsning af miljørapportens indhold. Afgrænsningen er beskrevet i et afgrænsningsnotat, som har været fremsendt i høring hos berørte myndigheder.

Af afgrænsningsnotatet fremgår de miljøparametre, som vurderes at skulle behandles i miljøvurderingen.

4.1 Valg af alternativer

Miljørapporten skal omfatte en kort skitsering af grunden til at vælge, det/de alternativer, der har været behandlet. Dette fremgår af miljøvurderingsloven.

Hovedforslaget, der indgår i miljøvurderingen, er det scenarie, hvor planforslagene vedtages og realiseres. Eneste alternativ, der vil indgå i miljøvurderingen, er referencescenariet, hvor planforslagene ikke vedtages. Referencescenariet kaldes i tidligere lovgivning for 0-alternativet.

I miljøvurderingen behandles således følgende alternativer:

- Hovedforslaget: Lokalplan nr. 329 Høje Støvring etape 3, Støvring og Kommuneplantillæg nr. 20, boligområde, HøjeStøvring etape 3, Støvring.
- Referencescenariet: Lokalplan nr. 329 Høje Støvring etape 3, Støvring og Kommuneplantillæg nr. 20, boligområde, HøjeStøvring etape 3, Støvring vedtages ikke, og gældende forhold i planområdet fastholdes. Øvrige planer og projekter i området, herunder Ny Nibevej, realiseres.

4.2 Vurderingstemaer

Valget af vurderingstemaer er foretaget gennem en indledende gennemgang (screening) og vurdering af planernes mulige påvirkning af en række miljøparametre, som er defineret ud fra miljøvurderingslovens brede miljøbegreb.

Skemaet, der er benyttet til denne screening, er vedlagt som bilag til miljørapporten.

Afgrænsningen af miljørapportens indhold benyttes til at frasortere de miljøparametre, som planerne åbenlyst ikke vil medføre påvirkning af, eller hvor påvirkningen vurderes at være ikke-væsentlig. Disse forhold undersøges ikke nærmere i miljøvurderingen.

De miljøparametre, som i screeningen er vurderet at kunne medføre risiko for væsentlig miljøpåvirkning, indgår i afgrænsningsnotatet, som de temaer, der skal undersøges nærmere i miljøvurderingen. I afgrænsningsnotatet er det nærmere beskrevet, hvordan disse miljøparametre forventes undersøgt.

Berørte myndigheder har haft afgrænsningsnotatet i høring og har derved haft lejlighed til at påvirke valget af vurderingstemaer samt datagrundlag og metode.

4.3 Resultat af afgrænsningen

Gennemgangen af samtlige miljøparametre (screening og afgrænsning) har resulteret i, at følgende miljøparametre er udvalgt til nærmere vurdering og derfor behandles i miljørapporten:

- Trafikstøj
- Virksomhedsstøj
- Regnvandshåndtering og påvirkning af grundvand, herunder:
 - Vurdering af nedsivningens påvirkning af grundvandet
 - Vurdering af skybrudsveje og placering af bebyggelsen
 - Vurdering af Mastrup Bæk ved udledning af overfladevand
 - Vurdering af placering af regnvandsbassin
- Lugtpåvirkning

4.4 Høring af berørte myndigheder

Screeningsafgørelse, afgrænsningsnotat har været i høring hos følgende berørte myndigheder i perioden d.21.01.2020 til d. 04.02.2020.

Berørte myndigheder:

- Nordjyllands Historiske Museum
- Miljøstyrelsen
- Erhvervsstyrelsen
- Internt i Rebild Kommune
- Rebild Forsyning

I høringsperioden kom der bemærkninger til: erhvervslivet, støjberegninger, drikkevandsinteresser, indsatsplan, økologiske forbindelser, nitratfølsomt indvindingsområde og indsatsområde, bemærkninger til efterfølgende lokalplanlægning, håndtering af overfladevand fra veje, skybrudsveje, uddybning af emner som skal belyses i miljøvurdering omkring regnvandshåndtering og overfladevand.

Høringen har medført at der er kommet supplerende beskrivelser på afgrænsningsnotatet og screeningen. Erhvervslivet er ændret til væsentlige indvirkning i screeningskemaet efter høringen. Derudover er det blevet uddybet hvilke emner som skal belyses i miljørapporten.

5. Lov og plangrundlag

I dette afsnit redegøres for det gældende lov- og plangrundlag, der vurderes at have relevans for miljøvurderingen af forslag til lokalplan og kommuneplantillæg.

5.1 Miljøvurderingsloven

Miljøvurderingen af forslag til lokalplan og kommuneplantillæg gennemføres i medfør af Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

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

Planforslagene er omfattet af miljøvurderingsloven.

5.2 Kommuneplan 2017-2029 for Rebild Kommune

5.2.1 Zoneforhold

Det meste af lokalplanområdet er beliggende i landzone, en lille del mod nord ligger allerede i byzone. Se Figur 5 Det resterende af lokalplanområdet som er beliggende i landzone – med undtagelse af den del der omhandler støjvold – overføres ved vedtagelse af Lokalplan nr. 329, Høje Støvring etape 3, Støvring til byzone. Det areal, der udlægges til støjafskærmning syd for den kommende boligbebyggelse, forbliver i landzone.



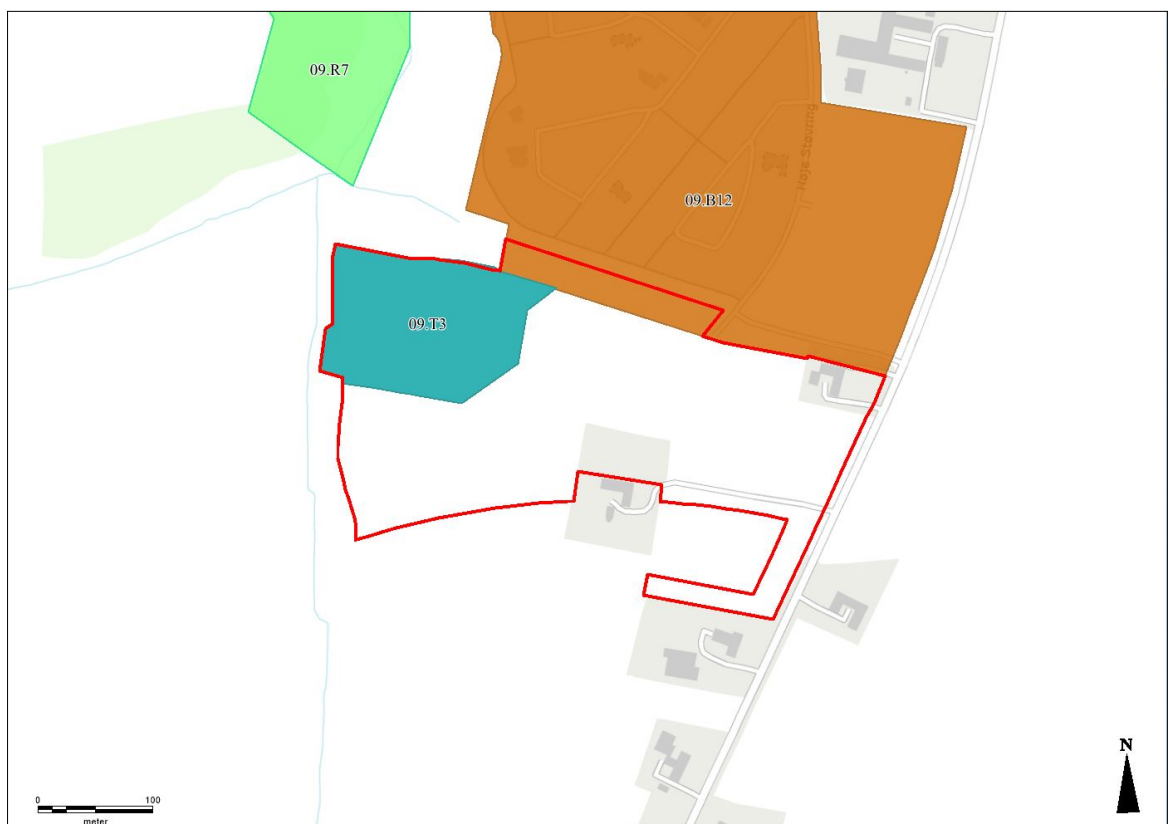
Figur 5: Oversigt over nuværende byzoneareal i forhold til lokalplanområdet.

5.2.2 Rammer

I det nordvestlige hjørne af planområdet ligger et område, der i Rebild Kommunes Kommuneplan 2017-2029 er rammesat til tekniske anlæg (09.T3). Det drejer sig om et teknisk anlæg til håndtering af overfladevand, og kun bebyggelse nødvendig for anlæggets drift, er tilladt inden for denne ramme. Lokalplanforslaget ledsages af et forslag til Kommuneplantillæg nr. 20, der justerer afgrænsningen af område 09.T3 i overensstemmelse med de faktiske forhold.

Endvidere er en lille del af lokalplanområdet omfattet af kommuneplanramme nr. 09.B12 for boligområde.

Den øvrige del af lokalplanområdet er ikke omfattet af kommuneplanrammer, se Figur 6



Figur 6: Eksisterende kommuneplanrammer.

5.2.3 Retningslinjer

Følgende retningslinjer vurderes relevante for forslag til Lokalplan nr. 329 Høje Støvring etape 3, Støvring og Kommuneplantillæg nr. 20, boligområde, HøjeStøvring etape 3, Støvring:

Bymønster og byudvikling

2.1. Bymønster og byudvikling

Rebild Kommune består af i alt 13 byer og 38 landsbyer, som er inddelt i et bymønster.

Bymønstret beskriver byernes indbyrdes rollefordeling i kommunen. Byerne er af forskellig

størrelse og har forskellige funktioner og dermed også forskellige udgangspunkter for den fremtidige udvikling.

Bymønsteret er også grundlag for lokalisering af offentlig service, med det formål at sikre institutioner en placering, der er central i oplandet og let tilgængelig for brugerne.

Byerne inddelt i et bymønster med to hovedbyer og byzonebyer.

Byrådet arbejder for at understøtte byerne som gode levesteder for kommunens indbyggere. Derfor arbejder byrådet for, at bolig og erhvervsudvikling og øvrige byfunktioner primært skal ske i byerne. Det er væsentligt, at byerne indrettes, så tilgængelighed ikke alene måles på, om byfunktionerne kan nås i bil. Især centerformål som indkøb, uddannelsesinstitutioner, offentlige kontorer og fritidstilbud skal placeres med mulighed for adgang for alle befolkningsgrupper, så befolkningsgrupper med lavt bilejerskab (børn, unge og ældre) har adgang til væsentlige centerfunktioner.

Det er byrådets opgave at planlægge for byerne, men det skal ske i respekt for de statslige interesser fx infrastruktur, landskab og grundvandsinteresser. En spredning af byvæksten vil være uhensigtsmæssig ud fra såvel hensynet til at opnå velfungerende byer, som ud fra natur, landskabs, miljø og jordbrugshensyn i det åbne land. Det er derfor en forudsætning, at byvækst foregår i byer med et vist minimum af offentlig og privat service.

Ved udpegning af nye byvækstområder lægges der vægt på sammenhæng til eksisterende byområder, rummelighed og udnyttelse af eksisterende infrastruktur. Der lægges desuden vægt på beskyttelsesinteresser som grundvand, natur, landskab og kulturhistorie og på benyttelsesinteresser som jordbrugserhverv og råstofgravning.

Retningslinjen for bymønster er som følger:

2.1.1 Bymønster

Støvring og Skørping er udpeget som hovedbyer. Blenstrup, Bælum, Haverslev, Nørager, Ravnkilde, Rebild, Rørbæk, Suldrup, Sørup, Terndrup og Øster Hornum er udpeget som byzonebyer jf. kort 2.1.1. Der er udpeget 38 landsbyer. Det momentum, som især Støvring og Skørping befinder sig i med hensyn til bosætning, skal udnyttes.

Arealer til egentlig byudvikling skal udlægges ved byzonebyer og inddrages i byzone.

Væsentlige byfunktioner søges placeret centralt med fokus på tilgængelighed.

2.1.2 Byudvikling og omdannelse

Udlæg til byformål skal ske i direkte tilknytning til eksisterende by, og planlægningen skal sikre sammenhængende byområder med klare grænser mellem by og land. Arealforbruget til byformål skal begrænses mest muligt.

Ved udlæg af areal til byformål skal der tages hensyn til øvrige nationale, regionale og kommunale arealinteresser, såsom særlige landbrugs-, råstof-, og naturområder samt sammenhængende landskaber, kulturhistoriske miljøer, økologiske forbindelser og

grundvandsressourcer. Desuden skal der tages hensyn til den eksisterende og planlagte overordnede infrastruktur.

Byomdannelse skal tage hensyn til den omkringliggende by.

2.1.4 Nærrekreative områder

Byudvikling skal sikre og fremme de grønne områder og grønne kiler i og ved byerne.

2.1.5 Byudvikling og infrastruktur

Byudvikling skal tilrettelægges på en måde, der giver den bedste mulighed for hensigtsmæssig udnyttelse af infrastrukturen, herunder mulighed for kollektiv trafikbetjening.

Landskab

Den vestlige del af lokalplanområdet omfattes af et i kommuneplanen udpeget "skovlandskab", som er en del af et større sammenhængende landskab.

Retningslinjen for større sammenhængende landskaber i Rebild Kommune er:

5.1.2 Større sammenhængende landskaber

Beskyttelse og udvikling af særlige landskabsværdier bør prioriteres inden for de større sammenhængende landskaber, herunder synlighed og oplevelse af landskabernes geologiske og kulturhistoriske fortælling, særlige naturværdi samt værdi som rekreativt landskab.

De større sammenhængende landskaber bør friholdes for større tekniske anlæg og andet stort og markant byggeri, der slører landskabssammenhænge eller har konsekvenser for det karakteristiske og oplevelsesrige i nabolandskaberne. Kan et anlæg ikke undgås, skal det placeres og udformes, så det præger landskabet mindst muligt.

I de større sammenhængende landskaber kan der ske byudvikling i respekt for landskabsværdierne. Ved byudvikling bør planlægningen af byranden sikre, at by og landskab integreres og tilsammen tilpasses det omgivende landskabs karakter.

Størstedelen af planområdet er omfattet af Jordbrugsområde. Retningslinjen for jordbrugsområder i Rebild Kommune er:

5.3.3 Jordbrugsområder

I jordbrugsområderne skal hensynet til jordbrugserhvervene varetages i balance med hensynet til de øvrige åben landinteresser og byudviklingsinteresser.

Økologiske forbindelser

Et lille areal på ca. 1.530 m² inden for lokalplanområdet er i kommuneplanen udpeget som økologisk forbindelse.

Retningslinje for økologiske forbindelser:

7.1.6 Økologiske forbindelser

I de økologiske forbindelser skal planlægning og administration vedrørende arealanvendelsen og tilstanden forbedre levesteder og spredningsmuligheder for de planter og dyr, som forbindelserne skal sikre.

5.3 Naturforhold

En lokalplan må ikke være i strid med overordnet planlægning, f.eks. kommuneplanen, landsplandirektiver, internationale naturbeskyttelsesområder, Natura 2000 planer, vandområdeplaner eller råstofplaner. Lokalplanen må heller ikke stride mod anden lovgivning så som naturbeskyttelsesloven mv.

5.3.1 Natura 2000-områder og bilag IV arter

Ifølge Habitatbekendtgørelsen² må der ikke gives tilladelse, dispensation eller vedtages lokalplaner, hvis det ansøgte kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt eller forstyrre og beskadige yngle- og rasteområder for dyrearter på habitatdirektivets bilag IV. Projekter og aktiviteter uden for et Natura 2000-område skal også vurderes i forhold til habitatreglerne, hvis der kan være risiko for påvirkning af området udefra

Nærmeste Natura 2000-område er Natura 2000-område nr. 18 Rold Skov, Lindenberg Ådal og Madum Sø. Natura 2000-område nr. 18 rummer Habitatområde H20 og Fuglebeskyttelsesområde F3 og F4. Natura 2000-området ligger ca. 0,86 km fra lokalplanområdet. Udpegningsgrundlaget fremgår af Figur 7.

² BEK nr. 1595 af 06/12/2018 (Habitatbekendtgørelsen) om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 20		
Naturtyper:	Lobeliesø (3110)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Vandløb (3260)	Våd hede (4010)
	Tør hede (4030)	Enekrat (5130)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Højmoser* (7110)	Nedbrudt højmoser (7120)
	Hængesæk (7140)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på muld (9130)	Bøg på kalk (9150)
	Ege-blandskov (9160)	Stilkeke-krat (9190)
	Skovbevokset tørvemoser* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Kildevældsvindelsnegl (1013)	Skæv vindelsnegl (1014)
	Bred vandkalv (1081)	Havlampret (1095)
	Bæklampret (1096)	Stor vandsalamander (1166)
	Damflagermus (1318)	Odder (1355)
	Grøn buxbaumia (1386)	Blank seglmos (1393)
	Fruesko (1902)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 3		
Fugle:	isfugl (Y)	sortspætte (Y)

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 4		
Fugle:	hvepsevåge (Y)	stor hornugle (Y)
	isfugl (Y)	sortspætte (Y)
	hedelærke (Y)	rødrygget tornskade (Y)

Naturtyper, fugle og andre arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver at der er tale om en prioriteret naturtype. Ved fuglearter: "T" = træfugl, "Y" = ynglefugl. Udpegningsgrundlag for habitatområder og fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Figur 7: Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. Kilde: Naturstyrelsen, Miljø- og Fødevareministeriet, april 2016. https://mst.dk/media/129851/n18_n2000plan_16-21.pdf

Planområdet består under eksisterende forhold af landbrugsjord i omdrift, et nyere regnvandsbassin samt et gårdanlæg. På grund af afstanden mellem planområdet og Natura 2000-området sammenholdt med planområdets og planforslagenes karakter vurderes det ikke, at realisering af de aktuelle planforslag vil kunne medføre nogen påvirkning af arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. Planområdet vurderes ikke at have særlig værdi som fødesøgnings-, yngle eller rasteområde for fuglene på udpegningsgrundlaget, og aktiviteterne der planlægges for (boliger) vurderes ikke at kunne medføre forstyrrelse af arterne.

Der er ikke registreret bilag IV-arter inden for eller nær planområdet.

5.3.2 Vandområdeplaner

Vandområdeplanerne er samlet en plan for at forbedre det danske vandmiljø. Planerne skal sikre renere vand i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv. Vandområdeplanerne for anden planperiode er baseret på en opdatering og videreførelse af vandplanerne for første planperiode og gælder fra 2015 – 2021.

Vandområdeplanerne er et informationsredskab der beskriver, hvordan Danmark implementerer EU's vandrammedirektiv. Indholdet i vandområdeplanerne og det tilhørende MiljøGIS-kort er dermed ikke bindende. Det bindende indhold i implementeringen af vandrammedirektivet er

udmøntet i bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogrammer og en række andre bekendtgørelser.

Den konkrete vandplanlægning omfatter alle de konkret afgrænsede vandområder, der fremgår af Miljøstyrelsens MiljøGIS. Her fremgår målsætning og tilstand for de vandområder, der er omfattet af vandområdeplanen.

Planområdet ligger i hovedvandopland 1.2 Limfjorden. Nærmeste recipient i forhold til planområdet er Mastrup Bæk, der forløber umiddelbart nordvest og vest for planområdet.

For Mastrup Bæk er vandløbets tilstand i MiljøGIS angivet som "God" for alle de angivne miljøparametre (smådyr, fisk og samlet økologiske tilstand). Målsætningen for Mastrup Bæk er ligeledes angivet som "God", og der er således målopfyldelse. Tilstanden for små dyr i Mastrup bæk er vurderet som værende høj.

Forringelse af bækkens tilstand vil kunne medføre, at der ikke længere er målopfyldelse. Eventuelt udledning fra lokalplanområdet må ikke hindre målopfyldelse i Mastrup Bæk og tilløbet hertil.

5.3.3 Beskyttet natur

Inden for planområdet, mod den vestlige afgrænsning, er et lille areal på ca. 103 m² registreret som § 3 beskyttet overdrev, jf. naturbeskyttelseslovens § 3. Derudover er et areal på ca. 33 m² inden for planområdet registreret som § 3-beskyttet eng. Vandløbet Mastrup Bæk og tilløbet til Mastrup Bæk er også omfattet af § 3-beskyttelsen. Se Figur 8.

Det nye regnvandsbassin er ifølge Danmarks Miljøportals Arealinformation pt. ikke registreret som § 3-beskyttet naturtype, men regnvandsbassiner er også omfattet af beskyttelsen, når der har indfundet sig et naturligt plante- og dyreliv.

Registreringen af § 3-arealer i Danmarks Miljøportal er vejledende, idet naturen er dynamisk og udvikler sig løbende. Det er altid områdets aktuelle tilstand der afgør, om et område er omfattet af beskyttelsen.

Naturbeskyttelseslovens § 3 omfatter et generelt forbud mod ændringer i tilstanden af de beskyttede naturtypers tilstand. Tilstandsændringer forudsætter, at der kan dispenseres fra bestemmelsen. Bestemmelsen administreres restriktivt, og der kan kun dispenseres i særlige tilfælde, f.eks. når der er tale om underordnede eller naturforbedrende tiltag eller når samfundsmæssige hensyn går forud for beskyttelsen. Rebild Kommune er myndighed inden for beskyttede naturtyper.

Realisering af planforslagene medfører som udgangspunkt ikke ændringer inden for de § 3-beskyttede områder.



Figur 8: Beskyttede naturtyper. Gul skravering viser overdrev, grøn skravering viser eng, og blåstiplet streg viser beskyttet vandløb.

5.3.4 Åbeskyttelseslinje

Der er ikke registreret åbeskyttelseslinje omkring vandløbet Mastrup bæk og tilløbet til Mastrup Bæk.

5.4 Kulturforhold

5.4.1 Kirkebyggelinje

Planområdet er ikke omfattet af kirkebyggelinjer. Støvring Kirke ligger ca. 2,2 km nord for lokalplanområdet og Gravlev kirke ligger ca. 2,4 km syd for lokalplanområdet.

5.4.2 Sten- og jorddiger

Der er ikke registreret beskyttede sten- og jorddiger inden for eller nær planområdet.

5.4.3 Fortidsminder

Der er ikke fredede fortidsminder eller fortidsmindebeskyttelseslinjer inden for eller i umiddelbar nærhed af planområdet. I den nordligste del af Høje Støvring er der registreret fredede fortidsminder i form af to gravhøje og et område med hulvejsspor. Disse fortidsminder er alle omfattet af en 100 meter fortidsmindebeskyttelseslinje jf. naturbeskyttelseslovens § 18, men denne strækker sig ikke ind i det aktuelle planområde.

5.4.4 Fredede områder

Lokalplanområdet omfatter ikke fredede områder. Lokalplanområdet ligger syd for en landskabsfredning omkring Mastrup Bæk fra 1985, se Figur 9 Fredningens formål er at

”bevare og pleje de landskabelige og naturhistoriske værdier, der knytter sig til Mastrup Bæk som et uforstyrret vandløb med et omgivende landskab af overvejende åbne arealer.”

Af fredningen fremgår det, at der ikke må foretages terrænændringer, tilplantninger eller opføres yderligere bebyggelse indenfor fredningen. Fredningen forhindrer ikke etablering af naturstier.

Fredningen vurderes ikke at have betydning for planforslagenes realisering.



Figur 9: Fredet område skraveret med blå. Planområdet er angivet med rød, stiplede streg.

5.4.5 Arkæologi

Der kan i området være fund af betydning for den arkæologiske kulturarv. Forud for iværksættelse af jordarbejdet skal museumslovens §§ 25-27 iagttages. Disse bestemmelser vedrører arkæologiske forundersøgelser, udgravninger og anmeldelse af fund. Loven giver bygherren mulighed for at få en udtalelse om sandsynligheden for fund af arkæologiskbetydning samt information om de finansieringsmæssige forhold.

Findes der under jordarbejdet alligevel spor af fortidsminder, f.eks. knogler fra mennesker eller dyr, flint- eller metalredskaber, lerkarskår, stenanlæg, koncentrationer af trækul og ildpåvirkede sten m.m., skal arbejdet standses i det omfang, det berører fortidsmindet. Fortidsmindet skal straks anmeldes til museet. Eventuelle spørgsmål herom kan rettes til Nordjyllands Historiske Museum.

Forud for påbegyndelse af bygge- eller anlægsarbejder kan bygherren, i henhold til museumslovens § 25, anmode Nordjyllands Historiske Museum om at tage stilling til hvor vidt arbejdet vil berøre væsentlige fortidsminder. Museet skal herpå, inden en tidsfrist på 4 uger, komme med en udtalelse om dette.

Udgiften til arkivarisk kontrol og en mindre arkæologisk forundersøgelse afholdes af museet, mens udgiften til en eventuel større forundersøgelse afholdes af bygherren eller den, for hvis regning jordarbejdet udføres, jf. museumslovens § 26, stk. 1.

Nordjyllands Historiske Museum har i efteråret 2019 foretaget arkæologiske undersøgelser i lokalplanområdet. Der er i forundersøgelsen påtruffet fire fundområder med bebyggelse, sandsynligvis fra yngre bronzealder eller ældre før-romersk jernalder. Alle fire områder er færdigundersøgt og frigivet til byggeri.

5.5 Tekniske forhold

5.5.1 Veje, stier og parkering

Lokalplanområdet skal trafikbetjenes fra Hobrovej via den eksisterende tilslutning. Fordelingsvejen skal således betjene både Etape 2 og Etape 3 af Høje Støvring. Forslag til lokalplan nr. 329, Høje Støvring etape 3, Støvring bygger videre på principperne for vejstrukturen i lokalplanen for det tilgrænsende planområde, der er omfattet af lokalplan nr. 318.

Lokalplanområdet ligger ud mod Hobrovej. Herfra er der flere busforbindelser til Støvrings midtby, hvor der er butikker, offentlige og private servicefunktioner og jernbanestationen, der er knudepunkt for busser og tog.

Langs den interne fordelingsvej anlægges cykel-/gangstier.

Parkering i de åben-lave boligområder holdes på egen grund med mindst 2 p-pladser pr. bolig. I delområder med tæt-lav bebyggelse etableres 2 p-pladser pr. bolig inden for det enkelte delområde. Såfremt tæt-lav bebyggelsen udstykkes skal der etableres 2 p-pladser på hver grund.

I henhold til lokalplanens bestemmelser må der ikke henstilles både, campingvogne, uindregistrerede køretøjer, lastbiler o.l. på de ubebyggede arealer. Bestemmelserne gælder ikke for vejarealer, da disse reguleres af færdselsloven.

Rebild Kommunes parkeringsbekendtgørelse om standsning og parkering på veje og pladser i byer regulerer, hvor længe, man må parkere lastbiler, påhængsvogne, campingvogne, trailere o.a. på veje og pladser. Parkeringsbekendtgørelsen kan ses på Rebild Kommunes hjemmeside.

5.5.2 Spildevandsplan

Lokalplanområdet vil være omfattet af et tillæg til Spildevandsplan 2018-2029 for Rebild Kommune. Tillægget til spildevandsplanen udarbejdes og behandles sideløbende med udarbejdelsen af nærværende planforslag.

Der forløber en spildevandsledning langs Hobrovej og ind i området nord for lokalplanområdet. Spildevandsledningen har ikke betydning for lokalplanområdet og realisering af planforslagene vil ikke påvirke ledningsanlægget.



Figur 10: Rød stiplede linje viser spildevandsledningen, der forløber nær planområdet.

5.5.3 Vandforsyningsplan

Ifølge Vandforsyningsplan 2013-2023 for Rebild Kommune skal lokalplanområdet forsynes fra Støvring Vandværk.

Der er registreret tre private vandboringer i umiddelbar nærhed af planområdet. Disse er alle omgivet af en 25 meter beskyttelseszone. Større fælles faskiner, fx i forbindelse med tæt-lav bebyggelse kan ikke godkendes indenfor en afstand af 300 meter fra borerne, mens små spredte faskiner fx i forbindelse med en parcelhusudstyknig ikke vil være udelukket.

5.5.4 Varmeplan

Lokalplanområdet er omfattet af et tillæg til varmeplanen for Rebild Kommune og ligger indenfor Støvring Varmeværks forsyningsområde. Der skal laves særskilt varmekoncept for området.

5.5.5 Elforsyning

Lokalplanområdet elforsynes fra N1 A/S.

5.5.6 Klimatilpasningsplan

Lokalplanområdet ligger ikke inden for kommuneplanens risikoudpegninger for en prioriteret klimaindsats.

5.5.7 POL-ledning

Forsvarets olieledning VESTBJERG – DURUP forløber gennem området. Før et projekt omkring militære olieledningers tracé iværksættes, skal der fremsendes tegninger og andet relevant materiale til Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse, Arsenalvej 55, 9800 Hjørring. Anlægget må ikke igangsættes, før der foreligger en godkendelse af projektet fra Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse.

Tracéet for forsvarrets olieledning (betegnet POL-ledning) skal friholdes, og forsvaret skal orienteres om planforslaget og miljøvurdering.

5.6 Miljøforhold

5.6.1 Grundvandsforhold

Lokalplanområdet ligger i et område med almindelige drikkevandsinteresser (OD). Området er udpeget som nitratfølsomt indvindingsområde og er omfattet af Indsatsplan Støvring – Torsted.

Lokalplanområdet ligger udenfor OSD (Område med Særlige Drikkevandsinteresser), men indgår i indvindingsoplandet til Støvring Vandværks kildeplads ved Buderupholm – Støvring Vandværk Syd. Grundvandet er sårbart mod forurening fra overfladen i området, og der skal ske en generel beskyttelse af grundvandet, både mod eksisterende og nye forureningskilder.

Den vestlige del af planområdet overlapper et område, hvor der er registeret helt begravet dal (lokalitetsnummer AAL42). Begravede dale er vigtige primært i forhold til grundvandsressourcerne, fordi dalfyldet kan udgøre vigtige grundvandsmagasiner. (Jørgensen, 2016)

Vejne skal derfor befæstes med fast belægning, så regnvandet opsamles og håndteres ved rensning og forsinkelse inden udledning til vandløb. Forsinkelsesbassinet skal kunne håndtere forureningsgraden af overfladevandet fra vejene i lokalplanområdet.

For at beskytte grundvandet er der etableret en vaskeplads i området Høje Støvring, Etape 2 nord for lokalplanområdet, hvor bilvask i det samlede boligområde Høje Støvring skal finde sted. Derved kan vandet fra bilvask opsamles og håndteres som spildevand. Al bilvask i området skal således foregå på vaskepladsen. Der tinglyses en servitut med forbud mod bilvask i området bortset fra på vaskepladsen.

Ligeledes for at beskytte imod forurening af grundvandet indeholder lokalplanen en bestemmelse om, at der ikke må anvendes bly, zink og kobber til tage og nedløbsrør. Desuden tinglyses der i lighed med Etape 1 og Etape 2 en servitut for hele lokalplanområdet med forbud mod brug af pesticider og kunstgødning. Det forventes, at Rebild Kommune bliver påtaleberettiget.

En vurdering af grundvandsforholdene findes i afsnit 6.3 Regnvandshåndtering og påvirkning af grundvand

5.6.2 Forurening

Der er ikke mulighed for etablering af erhvervsvirksomheder og værksteder i området, hvorfor der ikke af den grund vil opstå forureningsforhold i området, der kan påvirke omgivelserne. Der kan

etableres de sædvanlige erhverv i boligen, som fodklinik, frisør, revisor og lignende, når boligens præg af bolig ikke forandres, når det ikke skaber væsentlig trafik, og når skiltningen er diskret og kun boligens ejer er beskæftiget.

Det nærmeste erhvervsområde ligger på hjørnet af Hobrovej og Buderupholmvej. Kommunepanrammen giver her mulighed for virksomheder i miljøklasse 2-4, for hvilke de vejledende afstandskrav til boliger er 20 m - 100 m og dermed uden konsekvens for lokalplanområdet.

På ejendommen Hobrovej 172, der grænser op til lokalplanområdet, ligger en virksomhed, hvis aktiviteter medfører behov for støjdemping. Der er tale om en busgarage, hvor støjen fra busserne kan overskride Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier.

I forbindelse med udarbejdelsen af lokalplanen er det undersøgt, hvilke dele af lokalplanområdet, der kan blive udsat for trafikstøj over grænseværdien på 58 Lden dB(A). Støjgrænsen ligger ca. 60 m fra midten af Hobrovej. Det betyder, at der skal etableres støjafskærmning i den vestlige del af området, som ligger tættere på Hobrovej end 60 m.

Der er foretaget en kortlægning af lugtudbredelsen omkring to husdyrbrug beliggende syd for lokalplanområdet. Lokalplanens sydlige afgrænsning er fastlagt således, at lokalplanområdet ikke udsættes for en lugtpåvirkning, der overstiger grænsen på 5 OU/m³.

Disse forhold er nærmere beskrevet i afsnit 6.2 Virksomhedsstøj og 6.4 Lugt fra landbrugsejendomme

5.6.3 Jordforurening

Der er ikke ejendomme inden for lokalplanområdet, som er omfattet af Region Nordjyllands kortlægning over grunde med konstateret eller mistanke om jordforurening jf. Jordforureningsloven (V1 og V2-kortlagt).

Jordforureningsloven klassificerer arealer som ligger i byzone, jf. planlovens § 34, som et område, der kan være lettere forurenede (områdeklassificering).

Hvis kommunen har viden om, at et større sammenhængende område, der skal inddrages i byzone, ikke er lettere forurenede, kan kommunen undlade at inddrage området i klassificeringen. Kommunen har valgt ikke at inddrage området i områdeklassificeringen, da kriterierne for at undlade at inddrage et område er opfyldt.

Hvis der i forbindelse med bygge- og anlægsarbejder konstateres en forurening, skal arbejdet straks standses og Rebild Kommune skal kontaktes.

5.6.4 Dyrehold

Der er græssende heste på arealer, der støder umiddelbart op til lokalplanområdet, men der er ikke ejendomme med dyrehold inden for lokalplanområdet.

5.7 Tilladelser og dispensationer efter anden lovgivning

5.7.1 Landbrugspligt

Realisering af lokalplanen kræver ophævelse af landbrugspligten hos Landbrugsstyrelsen, hvilket ansøges i forbindelse med udstykningen.

5.7.2 Vejanlæg

Der kan ikke uden samtykke fra politiet gives tilladelse til udførelse af vejanlæg m.m., der kan have væsentlig betydning for færdsel, sikkerhed og afvikling, jf. færdselslovens § 100. Kommunen skal godkende nye overkørsler, nye veje og stier m.m. jf. vejloven. Tilladelse til overkørsler til de enkelte grunde vil blive givet i forbindelse med byggetilladelsen.

5.7.3 Byggeloven

Opførelse af ny bebyggelse og ændret anvendelse af eksisterende bebyggelse kræver som udgangspunkt kommunens tilladelse efter byggelovgivningen.

5.7.4 Miljøbeskyttelsesloven

Udledning af overfladevand til tilløbet til Mastrup Bæk – og dermed til Mastrup Bæk, kræver kommunens tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven.

5.7.5 Nedsivningstilladelse

Tag- og overfladevand skal, hvor det er muligt, nedsives på egen grund. Hvis der skal ske nedsivning skal kommunen ansøges om nedsivningstilladelse.

5.7.6 Museumsloven

Der kan i området være fund af betydning for den arkæologiske kulturarv. Forud for iværksættelse af jordarbejdet skal museumslovens §§ 25-27 iagttages. Disse bestemmelser vedrører arkæologiske forundersøgelser, udgravninger og anmeldelse af fund. Loven giver bygherren mulighed for at få en udtalelse om sandsynligheden for fund af arkæologisk betydning samt information om de finansieringsmæssige forhold.

Findes der under jordarbejdet alligevel spor af fortidsminder, fx knogler fra mennesker eller dyr, flint- eller metalredskaber, lerkarskår, stenanlæg, koncentrationer af trækul og ildpåvirkede sten m.m., skal arbejdet standses i det omfang, det berører fortidsmindet.

Fortidsmindet skal straks anmeldes til museet. Eventuelle spørgsmål herom kan rettes til Nordjyllands Historiske Museum.

6. Miljøvurdering

Planforslagene og referencescenariet (0-alternativet) vurderes i forhold til de relevante vurderingstemaer, der er afdækket i screeningen og afgrænsningen af miljørapportens indhold, se 4 Metodebeskrivelse og valg af vurderingstemaer.

Miljøvurderingen omfatter en vurdering af de mulige miljøpåvirkninger for hver miljøparameter. På baggrund af vurderingerne opstilles om nødvendigt forslag til afværgeforanstaltninger med henblik på at minimere eventuelle negative miljøpåvirkninger. Ligeledes opstilles et overvågningsprogram, hvis der konstateres behov for overvågning.

6.1 Trafikstøj

6.1.1 Metode

Vejtrafikstøj vurderes i forhold til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejstøj (Miljøstyrelsen, 2007). Disse værdier er vist herunder i *Tabel 1*.

Områdetype	Grænseværdi
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser o.l.	L _{den} 53 dB(A)
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker.	L _{den} 58 dB(A)
Hoteller, kontorer mv.	L _{den} 63 dB(A)

Tabel 1: Vejledende grænseværdier for vejstøj (Miljøstyrelsen, 2007).

Støjgrænserne gælder for såkaldt "frit felt", dvs. uden indregning af en lydrefleksion fra bygningens egen facade. De vejledende støjgrænser for veje er udtrykt ved indikatoren L_{den} (day/evening/night level), der er støjens døgnvægtede middelværdi. Ved bestemmelse af L_{den} vægtes støjen fra trafikken om aftenen og om natten mere end støjen om dagen. Således tillægges støjen om aftenen +5 dB for perioden kl. 19-22 og +10 dB for natperioden kl. 22-07.

I området, hvor der planlægges etableret boliger, skal en grænseværdi på 58 dB(A) således overholdes.

Rambøll har udført støjberegning (Rambøll, 2020) ved anvendelse af programmet SoundPLAN (version 8.0) med Nord2000 standarden, som foreskrevet i Miljøstyrelsens Vejledning 'Støj fra Veje' (Miljøstyrelsen, 2007) samt i 'Håndbog NORD2000 – Beregning af vejstøj i Danmark (Vejdirektoratet, 2013). Ved beregningen er der anvendt trafikdata, som stammer fra modelberegninger efter trafikoplægningerne for Hobrovej samt forventet kørsel på Ny Nibevej, som endnu ikke er anlagt. De anvendte trafiktal fremgår af *Tabel 2*.

	ÅDT	Hastighed		Lastbilprocent
Hobrovej	7.500	84 km/t		10%
Ny Nibevej	4.000	80 km/t		10%

Tabel 2: Anvendte trafiktal, 2027, (Rambøll, 2020)

Beregningerne er udført som såkaldte fladeberegninger i 1,5 meter over terræn.

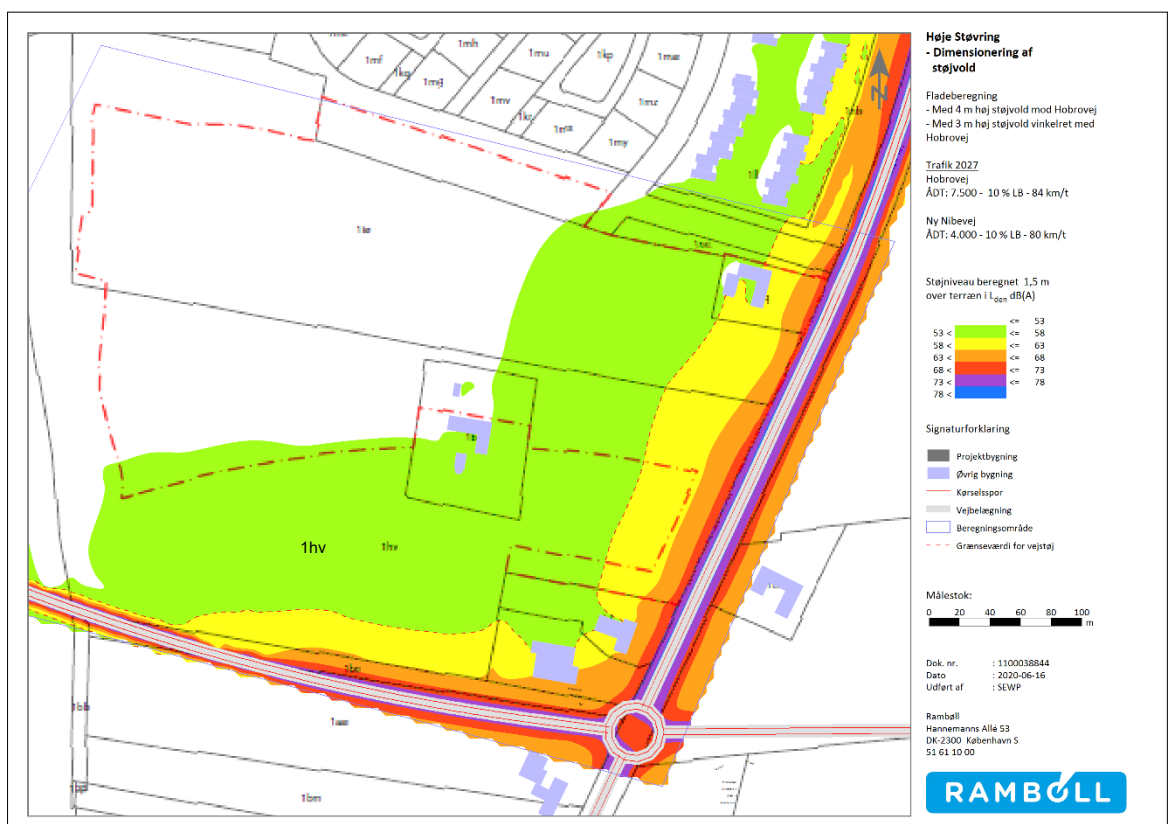
6.1.2 Eksisterende forhold og referencescenarie

Området, der udlægges til boligformål, er under eksisterende formål landbrugsareal med marker i omdrift. Desuden findes inden for planområdet et gårdanlæg og et regnvandsbassin. Den planlagte Ny Nibevej er ikke anlagt endnu, og al trafik ledes derfor af de eksisterende veje i området. Det nye boligområde samt anlæggelsen af Ny Nibevej forventes at føre til et ændret trafikmønster i området. Det ændrede trafikmønster er vurderet ved hjælp af modelberegninger (Rambøll, 2020).

Ved fastholdelse af referencescenariet realiseres planforslagene ikke, men øvrige planer i området realiseres, herunder Ny Nibevej. Der vil i den situation ikke være støjfølsomme anvendelser såsom boliger inden for planområdet, idet landbrugsdriften vil fortsætte som hidtil. Der vil i referencescenariet ikke være behov for opførelse af støjafskærmning.

6.1.3 Miljøvurdering

Støjberegningerne for trafikstøjen, som illustreret i Figur 11, viser, at vejstøjen fra Hobrovej har en udbredelse ind i lokalplanområdet, som overskrider grænseværdien på 58 dB(A) for en del af området. Grænseværdien er repræsenteret ved adskillelsen mellem de grønne og de gule områder. Støjniveauet i den østligste del af området er enkelte steder op til 67 dB(A), som illustreret ved de orange områder (Rambøll, 2020). Vejstøjen fra Nibevej påvirker ikke lokalplanområdet.



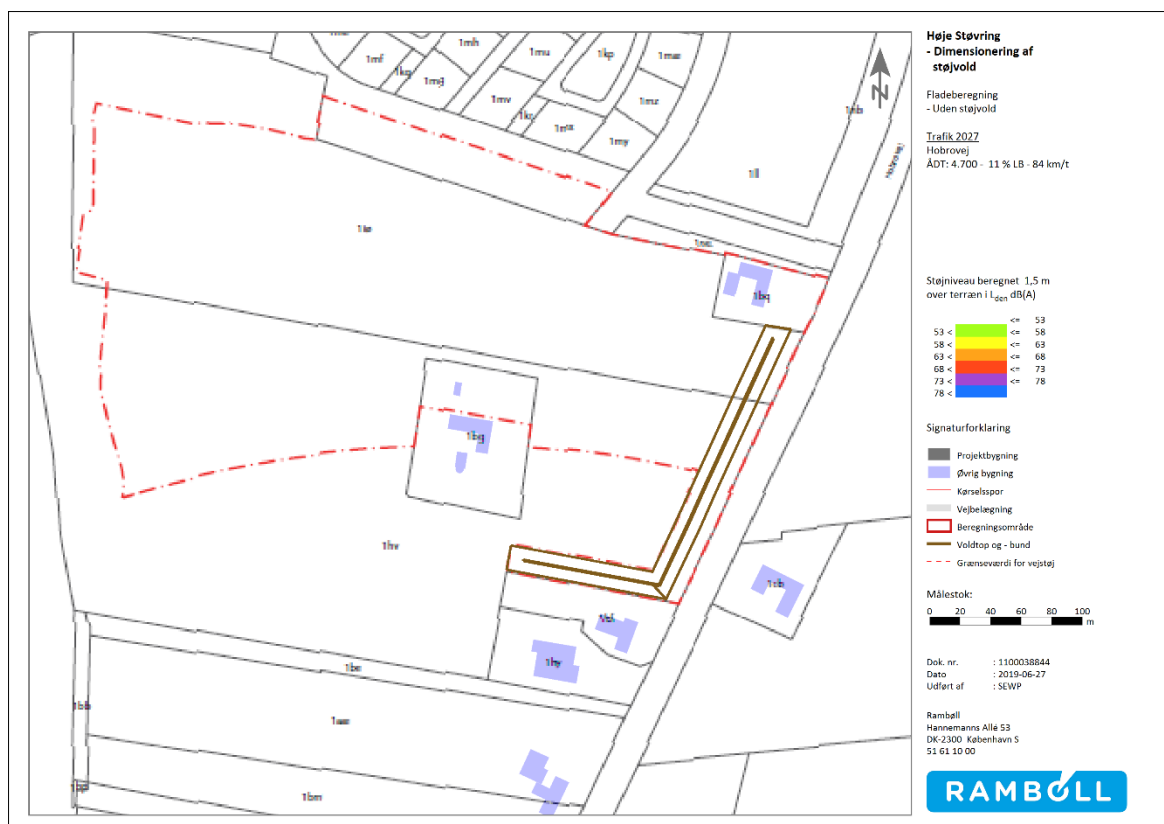
Figur 11: Udbredelse af trafikstøj, L_{den} , fra Hobrovej og Ny Nibevej ind i boligområdet uden etablering af støjvolde, i 1,5 meter over terræn (Rambøll, 2020).

6.1.4 Afværgeforanstaltninger

For at dæmpe støjen fra Hobrovej har Rambøll foretaget støjberegninger med en etableret støjvold mod Hobrovej. Støjvolden er i modellen dimensioneret som angivet i *Tabel 3*. Støjvoldens placering er endvidere illustreret i *Figur 12*.

	Hældning	Kronebredde	Kronehøjde
Støjvold mod Hobrovej	1:1,5	Max 1 m	4 m

Tabel 3: Dimensioner på støjvold mod Hobrovej i beregning, (Rambøll, 2020)



Figur 12: Placering af støjvold til afskærmning af planområdet mod trafikstøj fra Hobrovej. (Rambøll, 2020)

Dimensionering er sket ud fra det tilgængelige område for etablering af støjvoldene, samt den nødvendige afskærmning for at sikre et støjniveau ved boligerne, som overholder den vejledende grænseværdi på 58 dB(A). Støjvolden følger det eksisterende terræn, og derfor varierer den relative højde i forhold til vejhøjden langs voldenes udstrækning (Rambøll, 2020).

Som illustreret i *Figur 13* vil støjvolden sikre, at støjen fra Hobrovej reduceres betragteligt, og at der derfor ikke længere vil være en påvirkning af lokalplanområdet med støj på niveauer over 58 dB(A) (Rambøll, 2020).



Figur 13: Udbredelse af trafikstøj, L_{den} , fra Hobrovej og Ny Nibevej ind i boligområdet med støjvold på 4 m etableret ud for Hobrovej. Udbredelsen er vist i højden 1,5 meter over terræn. (Rambøll, 2020)

6.1.5 Overvågning

Det vurderes ikke at være nødvendigt at udføre overvågning af trafikstøjen.

6.1.6 Manglende oplysninger og viden

Rambøll har vurderet, at de anvendte data i beregningerne er detaljerede og at kvaliteten af data er god (Rambøll, 2020). Det vurderes, at der ikke mangler oplysninger og viden til vurdering af trafikstøjens påvirkning af planområdet.

6.2 Virksomhedsstøj

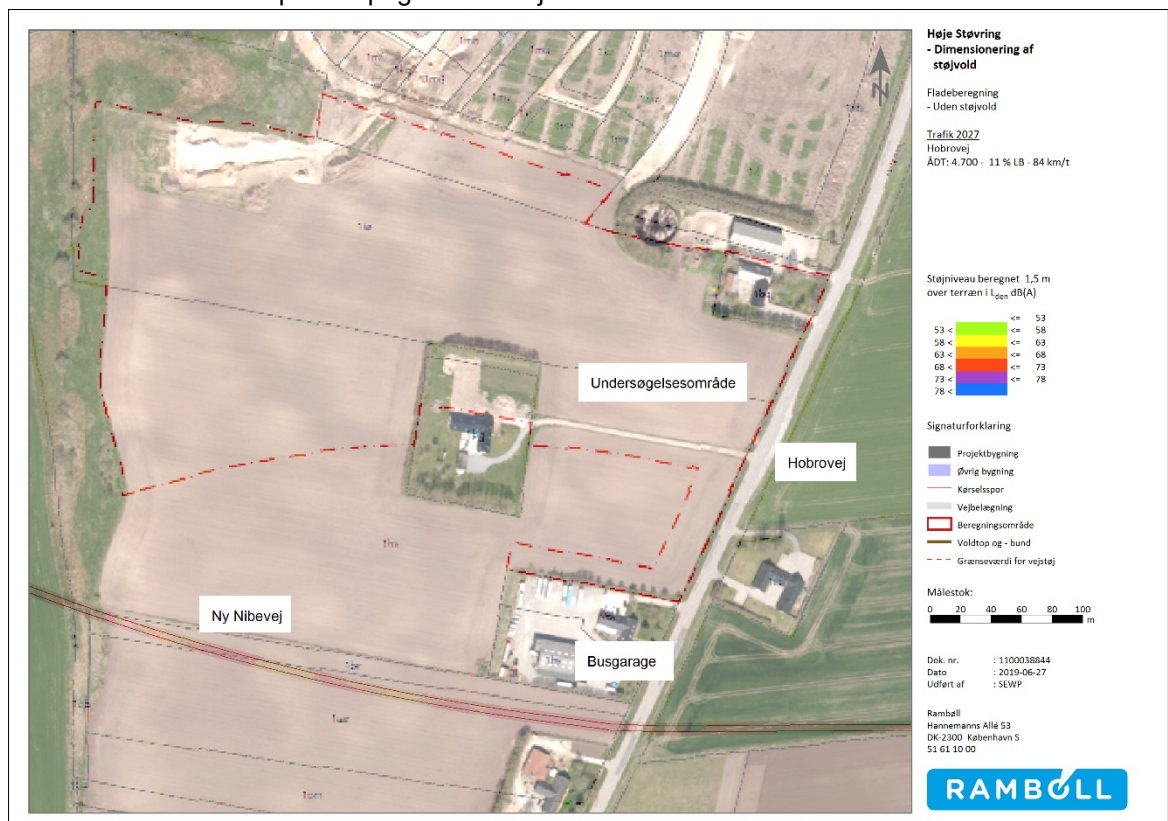
6.2.1 Metode

Støj fra virksomheder vurderes i henhold til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj som beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning 'Ekstern støj fra virksomheder' (Miljøstyrelsen, 1984). I henhold til afgrænsningsnotatet udlægges området til boligområde (Rebild Kommune, 2020), og støj skal derfor vurderes for 'boligområder for åben og lav boligbebyggelse', som vist i Tabel 4.

Område	Dag: mandag-fredag kl. 7-18, lørdag kl. 7-14	Aften: mandag-fredag kl. 18-22, lørdag kl. 14-22, søn- og helligdage kl. 7-22	Nat: Alle dage kl. 22-7
Boligområde for åben og lav boligbebyggelse	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Maksimalstøjgrænsen for boligområde med åben lav bebyggelse	-	-	50 dB(A)
Referencetidsrum i beregning	8 timer	1 time	½ time

Tabel 4: Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier (Miljøstyrelsen, 1984).

Lokalplanområdet kan forventes at blive påvirket af støj fra en nærliggende busgarage for virksomheden Olesens Busser, beliggende på Hobrovej 172, matr.nr. 1bf og 1hy Buderupholm Hgd., Buderup, som vist i Figur 14. Der er tale om en privat virksomhed, som har garageanlæg til virksomhedens busser på den pågældende ejendom.



Figur 14: Placering af busgarage i forhold til lokalplanområde. (Rambøll, 2020).

Rambøll har beregnet støj fra busgaragen på baggrund af driftsoplysninger som angivet i Tabel 5 (Rambøll, 2020).

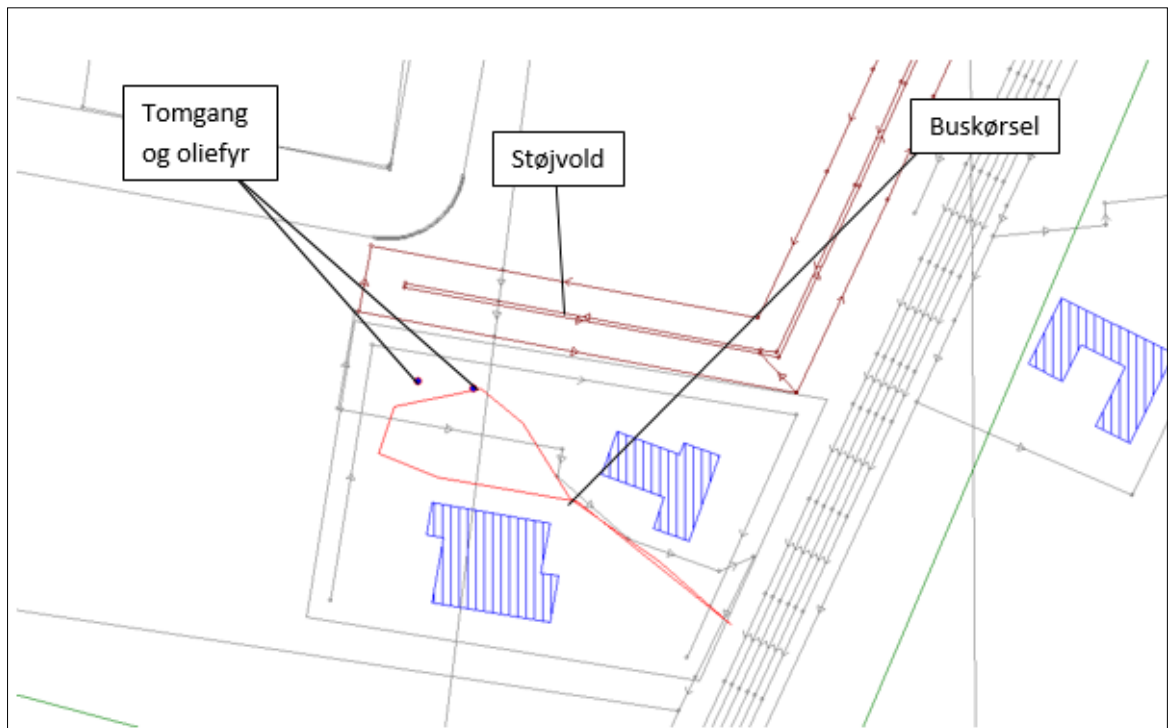
Kilde	Antal busser, dag	Antal busser, aften	Antal busser, nat
Buskørsel, tomgang og oliefyr	30	6	5 for hele natperioden (4 busser benyttet i beregning for mest belastede halve time)

Tabel 5: Driftsforhold for Olesens Busser, anvendt i støjberegning, antal busser over alle timer for de enkelte perioder (Rambøll, 2020). Tidsrummene for dag-, aften- og natperioden fremgår af tabel 5.

Støjberegningen tager udgangspunkt i de mest støjbelastende situationer i hhv. dag-, aften- og natperioden. Der er ikke medtaget støj fra reparationer og vask af busser på pladsen samt i værkstedsbygningen. Det er vurderet, at disse aktiviteter ikke bidrager væsentligt til støjen fra virksomheden (Rambøll, 2020).

Den væsentligste støj vurderes at komme fra buskørsel på pladsen samt tomgangskørsel i forbindelse med opvarmning af busserne. Opvarmningen kan tage op til en halv time. Det er oplyst, at tomgang til opstart af bus normalt vil tage omkring 5 minutter, hvorefter bussen kan opvarmes ved bussens oliefyr.

Det er i beregningerne forudsat, at busserne kører med en hastighed på 10 km/t med en kildestyrke for kørsel med svag acceleration på 100 dB(A). Kildehøjde af tomgang og kørsel er angivet til 1 meter over terræn. I modellen er der anvendt en rute på pladsen, som afspejler både til- og frakørsel som illustreret i Figur 15. Kildestøjsdata anvendt i beregningen er hentet fra 'Støjdatabogen' (Jakobsen & Kragh, 1989) (Rambøll, 2020).



Figur 15: Placering af støjkilder og støjvold i beregningsmodel. (Rambøll, 2020)

Der vil være størst aktivitet ved busgaragen tidligt om morgenen (natperioden). Da denne periode har de mest restriktive grænseværdier (jf. Tabel 4) vil det være støjen i denne periode, der afgør dimensioneringen af afskærmende tiltag for det nye lokalplanområde.

Som et worst-case scenarie er der for natperioden regnet med 4 opstarter inden for natperiodens referencetidsrum på en halv time, idet der, som det fremgår af Tabel 4 er kalkuleret med 5 opstarter for hele natperioden. Kildestøjen for tomgang er angivet til 91dB(A) jf. 'Støjdatbogen' (Jakobsen & Kragh, 1989). Som kildestyrke for oliefyret i bussen er der anvendt en værdi på 71 dB(A) (Rambøll, 2020).

6.2.2 Eksisterende forhold og referencescenariet

Området, der udlægges til boligformål, er under eksisterende formål landbrugsareal med marker i omdrift. Desuden findes inden for planområdet et gårdanlæg og et regnvandsbassin. Den planlagte Ny Nibevej er ikke anlagt endnu, og al trafik ledes derfor af de eksisterende veje i området. Umiddelbart sydøst for planområdet findes virksomheden Olesens Busser, som har aktiviteter, der medfører støj for omgivelserne. Der er under eksisterende forhold ikke øvrige virksomheder omkring planområdet, der kan medføre virksomhedsstøj ind i planområdet.

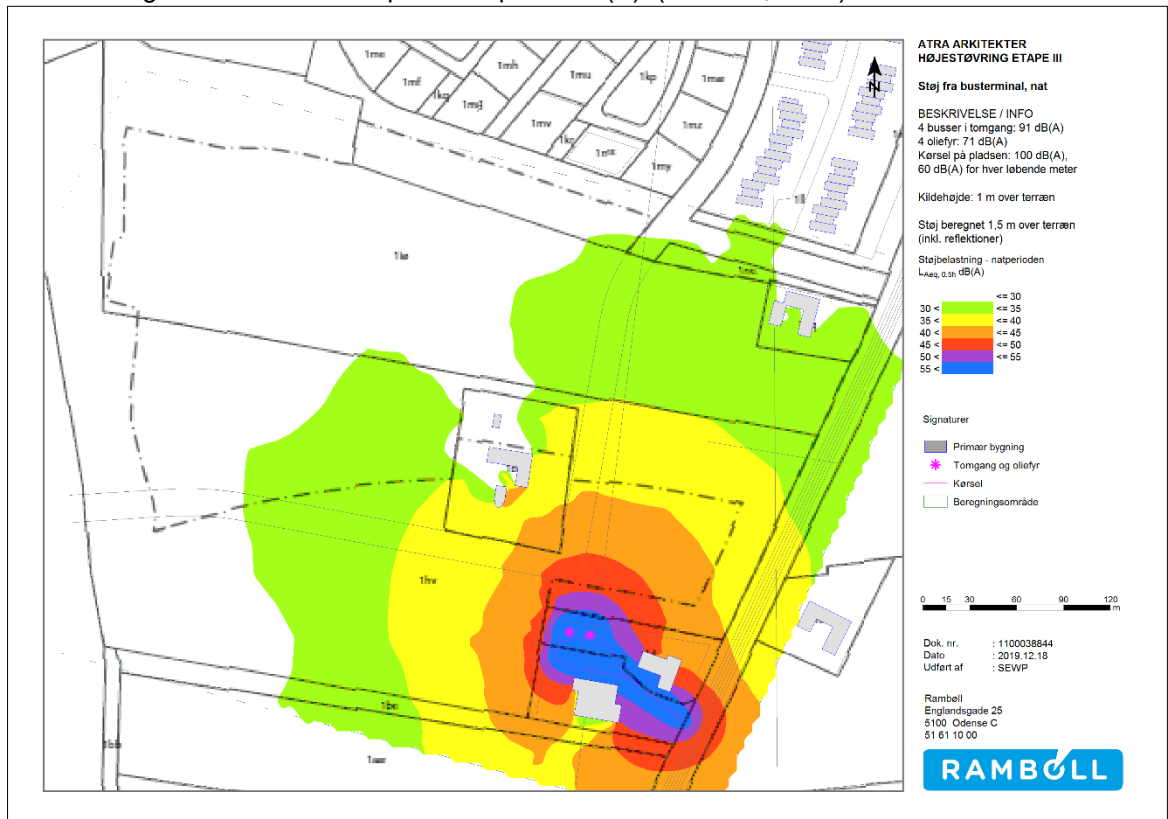
Ved fastholdelse af referencescenariet realiseres planforslagene ikke, men øvrige planer i området realiseres, herunder Ny Nibevej. Der vil i den situation ikke være støjfølsomme anvendelser såsom boliger inden for planområdet, idet landbrugsdriften vil fortsætte som hidtil. Der vil i referencescenariet ikke være behov for opførelse af støjafskærmning.

Ifølge Rambølls rapport indgår som forudsætning, at virksomheden Olesens Busser ikke ændrer deres drift i forhold til de eksisterende forhold. Dette forventes ligeledes at udgøre

referencescenariet. Området, som ønskes udlagt til boligområde er pt. i anvendelse som landbrugsarealer. Der er ikke støjrestriktioner for denne arealanvendelse. Virksomheden Olesens Busser vil således ikke kunne medføre støj over grænseværdierne på de omkringliggende arealer ved fastholdelse af referencescenariet.

6.2.3 Miljøvurdering

Der er foretaget en beregning af støjubredelsen fra Olesens Busser i natperioden. Beregningen viser jf. Figur 16, at en del af det udlagte lokalplanområde påvirkes af støj fra busgaragen, der overskrider grænseværdien i natperioden på 35 dB(A). (Rambøll, 2020)



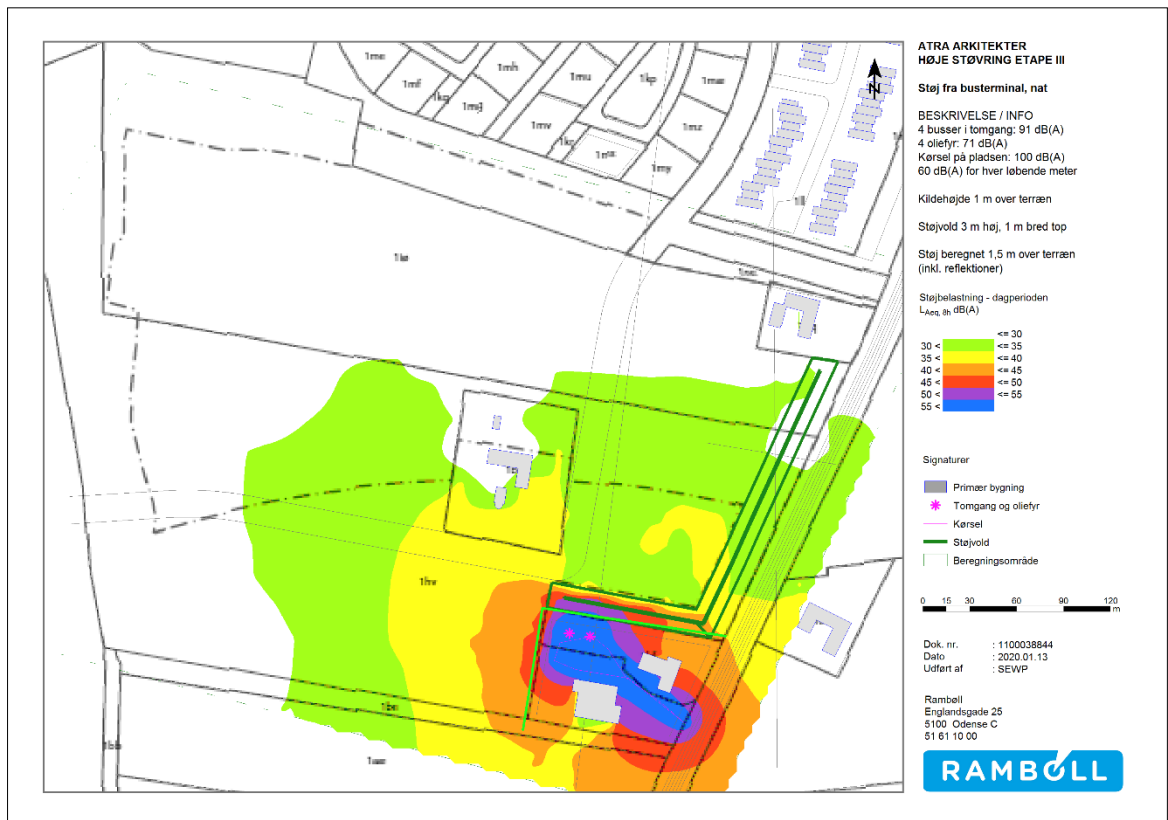
Figur 16: Støjubredelse fra Olesens Busser i natperioden i 1,5 meter over terræn. (Rambøll, 2020)

6.2.4 Afværgeforanstaltninger

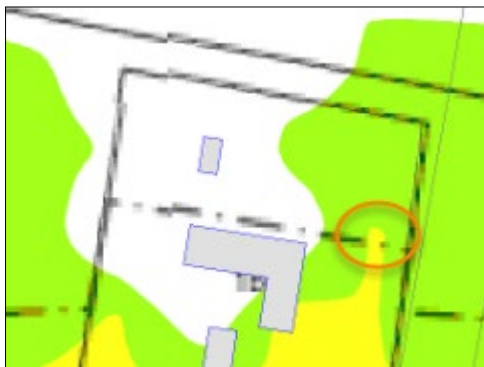
For at undersøge mulighederne for at dæmpe støjen fra busgaragen er der foretaget en støjberedning med en støjvold placeret langs det nordlige skel af matr.nr. 1bf Buderupholm Hgd., Buderup med dimensioner, som angivet i Tabel 6. I modellen er støjvolden koblet sammen med den støjvold langs Hobrovej, som skal afskærme trafikstøjen. (Rambøll, 2020)

	Hældning	Kronebredde	Kronehøjde
Støjvold mod Olesens busser	1:2,5	1 m	3 m

Tabel 6: Dimensioner på støjvold ved Olesens Busser, (Rambøll, 2020)



Figur 17: Støjvoldsberegning fra Olesens Busser i natperioden i 1,5 meter over terræn ved etablering af 3 m høj støjvold langs nordligt skel. (Rambøll, 2020)

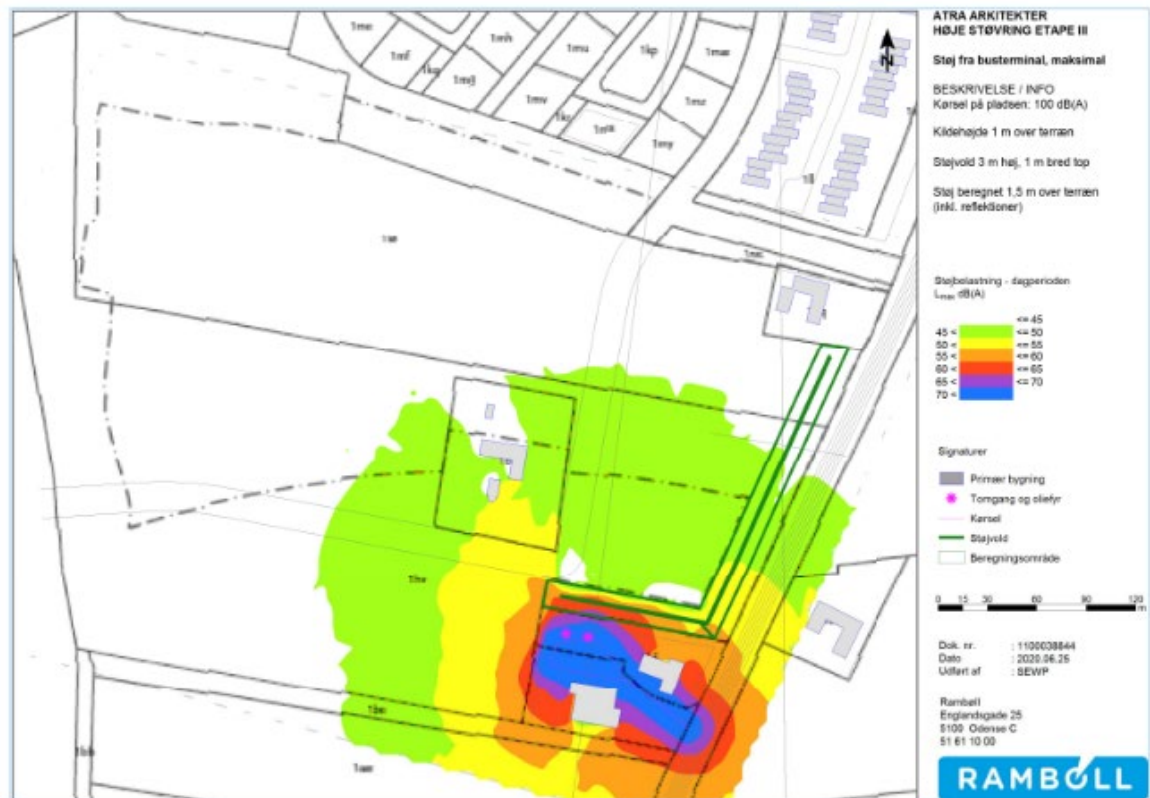


Figur 18: Mindre overskridelse indenfor lokalplanområde markeret med orange cirkel. (Rambøll, 2020)

Som illustreret i Figur 17 vil en støjvold med disse dimensioner ifølge beregningerne sikre, at Miljøstyrelsens grænseværdi for støj på 35 dB(A) i natperioden kan overholdes i størstedelen af lokalplanområdet. Der er dog et opmærksomhedspunkt i forhold til en mindre overskridelse som vist i Figur 18. Indenfor dette område, vil der ikke kunne være opholdsareal, men det vil være muligt at etablere fx beplantning.

Efter lokalplanens vedtagelse kan der blive tale om yderligere støjdæpende tiltag, såfremt virksomheden skal udvides.

Der er endvidere foretaget en vurdering af maksimalstøjen om natten, jf. Tabel 4. Kortet herunder viser konsekvenszonen for maksimalstøjen. Maksimalstøjsgrænsen er 50 dB(A), og det er overholdt overalt på lokalplansområdet jf. Figur 19



Figur 19: Maksimal-støjudbredelse fra Olesens Busser . (Rambøll, 2020)

6.2.5 Overvågning

Det vurderes ikke at være nødvendigt at udføre overvågning af støjen fra Olesens busser. Kommunens almindelige tilsyn med støjforhold vurderes at være tilstrækkelig.

6.2.6 Manglende oplysninger og viden

Det vurderes, at der ikke mangler oplysninger og viden til vurdering af støjpåvirkning af planområdet fra Olesens Busser.

6.3 Regnvandshåndtering og påvirkning af grundvand

Udgangspunktet for håndtering af regnvand fra veje og tagflader i Etape 3 er tilsvarende principperne fra Etape 2, dvs. afledning af vejvand sker til vådt regnvandsbassin og nedsivning af overfladevand sker på egen grund.

6.3.1 Metode

Der er foretaget vurdering af forhold i relation til håndtering af regnvandet i lokalplanområdet, dels i hvilket omfang nedsivning af overfladevand er muligt med de givne jordbundsforhold (herunder beliggenhed af terrænnært grundvandsspejl) og dels hvorvidt nedsivning af overfladevand vil udgøre en risiko for det dybere grundvand og dermed drikkevandet. Derudover er der foretaget vurdering af nødvendige hensyn i forbindelse med håndtering af skybrudsregn, herunder kortlægning og vurdering af eksisterende strømningsveje på terræn.

I nærværende miljøvurdering er forholdene vedrørende nedsivning af overfladevand og påvirkning af grundvandet vurderet ud fra en kombination af eksisterende oplysninger fra en geoteknisk

undersøgelse og information fra den statslige grundvandskortlægning. Der er derudover foretaget en undersøgelse af de terrænnære lags evne til nedsivning af overfladevand vha. infiltrationsforsøg.

I beskrivelsen af løsninger til regnvandshåndteringen, herunder om forholdene er egnede til nedsivning, er der, foruden resultater fra infiltrationsforsøg, taget udgangspunkt i en vurdering af de øverste meter jordlag opboret i geotekniske boringer.

Der foreligger 44 geotekniske boringer inden for Etape 3-arealet, hvor hovedparten er ført til 4 meters dybde (Andreasen & Hvidberg, 2019). Boringerne er i første omgang gennemgået i forhold til jordlagstyper og terrænnært grundvandsspejl, hvilket umiddelbart er udmøntet i en vurdering af nedsivningsmuligheder på den enkelte matrikel. Ved gennemførelse af infiltrationsforsøg på udvalgte lokaliteter er der tilvejebragt mere præcise værdier for jordlagenes hydrauliske ledningsevne med henblik på dimensionering af anlæg til forsinkelse overfladevandet.

Ved vurdering af nødvendige hensyn i forbindelse med håndtering af skybrudsregn er der foretaget kortlægning af eksisterende strømningsveje på terræn, hvor overfladevand vil strømme i de situationer, hvor nedsivningsanlæg og regnvandsledninger ikke kan aflede vandet.

Ved vurdering af om nedsivning vil påvirke drikkevandsressourcen, er den statslige grundvandskortlægning (Naturstyrelsen, 2012) inddraget. Her er Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD), områder med drikkevandsinteresser (OD) og indvindingsoplande til almene vandværker fastlagt og vurderet i forhold til sårbarhed overfor forurening fra overfladen. Herunder er indvindingsoplandene til hhv. Støvring Vandværk Amba Syd, der strækker sig ind i lokalplanområdet, og Lundehusvej Vandværk I/S, der løber lige syd for, behandlet. Det bemærkes dog, at boringen ved Lundehusvej Vandværk I/S er sløjfet efter kortlægningen og indvindingsoplandet udtages ved revision.

Der er med baggrund i grundvandskortlægningen fra 2012 foretaget en ny afgrænsning af OSD, der hermed ikke længere dækker områderne syd for Støvring. Lokalplanen omfatter således i dette tilfælde byudvikling, der arealmæssigt ligger udenfor OSD, men er sammenfaldende med et indvindingsopland udenfor OSD.

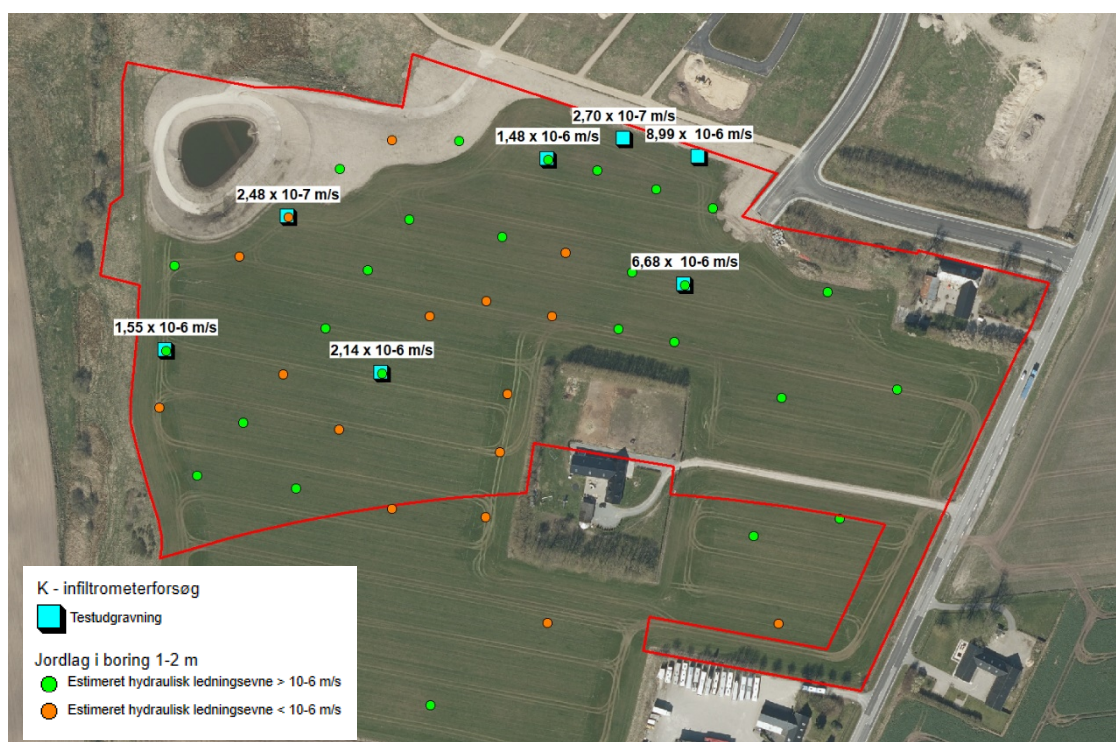
I tillæg til den statslige grundvandskortlægning foreligger der en grundvandsredegørelse udarbejdet for Rebild Kommune (Niras, 2016), der dækker byudviklingsområder i hele kommunen. Denne tager også udgangspunkt i temaer og områdefafgrænsninger fra den statslige grundvandskortlægning.

Desuden er der foretaget en vurdering specifikt af projektområdet Høje Støvring (Niras, maj 2016) for OSD og byudvikling i Rebild Kommune. Den statslige grundvandskortlægning er endeligt udmøntet i Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer (BEK. 246 af 15/03/2017), hvor seneste opdatering af udpegningen af OSD, OD, indvindingsoplande uden for OSD, nitratfølsomme indvindingsområder (NFI), sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder (SFI) og indsatsområder (IO) fremgår. Med undtagelse af SFI beskrives i den statslige slutredegørelse for området (Naturstyrelsen, 2012) baggrunden for disse udpegninger, herunder den naturlige beskyttelse og sårbarheden af drikkevandsmagasinet, hvorfra der indvindes til Støvring Vandværk Amba Syd.

6.3.2 Eksisterende forhold og referencescenarie

Jordbundsforhold og nedsvivningsevne

De udførte geotekniske borerer viser, at sandlag er udbredte umiddelbart under fyld-/muldlag, og det kan således antages, at vandet umiddelbart kan nedsive i et helt terrænnært sandlag. Boringerne viser imidlertid også, at der allerede i 1-2 meters dybde findes mere lerede forhold i form af moræneler og/eller morænesand med lerindhold, hvilket vil reducere nedsvivningsevnen væsentligt. På Figur 20 fremgår en oversigt over nedsvivningsevnen i lokalplanområdet.



Figur 20. Lokaliseringskort med placering af geotekniske borerer og udgravninger, hvori der er udført infiltrationsforsøg. Ved boreringslokaliteter uden infiltrationsforsøg er jordlagenes hydrauliske ledningsevne skønnet ud fra boreprøver.

For at afdække jordlagenes nedsvivningsevne svarende til faskinedybde er der udført 7 infiltrationsforsøg vha. dobbeltring infiltrationsmeter placeret i udgravninger 1,0 -1,5 m under terræn ved lokaliteter som vist på Figur 20 (Andreasen & Hvidberg, 2020).

Nedsvivningsforholdene er testet i udgravninger ved kendte boringslokaliteter (matrikler) samt ved to udgravninger i grønt område/lavning nord for bebyggelsen, hvor det ud fra terrænforhold/strømningsveje er vurderet muligt at etablere nedsvivningsanlæg udenfor bebyggelsen.

Med få undtagelser er der ikke truffet et vandspejl under borearbejdet (august 2019), hvorfor grundvandsspejlets beliggenhed ikke umiddelbart vurderes problematisk i forhold til at nedsive.

Det skal dog understreges, at der ikke foreligger genpejlinger i forlængelse af borearbejdet eller i vinterhalvåret, hvor vandspejlet erfaringsmæssigt kan ligge højere.

Håndtering af vejvand

I forbindelse med realisering af Etape 2 blev der etableret et vådt regnvandsbassin med udløb til tilløbet til Mastrup Bæk. Dimensioneringsforudsætningerne for regnvandsbassinet er angivet i udledningstilladelsen (Rebild Kommune, 2018) og gengivet i Tabel 7.

Tabel 7: Dimensioneringsforudsætninger for eksisterende vådt regnvandsbassin.

Bassin etape II	Størrelse
Volumen	1627 m ³
Oplandsareal	2,6 ha
Afløbskoefficient	1,0
Befæstet areal	2,6 ha
Hydrologisk reduktionsfaktor	0,9
Sikkerhedsfaktor	1,3
Gentagelsesperiode for overløb	5 år
Vådt rensgevolumen	468 m ³
Afløbstal	1 l/s/ha = 2,6 l/s

I henhold til udledningstilladelsen er der i dag tilkoblet et vejopland på 1,87 ha, men bassinet er forberedt til modtagelse af 2,6 ha vejopland svarende til 0,73 ha vejopland fra Etape 3. Da den oprindelige afgrænsning af Etape 3 er reduceret mod syd, forventes vejarealet ikke at overstige 0,73 ha (vejarealet er opgjort til 0,39 ha), hvorfor der vil være overkapacitet i bassinet efter tilkobling af vejvand fra Etape 3. Overkapaciteten er skønsmæssigt vurderet til at udgøre overfladevand fra 11 parcelhusgrunde eller ca. 0,34 ha (0,73 ha restkapacitet i bassin minus 0,39 ha planlagt vejopland = 0,34 ha restkapacitet til håndtering af overfladevand fra huse).

Gældende udledningstilladelse for regnvandsbassinet skal revideres ved tilkobling af vejvand og evt. tagvand fra Etape 3.

Strømningsveje på terræn

Høje Støvring Etape 3 udføres som et barmarksprojekt. Regnvand, der falder på arealerne i dag, nedsiver i muligt omfang eller strømmer på terræn mod eksisterende regnvandsbassin eller til tilløbet til Mastrup Bæk. Der er udført en analyse af strømningsveje på eksisterende terræn, se Figur 20. Analysen af strømningsveje viser, at der er to primære veje for overfladevandets naturlige afstrømning, der bør håndteres i forbindelse med udbygning af området. Strømningsvejene er relativt brede, da terrænet er forholdsvist fladt.



Figur 21. Strømningsveje på eksisterende terræn.

Grundvand-/drikkevand

Den statslige grundvandskortlægning (Naturstyrelsen, 2012)) indeholder en beskrivelse af Støvring Vandværk Amba Syd og en vurdering af de hydrogeologiske forhold i indvindingsoplandet til kildepladsen, der ligger øst for Hobrovej i området mellem Buderupholmvej og Porthusvej. Vandværket har tre aktive borer. Afstanden fra lokalplanområdets østlige grænse til nærmeste vandværks vandværksboring er ca. 700 m.

Der er i Figur 22 givet et overblik over lokalplanområdets beliggenhed i forhold til indvindingsoplandet for Støvring Vandværk Syd. Det skal til figuren bemærkes, at indvindingsoplande til nærliggende vandværker også er vist – herunder er oplandet lige nord for (Buderupholm Vandværk) ikke længere aktuelt, da indvindingsboringen nu er lukket.

Figur 23 viser en fortolkning af de hydrogeologiske forhold i indvindingsoplandet baseret på information fra boringsdatabasen ved GEUS, dvs. primært dybere borer. Vandværket indvinder fra kalkmagasinet i dybder af 45-90 m u.t. Kalkens overflade er dog beliggende kun 5-14 m u.t. og lagserien over magasinet ved Høje Støvring synes at være domineret af sand uden et beskyttende lerdække.

Grundvandet strømmer i kalkmagasinet til indvindingsboringerne fra vest. På baggrund af den opstillede grundvandsmodel i området (Naturstyrelsen, 2012) er der beregnet et grundvandsdannende opland, der defineres som det areal på jordoverfladen, der afgrænser området, hvor vand infiltrerer til drikkevandsmagasinet og strømmer videre til de borer der indvindes fra, og pumpes ud af magasinet. Som det fremgår af Figur 23, er det

grundvandsdannende opland afgrænset i den vestlige 2/3-del af indvindingsoplandet, hvorfor risiko for forurening af magasinet ved nedsivning umiddelbart er størst her. Det bemærkes også til Figur 22, at lokalplanområdet ikke falder sammen med det grundvandsdannende opland. (Naturstyrelsen, 2012)

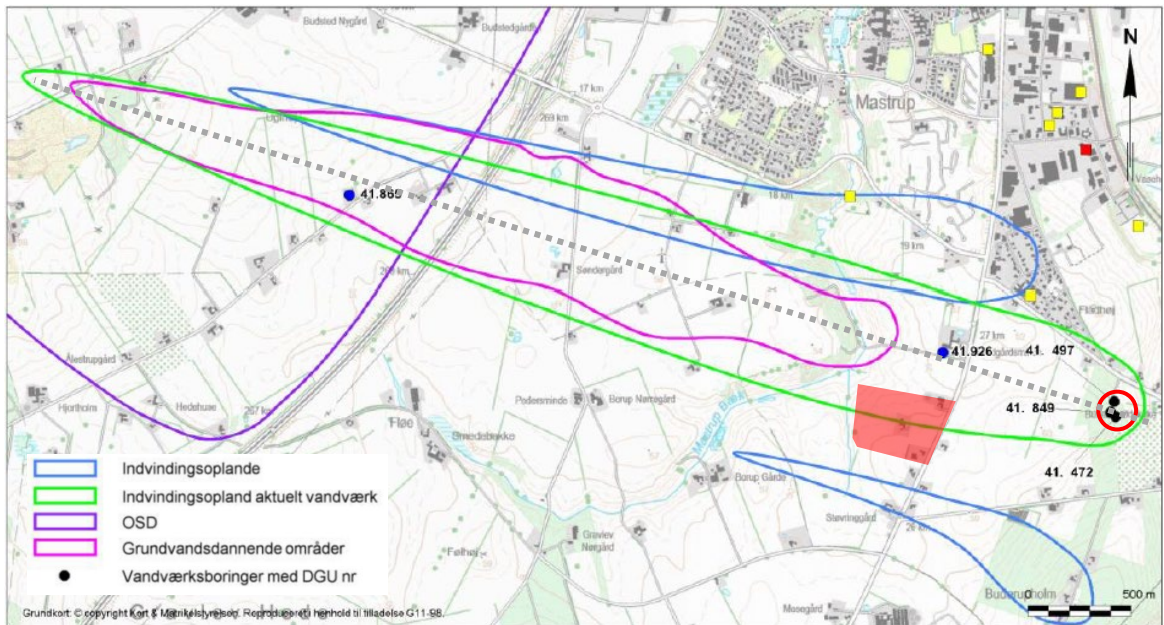
Der er i forbindelse med den statslige grundvandskortlægning udpeget zoner, hvor drikkevandsmagasinet inden for det aktuelle indvindingsopland har hhv. stor, nogen og lille sårbarhed overfor nitrat. Denne vurdering er baseret på kriterier jf. den såkaldte zoneringsvejledning (Naturstyrelsen, 2012), herunder har oplandets østlige del stor sårbarhed, da lerdækket er mindre end 5 m tykt (se også Figur 23), og der er et højt nitratindhold i det vand, der pumpes fra indvindingsboringerne ved Støvring Vandværk Syd. Dette er dog ikke vist på kortet, da sårbarheden kun er en del af grundlaget for de endelige temaer i NFI og OI.

Det er imidlertid - og ligeledes i forbindelse med grundvandskortlægningen - vurderet, at der generelt sker en grundvandsdannelse til det primære grundvandsmagasin (kalkmagasinet) i området, hvilket sammen med den nævnte sårbarhedszonerings har betydet, at hele indvindingsoplandet til Støvring Vandværk Syd er udpeget som nitratfølsomt indvindingsområde (NFI).

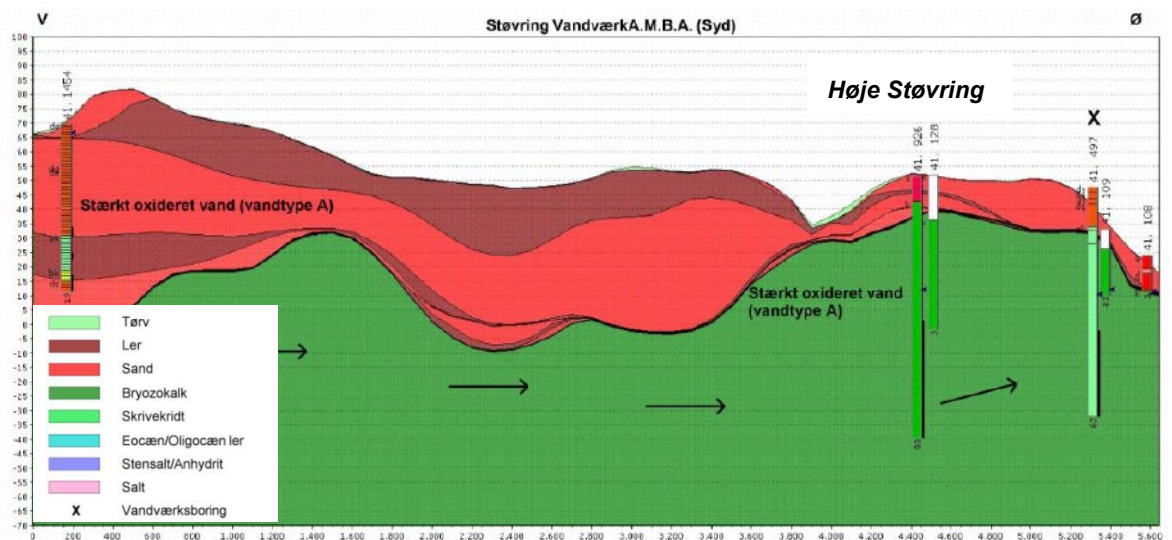
Som nævnt under afsnit 6.3.1 er den statslige grundvandskortlægning endelig udmøntet i en udpegning af indsatsområder indenfor de nitratfølsomme indvindingsområder. På baggrund af arealanvendelsen, herunder landbrugs- og plantagearealer, er hele indvindingsoplandet til Støvring Vandværk Syd i dette tilfælde udpeget som indsatsområde med hensyn til nitrat (IO).

Med henvisning til Figur 22 er hele oplandsarealet, afgrænset med grøn, således udpeget både som nitratfølsomt indvindingsområde (NFI) og indsatsområde med hensyn til nitrat (IO).

De senere udførte geotekniske boringer tyder på, at der ved Høje Støvring findes mere terrænnære forekomster af moræneler end det fremgår af Figur 23. Da de geotekniske boringer kun er 4 meter dybe, er tykkelsen af disse lerlag ikke kendt, og det kan derfor ikke på det foreliggende grundlag konkluderes, at drikkevandet er mindre sårbart overfor forurening end antaget ud fra den statslige grundvandskortlægning. Sandsynligvis vil nedsivende overfladevand, ligesom vandet på terræn, dog søge i vestlig retning mod tilløbet til Mastrup Bæk, i modsætning til de dybere forhold i kalkmagasinet, hvor grundvandets strømning sker i retning fra vest mod øst.



Figur 22. Indvindingsopland og -boringer til Støvring Vandværk Syd i forhold til lokalplanområdet (rødt areal). Indvindingsoplandet til vandværkets indvindingsboringer (rød ring) er afgrænset med grøn streg. Hele indvindingsoplandet er udpeget som hhv. NFI og IO (se hovedtekst). Figuren er fra (Naturstyrelsen, 2012). Indvindingsoplandet nord for det aktuelle (blå afgrænsning) er ikke længere aktuelt, da indvindingsboringen til Buderupholm Vandværk, som blev nedlagt og fusioneret med Støvring Vandværk i 2014. Indvindingsoplandet syd for det aktuelle tilhører Lundehusvej Vandværk. Vandværkets boring blev sløjfet i 2019. Stiplet linje markerer profilsnit vist i Figur 22.



Figur 23. Geologisk forståelsesmodel for indvindingsoplandet til Støvring Vandværk Syd (Naturstyrelsen, 2012) og vurderet grundvandsstrømning (sorte pile). Omtrentlig lokalisering af profilet fremgår af Figur 21.

Ved fastholdelse af referencescenariet realiseres planforslagene ikke, men øvrige planer i området realiseres, herunder Ny Nibevej. Ovenstående beskrivelse af de eksisterende forhold vurderes overordnet set at være dækkende for referencescenariet, hvor landbrugsdriften i planområdet forudsættes at fortsætte som hidtil. Der vil i den situation ikke være behov for

afledning af vejvand fra planområdet, men der kan forventes at være behov for afledning af vejvand fra Ny Nibevej.

6.3.3 Miljøvurdering

Håndtering af vejvand til serviceniveau (T = 5 år)

Vejvand forventes afledt til det eksisterende bassin, der ligger i den nordvestlige del af planområdet. Grundet de hydrogeologiske forhold vurderes der ved afledning af vejvand at være risiko for påvirkning af overfladevand (Mastrup Bæk) og grundvand ved nedsivning af overfladevand, hvis der ikke sker forudgående rensning og forsinkelse.

Vaskeplads og servitut

Der tinglyses en servitut på de enkelte ejendomme, der forbyder vask af bil på egen grund. Der etableres ingen særskilt vaskeplads i forbindelse med Etape 3, idet der henvises til den vaskeplads, der blev etableret i forbindelse med Etape 2.

Vurdering af egnethed for nedsivning på grunde

Ved vurdering af, hvorvidt forholdene er egnede til nedsivning af overfladevand, er der dels taget højde for, om den hydrauliske ledningsevne i jordlagene er tilstrækkelig høj (10^{-6} m/s eller derover) og dels taget højde for, hvordan prisen for etablering af et LAR-anlæg er i forhold til tilslutningsbidraget for afledning af regnvand i Rebild Kommune.

Den hydrauliske ledningsevne, hvor der er truffet moræneler i 1 – 1,5 meters dybde, ligger jf. de udførte infiltrationsforsøg lige over, og i nogle tilfælde lavere, end 1×10^{-6} m/s. På steder, hvor der i boringer er fundet moræneler, kan der derfor være tale om værdier lavere end 1×10^{-6} m/s. Det er på baggrund af de foreliggende undersøgelser konkluderet, at dette kan være tilfældet på 14 ud af de 37 matrikler som efter bebyggelsesplanen forventes udstykker. Stederne er angivet med orange prik på Figur 20. Der foreligger ikke boringsoplysninger på området nord for den eksisterende ejendom ved lokalplanområdets sydlige grænse, men det vurderes som udgangspunkt, at det samme forhold vil gøre sig gældende her. Derved kan det på 17 af de planlagte grunde blive nødvendigt med større faskiner.

Der er ikke foretaget infiltrationsforsøg på samtlige fremtidige matrikler, men det vurderes, at prisen for at håndtere overfladevand på egen grund op til serviceniveau (T=5 år med klimafaktor 1,3) på de omtalte grunde med nedsat infiltrationskapacitet vil kunne overstige 25.000 kr. Dertil kommer, at tømmetiden for de pågældende LAR-anlæg kan overstige de anbefalede 1-3 dage, hvilket betyder at, at nedsivningsanlægget ofte vil gå i overløb.

Håndtering af overfladevand på grunde (T = 5 år)

Det er vurderet, at det eksisterende bassin har en restkapacitet svarende til 0,34 ha befæstet areal, hvilket med udgangspunkt i et maksimalt befæstet areal pr. matrikel på 30 % (ca. 300 m²) vil svare til 11 ejendomme.

Under hensyntagen til de foreliggende undersøgelsesresultater og ovenstående restkapacitet for bassin, er to scenarier vurderet mulige ved fastholdelse af den eksisterende bassinstørrelse:

- 1) Der udledes ikke tagvand mv. fra ejendomme, idet der dimensioneres i tilstrækkeligt omfang for nedsivning på samtlige matrikler. Det vurderes, at der for maksimalt 17 af

grundejernens vedkommende kan være tale om omkostninger ved etablering af faskiner, der vil overstige tilslutningsbidraget.

- 2) Der udledes delvist tagvand mv. fra maksimalt 11 ejendomme ved udnyttelse af bassinets restkapacitet. Det vurderes, at der derved for 6 (17 minus 11) af grundejernens vedkommende kan være tale om omkostninger ved etablering af faskiner, der vil overstige tilslutningsbidraget.

Der er ikke i ovenstående indregnet nedsivningsanlæg udenfor de bebyggede arealer, idet der i umiddelbart egnet grønt område i den nordlige del af området er fundet ret forskellige jordlag, der ikke entydigt tyder på gunstige nedsivningsforhold.

I den udarbejdede sårbarhedsanalyse for Mastrup Bæk (Orbicon, 2017) er der alene medregnet vejvand fra Høje Støvring Etape 1-3 og ikke overfladevand fra ejendomme. I analysen blev det vurderet, at det acceptable udledningsniveau for overfladevand til Mastrup Bæk er 1 l/s/ha (brutto opland), hvilket det eksisterende regnvandsbassin er dimensioneret efter. Udvidelse af eksisterende regnvandsbassin eller etablering af nyt regnvandsbassin for håndtering af overfladevand fra de enkelte grunde i Etape 3 vil medføre en merbelastning af Mastrup Bæk i forhold til analysens grundlag. Merbelastningen er i størrelsesordenen 2-3 % og vurderes ikke at have betydning for resultatet af sårbarhedsanalysen, hvorfor der fortsat anbefales et udledningsniveau på 1 l/s/ha (brutto) for hele Etape 3. Denne merbelastning vurderes desuden ikke at medføre en væsentlig miljøpåvirkning, og den er heller ikke i konflikt med målsætningen for bækken jf. Vandområdeplanen, se afsnittet Vandområdeplaner.

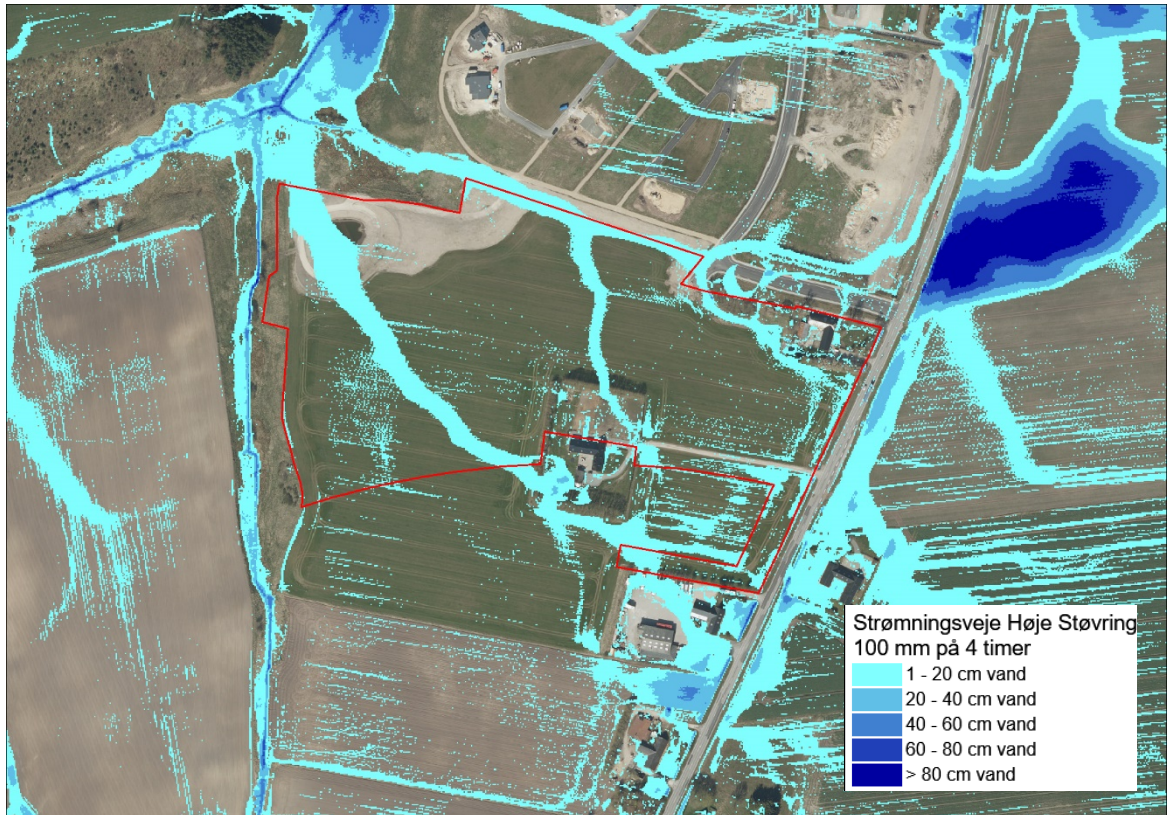
Håndtering af skybrudsregn (T > 5 år)

I tilfælde af skybrudsregn, der overstiger dimensioneringskriterierne for regnvandsledninger i vejen, skal det sikres, at der ikke sker skader på bygninger mv. i forbindelse med afstrømning på terræn. De primære strømningsveje på eksisterende terræn fremgår af Figur 21 og er vist på Figur 24 sammen med bebyggelsesplanen. Ved planlægning af veje og byggegrunde mv. bør der tages højde for strømningsvejenes placering, så stier og grønne kiler etableres langs strømningsvejene. Alternativt etableres foranstaltninger til at omdirigere strømningsvejene uden om bygninger mv., f.eks. ved etablering af stedvis høje fortovskanter. Ved terrænmodellering i forbindelse med udbygning af området er det muligt at koncentrere strømningsvejene, så de fylder mindre.

Det vurderes realistisk at lede skybrudsvand hensigtsmæssigt ud af området ved at benytte de planlagte stiudlæg. Generelt vurderes det ikke, at vanddybden i skybrudsvejene overstiger 10 cm, med mindre der laves væsentlige terrænreguleringer i forhold til det nuværende terræn. Flere steder vil det dog være nødvendigt at lede vandet i den rigtige retning hen mod stierne. Dette kan fx ske ved udformning af vejene med korrekt fald og ved etablering af kantsten, grøfter eller vejtrug. Derudover bør stier og veje etableres mindst 10 cm under niveau for indkørsel til private ejendomme. Noget af vandet vil også løbe i regnvandsledningerne for vejvand, men kapaciteten her bliver hurtigt overskredet.

I § 3 området omkring regnvandsbassinet vil ved overløb og skybrudshændelser blive påvirket, men det vurderes, at der ikke vil ske en tilstandsændring, da overløbet sker over en bred zone

uden risiko for at der opstår erosions-render. Derudover vurderes næringsstofpåvirkningen at være ubetydelig, da den største regnmængde håndteres i regnvandsbassinnet.



Figur 24: Lokalplanområde med skybrudsveje.

Stier tænkes ifølge lokalplanforslaget udlagt "i en bredde af mindst 4 m og med mindst 1,5 m grusbelægning". Generelt vil det være svært at undgå erosion af grusbelægning i tilfælde af overfladisk afstrømning. Det foreslås, at stierne etableres med ensidigt fald mod et langsgående trug. Truget kan enten etableres med græs eller i præfabrikerede betonelementer.

Spildevand

Spildevand bliver afledt til en spildevandsledning og transporteret til rensning i Aalborg Kommune på Aalborg Renseanlæg Vest.

Nedsivning af tagvand fra boliger

I området findes grunde med gunstige jordbundsforhold, dvs. hvor der primært er sand i de øverste meter. Hvor det er tilfældet, vil der alt andet lige være en mere direkte hydraulisk kontakt til det underliggende kalkmagasin end ved matrikler, hvor de øverste meter i højere grad består af moræneler. Det vurderes, at nedsivende overfladevand dels vil transporteres i de terrænnære jordlag i vestlig retning mod Mastrup Bæk og dels i det øvre grundvandsmagasin mod øst hen imod drikkevandsboringer tilhørende Støvring Vandværk Syd. Risikoen for forurening af drikkevandsmagasinet i forbindelse med nedsivning af tagvand til kalkmagasinet vil være meget lille - dels grundet stor indvindingsdybde ved Støvring Vandværk Syd's kildeplads og dels grundet stor afstand fra bebyggelsen til kildepladsen.

I forhold til de små mængder af vand fra terrasser, gårdmiljøer og indkørsler samt tagflader vurderes det, at nedsivning fra enkeltmatrikler vil kunne finde sted uden påvirkning af grundvandet.

Forurening som følge af atmosfærisk deposition vurderes at være ubetydelig, da der ikke ville skulle nedsives overfladevand forurennet med atmosfærisk deposition fra større arealer i punktvisse LAR-anlæg.

6.3.4 Afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger relateret til håndtering af overfladevand og spildevand.

6.3.5 Overvågning

Der skal løbende føres tilsyn med det våde regnvandsbassin, så alle renseforanstaltninger til enhver tid fungerer efter hensigten. Der anbefales følgende kontrolpunkter i forhold til anlæggets funktion:

1. Kontrol af kapacitet i forbassin og fjernelse af sediment om nødvendigt
2. Kontrol af det våde volumens størrelse og fjernelse af bevoksning og sediment om nødvendigt
3. Kontrol af tilstand af tæt membran i regnvandsbassin
4. Kontrol af olieudskillerfunktion, med mindre der etableres dykket udløb
5. Kontrol af vandbremsefunktion

Kontrolansvarlig er ejeren af bassinet. Regnvandsbassiner alene for vejvand er ejet af Rebild Kommune, mens regnvandsbassiner for kombineret vejvand og overfladevand fra grund er ejet af Rebild Vand og Spildevand A/S.

Det påligger de enkelte grundejere at sikre, at evt. private LAR-anlæg til enhver tid kan håndtere den dimensionsgivende nedbørsmængde.

Det bør ved tilladelse til nedsivning tilses, at dette ikke sker, hvor der bruges sprøjtemidler, hvor der er saltet, og hvor der holder oliedryppende biler, ligesom der ikke må nedsives i forbindelse med tagvand fra zink- og kobbertage.

6.3.6 Manglende oplysninger og viden

Der er ved miljøvurderingen stikprøvevist foretaget undersøgelser af nedsivningsforholdene ved udvalgte lokaliteter. Den reelle nedsivningskapacitet er derfor ikke kendt på alle enkeltmatrikler, herunder tyder boringsoplysninger på nedsat kapacitet ved nogle grunde.

Forud for etablering af egentlige anlæg til nedsivning af regnvand på egen grund (LAR-anlæg), bør der ved de pågældende grunde foretages nedsivningsforsøg for korrekt dimensionering.

På det foreliggende datagrundlag vurderes grundvandsspejlet at ligge tilstrækkeligt dybt til at nedsivning kan foregå uden opstuvning og nedsættelse af nedsivningskapaciteten. Dog skal man være opmærksom på, at det terrænnære vandspejls variationer hen over året ikke kendt, og at det i vinterhalvåret kan ligge højere end registreret ved de udførte undersøgelser.

6.4 Lugt fra landbrugsejendomme

6.4.1 Metode

Lugt er ofte en blanding af en række stoffer med meget forskellig tærskelværdi, og dette gør det derfor vanskeligt at udføre en direkte lugtmåling.

Til lugtanalyser anvendes derfor ofte et lugtpanel bestående af 6 personer af forskellig alder og køn, der under kontrollerede forhold bliver sat til at lugte til en luftprøve. Panelet bliver præsenteret for en række fortyndinger af prøven, dvs. stærkere og stærkere koncentration, og når halvdelen af panelet netop kan erkende lugten, er dette tærskelværdien, og den koncentration er definitionen på 1 lugtenhed pr. m³. Lugtkoncentrationen har enheden 'odour units' pr. m³ (OU_E/m³). Lugtkoncentrationen i prøven er dermed lig med det antal gange den fortyndes for at finde tærskelværdien (Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 2006).

Den lugt, der udledes fra et staldanlæg, angives som 'lugtemissionen'. I henhold til 'Husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen' skal lugtemissionen beregnes på grundlag af produktionsarealets størrelse og lugtemissionsfaktorerne for den eller de pågældende dyretyper og staldsystemer fastsat i OU_E (odour units) pr. m² produktionsareal (Miljø- og Fødevarerministeriet, 2019).

Ved etablering af et nyt boligområde må der ikke være erhverv i området, der giver anledning til væsentlige gener, herunder lugtgener i det område hvor der planlægges etableret boliger. I henhold til 'Husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen' (Miljø- og Fødevarerministeriet, 2019) er der fastsat genekriterier for lugtemission som angivet i *Tabel 8*.

	Grænseværdi (OU _E)
Eksisterende eller fremtidigt byzone- eller sommerhusområde*	5 OU _E pr. m ³
Et område i landzone, som i lokalplan er udlagt til boligformål, blandet bolig- og erhverv eller offentlige formål med henblik på beboelse, institutioner, rekreative formål o.lign.*	7 OU _E pr. m ³
Bolig på ejendomme uden landbrugspligt (ikke ejet af ansvarlig for drift)	15 OU _E pr. m ³

Tabel 8: Genekriterier for lugtemission (Miljø- og Fødevarerministeriet, 2019)

*I henhold til Husdyrbrugloven (Miljø- og Fødevarerministeriet, 2019)

Syd for det område, som ønskes udlagt til bolig findes to ejendomme med husdyrbrug, beliggende Hobrovej 186 og Hobrovej 187. NIRAS har udarbejdet OML-beregninger for lugtemissioner fra de to husdyrbrug som er beliggende ca. 950 syd for det nye boligområde. (NIRAS, 2019) OML-beregningerne er udført med udgangspunkt i produktionsarealet for de to husdyrbrug og med standard lugtemission pr. m² staldareal fra de enkelte dyretyper i henhold til 'Husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen' (Miljø- og Fødevarerministeriet, 2019).

Jf. planlovens §15b må et område ikke udlægges til boligformål hvis det er lugtbelastet. Rebild Kommune har anvendt afskæringskriterierne for lugt til byzone i husdyrbrugsloven for at følge §15b i planloven. Baggrunden for vurderingen er at afskæringskriterierne for lugt til byzone (5 OU) i husdyrbrugsloven er beskrevet som ”lugten med sikkerhed kan bestemmes, men den er svag”. (Faglig rapport vedrørende en ny lugtvejledning for husdyrbrug - Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen December 2006)

6.4.2 Eksisterende forhold og referencescenarie

Området, der udlægges til boligformål, er under eksisterende formål landbrugsareal med marker i omdrift. Der er ikke lugtrestriktioner for denne arealanvendelse. Desuden findes inden for planområdet et gårdanlæg og et regnvandsbassin.

Syd for det område, som ønskes udlagt til bolig findes to ejendomme med husdyrbrug, beliggende Hobrovej 186 og Hobrovej 187. Der er under eksisterende forhold ikke øvrige virksomheder eller anvendelser omkring planområdet, der kan medføre lugtemissioner ind i planområdet.

Ved fastholdelse af referencescenariet realiseres planforslagene ikke, men øvrige planer i området realiseres, herunder Ny Nibevej. Der vil i den situation ikke være lugtfølsomme anvendelser såsom boliger inden for planområdet, idet landbrugsdriften vil fortsætte som hidtil.

Det forudsættes, at de to landbrug på Hobrovej 186 og 187 ikke ændrer deres drift i forhold til de eksisterende forhold.

6.4.3 Miljøvurdering

Ved OML-beregninger foretages beregning af lugtemissionen i alle retninger fra udledninger. Retningen fra udledningenspunktet betegnes ud fra en 360 graders cirkel. 0 grader er geografisk nord. Det område, hvor der ønskes etableret bolig er beliggende i intervallet 10-30 grader målt fra Hobrovej 186 og i intervallet 350-10 grader målt fra Hobrovej 187.

I ses den beregnede lugtemission fra husdyrbruget på Hobrovej 186. Som det fremgår, vil grænseværdien for fremtidig byzone, på 5 OU_E/m^3 , for dette landbrug netop kunne overholdes en afstand på 900 m fra beregningspunktet på Hobrovej 186. Dette illustreres endvidere af Figur 25, hvoraf det fremgår at landbruget på Hobrovej 186 ikke giver anledning til lugtemission over grænseværdien i det fremtidige boligområde.

Afstand fra beregningspunkt	10 grader	20 grader	30 grader
800 m	6	6	6
900 m	5	5	5
1000 m	5	5	5
1200 m	3	3	3

Tabel 9: Beregnet lugtemission fra husdyrbrug på Hobrovej 186 (OU_E/m^3) (NIRAS, 2019)



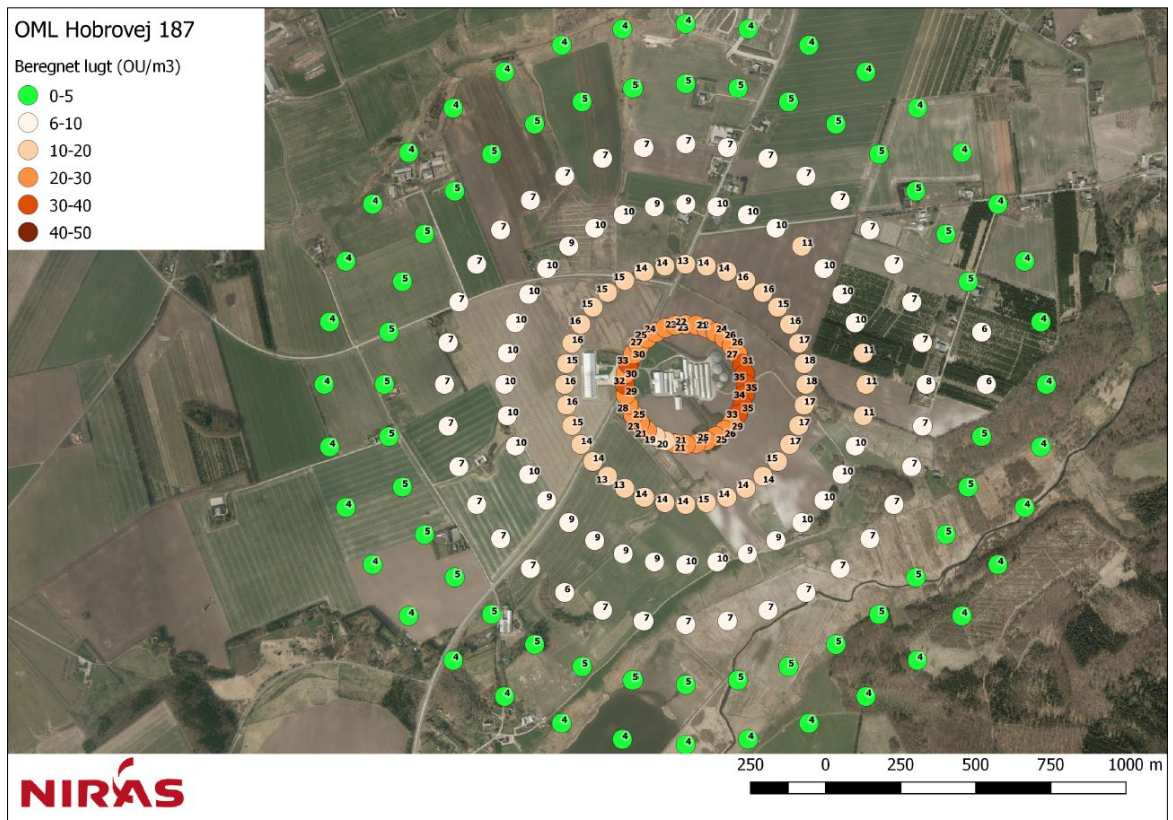
Figur 25: Lugtemission fra husdyrbrug på Hobrovej 186 (NIRAS, 2019).

I Tabel 10 ses den beregnede lugtemission fra husdyrbruget på Hobrovej 187. For dette husdyrbrug vil grænseværdien for fremtidig byzone, på 5 OU_E/m³, netop kunne overholdes i en afstand på 1000 m fra beregningspunktet.

Afstand fra beregningspunkt	350 grader	0 grader	10 grader
600 m	9	9	10
800 m	7	7	7
1000 m	5	5	5
1200 m	4	3	4

Tabel 10: Beregnet lugtemission fra husdyrbrug på Hobrovej 187 (OU_E/m³)

Af Figur 26 fremgår det, at det for den sydlige del af matr.nr. 1hv Buderupholm Hgd., Buderup ikke vil være muligt at overholde grænseværdien for fremtidig byzone. På baggrund heraf er det vurderet, at den sydlige del af matr. nr. 1hv Buderupholm Hgd., Buderup ikke kan udlægges til fremtidigt boligområde. Den berørte del af matriklen er derfor taget ud af planområdet og er herefter ikke en del af det område, som er udlagt til fremtidigt boligområde.



Figur 26: Lugtemission fra husdyrbrug på Hobrovej 187 (NIRAS, 2019).

6.4.4 Afværgeforanstaltninger

Som følge af de udførte OML-beregninger er det valgt ikke at medtage den sydlige del af matr.nr. 1hv Buderupholm Hgd., Buderup i lokalplanområdet. På baggrund heraf vurderes det, at det ikke er nødvendigt at udføre afværgeforanstaltninger.

6.4.5 Overvågning

Da der ifølge beregningerne ikke er overskridelser af grænseværdien for lugtemission inden for det fremtidige boligområde, er det ikke nødvendigt med overvågning.

6.4.6 Manglende oplysninger og viden

Der er ingen viden om eventuelle udviklings- eller udvidelsesønsker fra de to landbrug, og dette er derfor ikke inddraget i beregningerne. Vedtagelsen af lokalplan vil medføre at en udvidelse af landbrugene vil være underlagt yderligere restriktioner.

7. Afværgeforanstaltninger

Der forventes behov for følgende afværgeforanstaltninger:

- Etablering af støjvold mod Hobrovej (trafikstøj)
- Etablering af støjvold langs det nordlige skel af matr.nr. 1bf Buderupholm Hgd., Buderup (virksomhedsstøj)

Derudover er der ikke vurderet behov for afværgeforanstaltninger.

8. Overvågningsprogram

Følgende overvågningsprogram bør iværksættes, jf. afsnit 6.3.5:

Der skal løbende føres tilsyn med det våde regnvandsbassin, så alle rensforanstaltninger til enhver tid fungerer efter hensigten.

Der anbefales følgende kontrolpunkter i forhold til anlæggets funktion:

1. Kontrol af kapacitet i forbassin og fjernelse af sediment om nødvendigt
2. Kontrol af det våde volumens størrelse og fjernelse af bevoksning og sediment om nødvendigt
3. Kontrol af tilstand af tæt membran i regnvandsbassin
4. Kontrol af olieudskillerfunktion, med mindre der etableres dykket udløb
5. Kontrol af vandbremsefunktion

9. Referencer

- Andreasen & Hvidberg. (2019). Geoteknisk undersøgelsesrapport. Indledende jordbundsundersøgelser for en ny byggemodning – Høje Støvring, Etape 3.
- Jakobsen, J., & Kragh, J. (1989). Støjatabogen, Del 3: Kørsel og intern transport. Lydteknisk Institut.
- Jørgensen, S. o. (2016). Kortlægning af begravede dale i Danmark. . *Kortlægning af begravede dale i Danmark. GEUS særudgivelse.*
- Miljø- og Fødevarerministeriet. (29. november 2019). Husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen. *Bekendtgørelse nr. 1261.*
- Miljø- og Fødevarerministeriet. (1. maj 2019). Husdyrbrugloven. *Lovbekendtgørelse nr. 520.*
- Miljø- og Fødevarerministeriet, Naturstyrelsen. (2016). Natrua 2000-plkan 2016-2021, Rold Skov, Lindenberg Ådal og Madum Sø. https://mst.dk/media/129851/n18_n2000plan_16-21.pdf.
- Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen. (december 2006). Faglig rapport vedrørende en ny lugtvejledning for husdyrbrug.
- Miljøstyrelsen. (1984). Ekstern støj fra virksomheder. *Vejledning nr. 5.*
- Miljøstyrelsen. (2007). Støj fra Veje. *Vejledning nr. 4.*
- Naturstyrelsen. (2012). Redegørelse for Støvring-Torsted. Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning.
- Niras. (2016). Grundvandsredegørelse for OSD og byvækst i Rebild Kommune.
- NIRAS. (13. september 2019). OML-beregninger, husdyrbrug Hobrovej 186 og 187, Støvring.
- Orbicon. (2017).
- Rambøll. (januar 2020). Høje Støvring, 3. etape, Vejstøjberegninger og dimensionering af støjvold. *Notat af juni 2019 med rettelse af januar 2020.*
- Rambøll. (januar 2020). Støj 2. Høje Støvring Etape III.
- Rebild Kommune. (2018).
- Rebild Kommune. (2020). Forslag til lokalplan nr. 329 - Boligområde, Høje Støvring etape 3. *Afgrænsningsnotat.*
- Vejdirektoratet. (2013). Håndbog NORD2000 - Beregning af vejstøj i Danmark. *Rapport 434.*