

September, 2018

LOKALPLANFORSLAG NR. 509 OG FORSLAG TIL KOMMUNEPLANTILLÆG NR. 26 – BOLIGOMRÅDET EGESKOVEN I VIBORG

MILJØRAPPORT



**LOKALPLANFORSLAG NR. 509 OG FORSLAG TIL
KOMMUNEPLANTILLÆG NR. 26 – BOLIGOMRÅDET
EGESKOVEN I VIBORG
MILJØRAPPORT**

Dato **28. september 2018**
Udarbejdet af **SLA, CIS, JNW, LABR, KRLL, ATQU**
Kontrolleret af **MSW**
Godkendt af **SLA**
Beskrivelse **Miljørapport**

FORORD

Udarbejdelse af lokalplan 509 og kommuneplantillæg nr. 26 for et nyt boligområde, Egeskoven, i Viborg er omfattet af miljøvurderingsloven.

Vedtagelse af lokalplanen kræver, at der udarbejdes en miljørapport. Formålet med rapporten er at vurdere de påvirkninger af miljøet, som en realisering af planen vil medføre. Rapporten skal give myndighederne et godt beslutningsgrundlag, inden de afgør, om planen skal vedtages.

Miljørapporten sendes i offentlig høring sammen med forslag til kommuneplantillæg og lokalplan i perioden fra d. xx. xxxxxxx 2018 til d. xx. xxxxxxx 2018.

Yderligere oplysninger kan findes på Viborg Kommunes hjemmeside:
www.xxxxxxxx.dk.

Miljørapporten er udarbejdet af Viborg Kommune i samarbejde med Rambøll.

INDHOLD

1.	IKKE-TEKNISK RESUMÉ	1
1.1	Planforslag	1
1.2	Miljøpåvirkninger	3
1.3	Lovgrundlag og planforhold	5
1.4	Afværgetiltag	5
1.5	Overvågning	6
2.	INDLEDNING	7
2.1	Baggrund for projektet	7
2.2	Miljøvurdering	7
2.3	Læsevejledning	8
3.	BESKRIVELSE AF NYT PLANGRUNDLAG	9
3.1	Kommuneplantillæg nr. 26	9
3.2	Lokalplanens hovedpunkter	9
3.3	0-alternativ	13
4.	OPBYGNING OG METODE TIL VURDERING AF MILJØPÅVIRKNINGER	15
4.1	Vurderingernes opbygning	15
4.2	Metode til vurdering	16
5.	LANDSKAB	18
5.1	Metode	18
5.2	Eksisterende forhold	18
5.3	0-alternativet	21
5.4	Vurdering af påvirkninger	21
5.5	Afværgetiltag	25
5.6	Sammenfattende vurdering	25
6.	KULTURARV OG ARKÆOLOGISKE FORHOLD	27
6.1	Metode	27
6.2	Eksisterende forhold	27
6.3	0-alternativet	28
6.4	Vurdering af påvirkninger	28
6.5	Afværgetiltag	29
6.6	Sammenfattende vurdering	29
7.	TRAFIKSTØJ	30
7.1	Metode	30
7.2	Eksisterende forhold	31
7.3	Vurdering af påvirkninger	31
7.4	Afværgetiltag	33
7.5	Sammenfattende vurdering	33
8.	TRAFIKSIKKERHED	34
8.1	Metode	34
8.2	Eksisterende forhold	34
8.3	0-alternativet	36
8.4	Vurdering af påvirkninger	36

8.5	Afværgetiltag	37
8.6	Sammenfattende vurdering	37
9.	GRUNDVAND OG OVERFLADEVAND	38
9.1	Metode	38
9.2	Eksisterende forhold	38
9.3	0-alternativet	46
9.4	Vurdering af påvirkninger	46
9.5	Afværgetiltag	48
9.6	Sammenfattende vurdering	49
10.	LOVGRUNDLAG OG PLANFORHOLD	51
10.1	Kommuneplanen	51
10.2	Lokalplaner	51
10.3	Øvrige planforhold	51
10.4	Miljøbeskyttelsesmål	52
11.	SAMMENFATNING AF MILJØPÅVIRKNINGER	53
11.1	Samlet vurdering	53
11.2	Samlet vurdering af 0-alternativet	54
12.	AFVÆRGETILTAG	55
13.	MANGLEDE VIDEN OG USIKKERHEDER	55
14.	FORSLAG TIL OVERVÅGNING	56

1. IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Viborg Kommune har igangsat planlægningsarbejdet for et kommuneplantillæg og en lokalplan for Egeskoven i Viborg. Kommunen har truffet afgørelse om, at der er pligt til at udarbejde en miljørapport for planforslagene.

1.1 Planforslag

Forslag til Kommuneplantillæg nr. 26 udlægger et nyt rammeområde VIBSV.B4.11_T26 til boligformål. Området kan anvendes til tæt-lav og eller åben-lav boliger.

Lokalplanforslaget omfatter et område på ca. 60.000 m². Lokalplanforslaget giver mulighed for at opføre op til 52 boliger som tæt-lav bebyggelse, med adgangsveje, stier og grønne områder.

Der er mulighed for boligbebyggelse i én etage, to etager eller en boligbebyggelse, hvor der både er boliger i én og to etager. En illustrationsplan med bebyggelse i én etage ses på Figur 1-1.



Figur 1-1. En mulig realisering af lokalplanen med en bebyggelse i én etage.

Lokalplanforslaget respekterer beskyttelseslinjerne omkring fortidsminderne (gravhøje), hvorved der vil være områder, hvor der ikke må bygges, anlægges stier og veje eller etableres ny beplantning.

Bebyggelsen i området må have en maksimal bygningshøjde på 8,5 m over terræn.

I forbindelse med realiseringen af lokalplanen vil hastigheden på Egeskovvej blive nedsat til 50 km/t forbi planområdet samt matriklen syd for.

1.2 Miljøpåvirkninger

1.2.1 Landskab

Planområdet anvendes i dag til græsning for heste. Området karakteriseres i dag som et åbent landskabsrum, der udgør en veldefineret overgang mellem åbent land og by. Planområdet ligger i den sydlige del af Viborg, ud til Egeskovvej, der er en forgrening af Koldingvej mod syd. Området ligger ud til større skovområder, og udover en beboelsesejendom i den nordlige del af lokalplanområdet, er der ingen bebyggelse eller anlæg inden for området.



En realisering af lokalplanen vil ændre det visuelle udtryk af landskabet fra åbent land til bykarakter. Boligerne omkranses af åbne arealer og grønne landskabselementer, så planområdets nuværende åbent land karakter delvis opretholdes.

Boligbebyggelse i én etage vurderes at medføre en moderat visuel miljøkonsekvens, hvor bebyggelsen har samme skala som den øvrige bebyggelse i nærområdet.

Boligbebyggelse i to etager vurderes at medføre en væsentlig miljøkonsekvens, hvor bebyggelsen vil fremstå mere synlig og fremtrædende end i én etage bebyggelse og i højere grad være synlig ovenover de levende hegn, der skal etableres rundt om boligbebyggelsen. Ligeledes har bebyggelsen en anden skala end den øvrige i nærområdet.

En blandet boligbebyggelse vurderes at medføre en væsentlig miljøkonsekvens, selv om området ikke vil være så synlig, som ved to etagers bebyggelse, og bebyggelsen vil fremstå mere varieret.

1.2.2 Kulturarv og arkæologiske forhold

Planområdet er omgivet af en række gravhøje, der er beskyttet af beskyttelseslinjer på 100 meter i radius. Syv af gravhøjenes beskyttelseslinjer omfatter en del af lokalplanområdet.



Figur 1-2. Gravhøje nær lokalplanområdet.

Planforslagenes miljøkonsekvens af de synlige fortidsminder vurderes at være moderat og positiv, idet planforslagene respekterer beskyttelseslinjerne rundt om de beskyttede gravhøje, og gravhøjene vurderes at blive fremhævet i landskabet.

Der tages hensyn til de skjulte fortidsminder i realiseringen af lokalplanen, og miljøkonsekvenserne vurderes derved at være begrænset.

1.2.3 Trafikstøj

Bebyggelsen og de grønne arealer i planområdet overholder de vejledende støjgrænser, og der er ikke brug for støjbegrænsede foranstaltninger. På den baggrund vurderes konsekvenserne at være begrænsede.

1.2.4 Trafiksikkerhed

Vest for planområdet ligger Egeskovvej, hvor der kører ca. 3.600 biler i døgnet¹. Stitrafikanter vil i høj grad skulle krydse Egeskovvej ca. 140 m nord for planområdet ved krydset ved Koldingvej. Krydsningsbehovet er stort for gående/buspassagerer og cyklister.

En realisering af planen vil bevirke, at der etableres én vejadgang fra Egeskovvej ind til planområdet, hvilket vil betyde et ekstra uheld pr. 28 år og ét ekstra uheld med personskade pr. 88 år.

Den lavere hastighed ved indkørsel til planområdet fra Egeskovvej vurderes at medvirke til, at fodgængere og cyklister får lettere ved at krydse vejen, da tidsafstanden mellem bilerne på vejen bliver større.

1.2.5 Grundvand og overfladevand

Planområdet ligger i et område med drikkevandsinteresser. Området er udpeget som nitratfølsomt indvindingsområde (NFI) og indvindingsopland til de almene vandforsyningsanlæg Viborg Vandværk Syd.

Ved planområdet består de terrænnære aflejringer af smeltevandssand. Grundvandsspejlet står i den sydlige del af området mindst 6 m u.t., mens pejlingerne ved borerne midt i området viser, at det lokalt kan stå højere, her hhv. 2,29 og 2,90 m u.t. Ved planområdet er det vurderet, at der er hydraulisk kontakt til de underliggende sandmagasiner. Der forventes ikke at blive behov for grundvandssænkning i anlægsfasen og driftsfasen.

¹ Rambøll, Oplæg til trafikplan for Hald Ege, 2017

Da området er sårbart i forhold til grundvandsressourcen, er det væsentlig, at der tages en række forholdsregler ved nedsivning. Render, grøfter samt vej- og parkeringsarealer etableres med tæt bund. Lokalplanen sikrer, at der ikke sker nedsivning på egen grund, men via nedsivningsbassiner, der håndterer overfladevand fra hele området og sikrer, at der etableres renseforanstaltninger.

Det vurderes på den baggrund, at planforslagene ikke vil give anledning til væsentlig påvirkning af indvindingsboringer og -magasiner i området.

1.3 Lovgrundlag og planforhold

Planforslagene er i overensstemmelse med kommuneplanens overordnede mål. Kommuneplanens retningslinjer er gennemgået, og det vurderes at to retningslinjer er relevante i forhold til planforslagene; Retningslinje 9 (skovrejsningsområder og hvor skovrejsning er uønsket), da området er udpeget til et område, hvor skovrejsning er uønsket samt retningslinje 11 (værdifulde landskaber, kystlandskaber og geologiske områder), da området ligger i Faldborgdalen, der er udpeget til et geologisk interesseområde. Begge retningslinjer er i overensstemmelse med planforslagene.

Planområdet er i Kommuneplan 2017-2029 omfattet af rammeområde VIBSV.R1.O1, der udlægger området til et rekreativt område, hvilket ikke er i overensstemmelse med lokalplanforslaget, hvorfor der er udarbejdet et kommuneplantillæg for planområdet.

1.4 Afværgetiltag

De afværgetiltag, der kan hindre, minimere eller kompensere for påvirkningen af miljøet, er opstillet i det nedenstående.

I forhold til trafiksikkerhed foreslå følgende afværgetiltag:

- Støttepunkt ved indkørsel til planområde
- Opgradering af krydsning for bløde trafikanter ved Alhedestiens krydsning med Koldingvej

Disse afværgetiltag er dog ikke nogen, der kan indarbejdes i lokalplanforslaget.

I forhold til grundvand og overfladevand foreslås følgende afværgetiltag:

I anlægsfasen:

- Såfremt der, mod forventning, bliver behov for grundvandssænkning i anlægsfasen, der kan medføre sænkninger, som overstiger den naturlige årstidsvariation, skal risikoen for påvirkning af omgivelserne vurderes.
- Byggepladsen skal indrettes således, at tankning af maskiner og håndtering af stoffer sker på pladser, hvor et eventuelt spild kan opsamles og håndteres, uden risiko for jordbund og grundvand, da projektområdet er et NFI-område, og ligger indenfor indvindingsoplandet til Viborg Vandværk Syd.
- For at højne rensningen af regnvandet under nedsivningen kan bassinerne etableres med 30 cm filtermuld, der vil kunne adsorbere organiske stoffer m.m.

I driftsfasen:

- Afledning til nedsivningsbassinerne må ikke omfatte andre former for vand end regnvand, og arealerne, særlig vej- og parkeringsarealer, må ikke anvendes til aktiviteter, hvor der afledes stoffer, der kan være til skade for grundvandet.
- Forbud mod at benytte vejsalt til glatførebekæmpelse i området.
- Når der er udført en mere detaljeret plan for området i forhold til vejanlæg, kloak og terrænkotering, kan strømningsveje og skybrudshåndtering undersøges, således at der ikke sker utilsigtede oversvømmelser indenfor og udenfor lokalplanområdet. Endvidere skal der

foretages en detailprojektering af bassinerne, hvor form, længde, bredde og endelig dybde fastlægges.

1.5 Overvågning

Ifølge miljøvurderingsloven skal der opføres et overvågningsprogram af de væsentlige indvirkninger på miljøet. Lokalplanen vurderes kun at medføre en væsentlig visuel konsekvens ved etablering af boligbebyggelse i to etager, hvilket ikke er aktuelt at opsætte et overvågningsprogram for.

2. INDLEDNING

2.1 Baggrund for projektet

Viborg Kommune har igangsat planlægningsarbejdet for kommuneplantillæg nr. 26 og lokalplan nr. 509 - Boligområdet Egeskoven i Viborg.

Bygherre Philipsen Gruppen ønsker at etablere tæt-lav boligbebyggelse i området bestående af ca. 50 boliger.

2.2 Miljøvurdering

Forslag til kommuneplantillægget og lokalplanforslaget er begge omfattet af miljøvurderingsloven².

Planforslagene fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser, men selve planerne er ikke omfattet af lovens bilag 1 eller 2. Der skal derfor kun gennemføres en miljøvurdering, hvis planforslagene må antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet.

På den baggrund er der foretaget en screening af planforslagene, og screeningen dækker, jævnfør lovgivningen, et bredt miljøbegreb. Ved screeningen er følgende miljøfaktorer behandlet: den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv og landskab.

På baggrund af screeningen er det konkluderet, at planforslagene skal miljøvurderes, da det er vurderet, at der kan være en væsentlig påvirkning af følgende miljøemner:

- Påvirkning af landskabet, herunder fredskov og skovbyggelinje
- Kulturarv og arkæologiske forhold
- Trafikstøj
- Trafiksikkerhed
- Grundvand
- Overfladevand

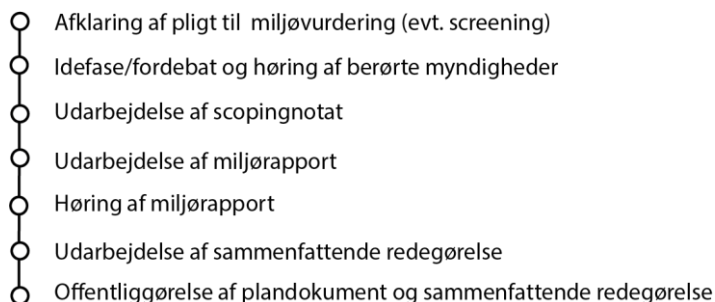
Der er derfor udarbejdet en miljøvurdering af planforslagene, der indeholder de oplysninger, som er nævnt i miljøvurderingslovens bilag 4.

Gennemførelse af processen

Miljørapporten giver en samlet beskrivelse af planforslagene og dets miljøpåvirkninger, som kan danne grundlag for såvel en offentlig debat som den endelige beslutning om, hvorvidt og hvordan kommuneplantillæg og lokalplanen skal vedtages. Miljørapporten offentliggøres sammen med kommuneplantillægget og lokalplanforslaget.

Miljøvurderingsprocessen kan opdeles i følgende faser:

² Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr 448 af 10/05/2017, <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2017/448>



Figur 2-1. Miljøvurderingsprocessen.

De første tre faser er gennemført, inden miljørapporten udarbejdes. Først har der været en screening for afklaring af, om der er pligt til at udarbejde en miljørapport samt en udarbejdelse af et scopingnotat. Dernæst en høring af berørte myndigheder.

Høring af berørte myndigheder

Viborg Kommune har i henhold til miljøvurderingsloven § 32 foretaget en høring af berørte myndigheder om indholdet af miljøvurderingen.

Der fremkom ingen bemærkninger.

Den videre proces

Miljørapporten vil sammen med lokalplanforslagene blive fremlagt i offentlig høring i 8 uger fra den **dd. måned til dd. måned årstal**.

Efter den offentlige høring vil indsigelser og bemærkninger blive behandlet og vurderet. Der udarbejdes en sammenfattende redegørelse³, som bl.a. forholder sig til høringsindlæggene. Resultatet af høringen vil indgå i myndighedernes beslutning om, hvorvidt planen skal vedtages.

2.3 Læsevejledning

Miljørapporten findes kun som digital version, der kan hentes på Viborg Kommunes hjemmeside. Miljørapporten beskriver miljøpåvirkningerne fra planen, og den indeholder følgende kapitler:

- **Ikke-teknisk resume** er en sammenfatning af miljørapporten, hvor de vigtigste oplysninger og vurderinger er trukket frem for at give et hurtigt overblik over projektet og dets miljøpåvirkninger.
- **Beskrivelse af lokalplan 509** giver en beskrivelse af planen. Desuden beskrives udviklingen i 0-alternativet, hvor planen ikke vedtages.
- **Metode til miljøvurdering** beskriver den metode, der er anvendt for at kunne foretage en systematisk vurdering af de miljøpåvirkninger, som planen medfører.
- **Miljøpåvirkninger** i kapitel 5 til 9 beskriver og vurderer de miljøpåvirkninger, som planen vil medføre for forskellige miljøemner (f.eks. landskab, luft, vand, natur osv.).
- **Sammenfatning af miljøpåvirkninger** opsummerer vurderingerne af planens miljøpåvirkninger.
- **Lovgrundlag og planforhold** beskriver den relevante lovgivning og kravene til planlægning i forhold til planen.
- **Forslag til overvågning** beskriver de miljøfaktorer, der bør inddrages i et overvågningsprogram.

For at få et hurtigt overblik over miljørapportens hovedindhold kan man eventuelt nøjes med at læse det ikke-tekniske resumé og sammenfatningen af planens miljøpåvirkninger.

³ jf. miljøvurderingsloven.

3. BESKRIVELSE AF NYT PLANGRUNDLAG

Miljøvurderingen omfatter vurdering af kommuneplantillæg nr. 26 og lokalplanforslag nr. 509 - Boligområdet Egeskoven i Viborg, hvis hovedindhold fremgår i det nedenstående.

Begge planforslag omfatter et område på ca. 60.000 m² og omfatter matr.nr. 1b og matr.nr. 1i, Viborg Markjorder ved Egeskovvej.

3.1 Kommuneplantillæg nr. 26

Forslag til Kommuneplantillæg nr. 26 udlægger et nyt rammeområde VIBSV.B4.11_T26 til boligformål. Området kan anvendes til tæt-lav og eller åben-lav boliger.

Ved kommuneplantillægget aflyses rammeområde VIBSV.R1.01.

3.2 Lokalplanens hovedpunkter

Lokalplanen giver mulighed for at opføre op til 52 boliger som tæt-lav bebyggelse, med adgangsveje, stier og grønne områder. Der er således mulighed for boligbebyggelse i én etage, to etager eller en blandet boligbebyggelse med både én og to etages boliger.

Beskyttelseslinjerne omkring de nærliggende gravhøje respekteres ved disse områder ligger hen som græsarealer, og bebyggelsen placeres udenfor.

Illustrationsplaner med én og to etager ses på Figur 3-1 og Figur 3-2.



Figur 3-1. En mulig realisering af lokalplanen med en bebyggelse i én etage.



Figur 3-2. En mulig realisering af lokalplanen med en bebyggelse i to etager.

3.2.1 Anvendelse

Planområdet skal anvendes til boligformål og inddrages i tre delområder med forskellige anvendelsesbestemmelser:

Delområde I: Tæt-lav boligformål som dobbelthuse, rækkehuse, kædehuse eller lignende. Delområde I er opdelt i fire underområder Ia, Ib, Ic og Id.

Delområde II: Fællesområder, f.eks. fælles parkering, grønne fællesarealer, fælleshus, legepladser og områder til nedsivning af regnvand.

Delområde III: Beskyttede områder, hvor der ikke må bygges, anlægges stier og veje eller etableres ny beplantning.

3.2.2 Bebyggelse

Boligbebyggelsen må opføres i maks. 2 etager og med en maks. bygningshøjde på 8,5 m over terræn. Bebyggelsesprocenten inden for den enkelte matrikel må ikke overstige 45 % ved tæt-lav boligbebyggelse.

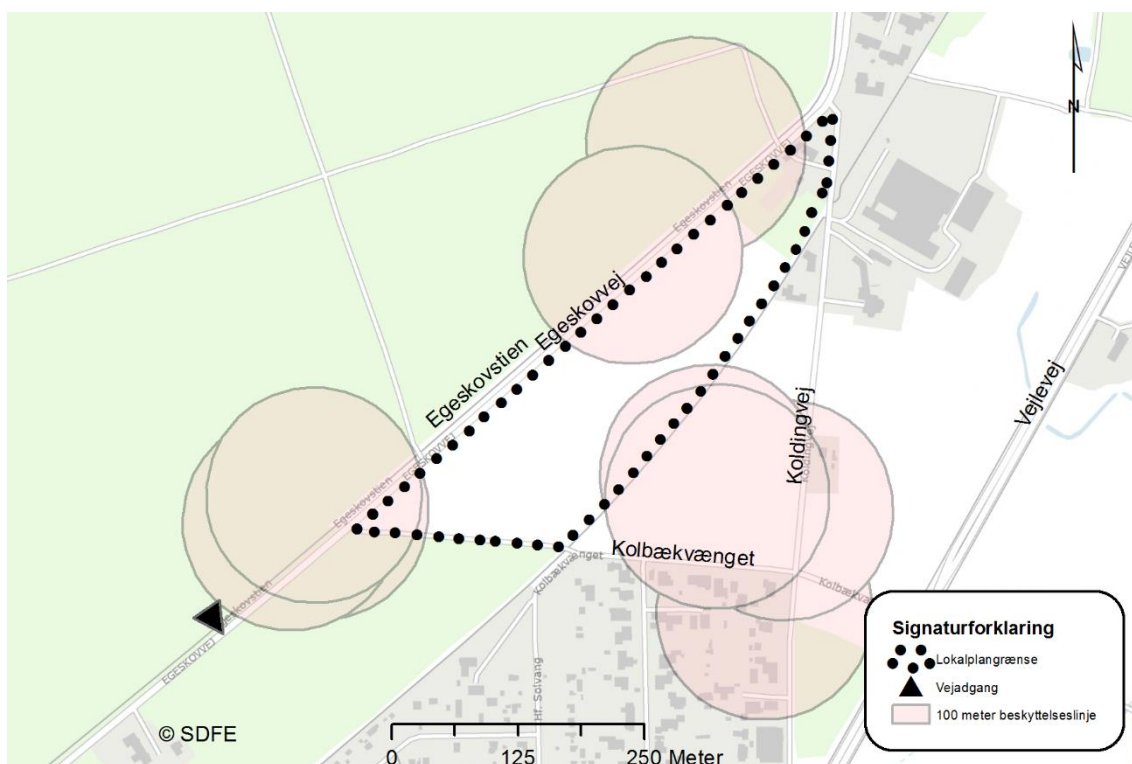
Boligbebyggelsen kan opføres etapevis indenfor delområde I's fire underområder Ia, Ib, Ic og Id.

Boligernes facader kan udføres i tegl (som blank mur, pudset eller tynd-pudset tegl), træ, beton, metal, ophængte/monterede facadematerialer/beklædninger som skærmtegl, eternitbeklædning og lignende samt som pudsede facader (puds-systemer).

Det fastlægges at problematiske tagmaterialer, der indeholder blødgørere, PAH og tungmetaller (kobber, tin, bly og zink) samt tagrender af zink eller kobber ikke må anvendes indenfor lokalplanområdet.

3.2.3 Veje, stier og parkeringsforhold

Planområdet må udelukkende betjenes af vejtilslutning fra Egeskovvej via matr.nr. 1d, Viborg Markjorder, syd for lokalplanområdet, jf. Figur 3-3.



Figur 3-3. Placering af vejadgang fra Egeskovvej syd for lokalplanområdet, udenfor beskyttelseslinjer for gravhøje.

Vejtilslutningen skal forgrene sig i fire interne boligveje minimum i 5 meters bredde med fortov i minimum 1,5 meters bredde. De interne bolig-veje skal have en vendeplads for enden af vejen på minimum 12 x 12 meter.

De interne boligveje skal udlægges som privat fællesvej. Der er i planen interne stier på 1,5 m bredde. Fortovene er forbundet med stier til cykelstien ved Egeskovvej i vest og til Alhedestien i øst.

Der skal etableres minimum 2 parkeringspladser pr. bolig, hvoraf den ene skal være overdækket. Udover dette kan der etableres fælles parkeringspladser i Delområde II.

Hastighed på Egeskovvej

I dag er hastigheden på Egeskovvej 80 km/t. I forbindelse med udvikling af dette planområde og området syd for, vil hastigheden blive nedsat til 50 km/t forbi områderne (matrikel 1b og 1d, ejerlav Viborg Markjorder), såfremt der etableres tilstrækkelig med hastighedsdæmpede foranstaltninger.

3.2.4 Ubebyggede arealer

Delområde II er udlagt til fællesområder til grønne fællesarealer, fælles opholdspladser, fælleshus, legepladser og områder til nedsivning af regnvand samt med mulighed for at anlægge fælles parkering.

Delområde III er udlagt som beskyttede områder inden for gravhøjenes beskyttelseslinjer, hvor der ikke må bygges, anlægges stier og veje eller etableres ny beplantning.

3.2.5 Håndtering af overfladevand

Lokalplanen sikrer, at tag- og overfladevand fra vej- og parkeringspladser ledes til nedsivningsbassiner sydligst i lokalplanområdet.



Figur 3-4. Placering af regnvandsbassin, nederst i planområdet.

Render, grøfter samt vej- og parkeringsarealer etableres med tæt bund, og der etableres renseforanstaltninger såsom sandfang.

3.3 0-alternativ

0-alternativet beskriver den situation, hvor lokalplanen ikke vedtages. 0-alternativet er dog ikke en beskrivelse af status quo, men en beskrivelse af den situation, der forventes at eksistere i år 2028. Det er samme år, som det færdige projektets miljøpåvirkninger vurderes for.

0-alternativet er blandt andet kendetegnet ved at:

- Der forventes den samme anvendelse af området, som i dag, dvs. græsning med heste eller at området anvendes landbrugsmæssigt.

- Eksisterende ejendom i den nordlige del af området vil blive liggende med fortsat mulighed for anvendelse til beboelse.
- De dele af området, der er omfattet af fortidsmindebeskyttelseslinjer for gravhøje vil ligge hen som græsarealer, hvilket ligeså er tilfældet ved realiseringen af planen

4. OPBYGNING OG METODE TIL VURDERING AF MILJØPÅVIRKNINGER

Ifølge miljøvurderingsloven skal miljørapporten forholde sig til alle miljøemner (landskab, luft, vand, natur osv.) uanset omfanget af påvirkning. Både positive og negative miljøpåvirkninger skal beskrives. I det følgende beskrives den metodik, der er brugt til at beskrive og vurdere planens miljøpåvirkninger i de efterfølgende kapitler.

4.1 Vurderingernes opbygning

Beskrivelsen og vurderingen af planernes miljøpåvirkninger er systematisk opbygget i følgende hovedafsnit for hvert miljøemne:

- **Anvendt metode:** Den anvendte viden og data samt den metode, der er anvendt til at foretage vurderingerne, beskrives. Desuden vurderes den anvendte viden og data jf. følgende skema:

Vurdering af anvendt viden og data	
God	Der findes tidsserier og veldokumenteret viden, og/eller der er udført feltundersøgelser og modelberegninger.
Tilstrækkelig	Der findes spredte data, enkelte feltforsøg og dokumenteret viden.
Begrænset	Der findes spredte data og dårligt dokumenteret viden.

- **Eksisterende forhold:** De eksisterende miljøforhold i planområdet beskrives, og illustreres eventuelt på fotos, kort og figurer.
- **Påvirkninger:** Miljøpåvirkningerne fra planerne beskrives og vurderes, og illustreres eventuelt på fotos, kort og figurer.
- **0-alternativ:** Det vurderes, hvilke miljøpåvirkninger 0-alternativet vil medføre. 0-alternativet beskriver miljøforholdene, som de vil være år 2028, hvis planerne ikke vedtages.
- **Kumulative effekter:** Det vurderes, om der opstår kumulative effekter som følge af eksisterende eller fremtidige påvirkninger fra andre projekter og planer, der medfører en væsentlig miljøpåvirkning i samspil med planens miljøpåvirkninger.
- **Afværgetiltag:** De afværgetiltag, der kan hindre, minimere eller kompensere for planens påvirkning af miljøet, beskrives. Afværgetiltagene skal være konkrete og proportionale, dvs. at de skal løse et reelt miljøproblem, og omkostningerne skal stå i et rimeligt forhold til den opnåede miljøgevinst.
- **Sammenfatning:** Planernes væsentlige miljøpåvirkninger sammenfattes og beskrives kort. Samtidig sammenfattes samtlige miljøpåvirkninger fra planerne i skemaform for at skabe et godt overblik over planernes konsekvenser.

4.2 Metode til vurdering

De enkelte miljøpåvirkninger fra planen er systematisk vurderet ud fra følgende kriterier:

- Sandsynlighed
- Geografisk udbredelse
- Påvirkningsgrad
- Varighed
- Konsekvens

Sandsynlighed

Ved "sandsynlighed" forstås sandsynligheden for, at en miljøpåvirkning indtræffer. Det vil sige, at det vurderes, hvor sikkert det er, at en given miljøpåvirkning vil optræde (*f.eks. hvor sikkert er det, at støj fra en vindmølle påvirker omgivelserne, eller hvor sikkert er det, at en havneudvidelse ændrer vandstrømsforholdene*).

Sandsynligheden vurderes som:

- **Meget stor:** Den pågældende miljøpåvirkning vil med vished indtræde.
- **Stor:** Der er overvejende sandsynlighed for, at påvirkningen vil indtræde.
- **Moderat:** Der er en rimelig sandsynlighed for, at påvirkningen vil indtræde.
- **Lille:** Der er lille sandsynlighed for, at påvirkningen vil indtræde.
- **Meget lille:** Der er ikke noget, der tyder på, at den pågældende påvirkning vil forekomme.

Geografisk udbredelse

Ved "påvirkningens geografiske udbredelse" forstås den geografiske udstrækning en miljøpåvirkning forventes at have på et miljøemne (*f.eks. hvor langt væk spredes støjen fra en vindmølle, eller hvor langt væk ændrer vandstrømsforholdene sig ved en havneudvidelse*).

Påvirkningens geografiske udbredelse vurderes som:

- **Global:** Påvirkningen har en global effekt (f.eks. klimaeffekt)
- **International:** Påvirkningen vil brede sig ud over Danmarks landegrænse.
- **National:** Påvirkningen omfatter en større del af Danmark (både hav og land).
- **Regional:** Påvirkningen er begrænset til et område i en afstand på op til ca. 20-30 km.
- **Lokal:** Påvirkningen er begrænset til planområdet og områder tæt herpå.

Påvirkningsgrad

Ved "påvirkningsgrad" forstås, hvor kraftig en miljøpåvirkning er. (*f.eks. hvor meget stiger støjen omkring en vindmølle, eller hvor meget og hvordan ændrer vandstrømsforholdene sig ved en havneudvidelse*).

Påvirkningsgraden vurderes som:

- **Meget høj:** Miljøemnet vil i meget høj grad blive strukturelt eller funktionelt ødelagt.
- **Høj:** Miljøemnet vil i høj grad blive påvirket. Der kan ved en negativ påvirkning ske delvis tab af struktur eller funktion.
- **Moderat:** Miljøemnet vil i nogen grad blive påvirket og ændret.
- **Lille:** Miljøemnet vil kun i mindre grad blive påvirket. Miljøemnets funktion og struktur vil kun blive svagt ændret.
- **Meget lille:** Miljøemnet vil ikke blive påvirket og forventes at bevare funktion og struktur.

Varighed

Ved "påvirkningens varighed" forstås, hvor lang tid planens påvirkning af et miljøemne strækker sig over (*f.eks. vil støjen fra anlægsarbejde kun stå på, indtil arbejdet er afsluttet, mens vandstrømsforholdene ved en havneudvidelse kan ændres permanent, indtil havneanlægget måske fjernes en gang i fremtiden*).

Påvirkningens varighed vurderes som:

- **Vedvarende:** Påvirkningen varer ved, så længe realiseringen af planen eksisterer.
- **Meget lang:** Påvirkningen varer ved i mere end 5- år efter, at anlægsfasen er afsluttet.
- **Lang:** Påvirkningen vil forekomme i anlægsfasen og op til 5 år efter.
- **Midlertidig:** Påvirkningen finder sted, mens et konkret arbejde står på i anlægsfasen.
- **Kortvarig:** Påvirkningen finder kun sted i forbindelse med en afgrænset og kortvarig aktivitet i anlægsfasen.

Konsekvens

Planernes konsekvens vurderes på baggrund af en miljøpåvirknings samlede effekt ud fra sandsynlighed, geografisk udbredelse, påvirkningsgrad og varighed. Vurderingen sker ud fra den effekt, som planerne vil have efter implementering af de afværgetiltag, der skal gennemføres for at mindske planernes miljøpåvirkninger.

Generelt set vurderes en miljøpåvirknings konsekvens som:

- **Meget væsentlig,** når effekterne rækker ud over planområdet og med meget stor sandsynlighed vil medføre en vedvarende (irreversibel) og meget høj grad af påvirkning af miljøemnet.
- **Væsentlig,** når effekterne rækker ud over planområdet og med stor sandsynlighed vil medføre 1) en lang til meget langvarig og høj grad af påvirkning af miljøemnet, eller 2) en midlertidig og meget høj grad af påvirkning af miljøemnet.
- **Moderat,** når effekterne består i en midlertidig og moderat påvirkning af miljøemnet i de nærmere omgivelser omkring planområdet.
- **Begrænset,** når effekterne er så små eller kortvarige, at de ikke har betydning for miljøemnets normale struktur eller funktion.
- **Ubetydelig,** når effekterne i praksis ikke medfører nogen påvirkning af miljøemnet.

I særlige tilfælde kan vurderingen være anderledes, og baggrunden herfor vil da være forklaret nærmere i teksten.

Opsamling i skema

I det sammenfattende afsnit beskrives miljøpåvirkningerne i et skema, der anfører sandsynlighed, geografisk udbredelse, påvirkningsgrad, varighed og konsekvens for hver af de identificerede miljøpåvirkninger i anlægsfasen, driftsfasen og eventuelt nedtagningsfasen.

Skemaet beskriver såvel positive som negative miljøpåvirkninger:

- *Positive miljøpåvirkninger* er altid fremhævet med samme grønne farve uanset konsekvensens omfang.
- *Negative miljøpåvirkninger* er altid markeret med rød (meget væsentlig) og gul (væsentlig) eller ingen markering (begrænset, ubetydelig eller ingen konsekvens).

Anvendelsen af farverne giver et visuelt overblik over de væsentlige påvirkninger og kan derved bidrage til at skabe fokus på de valg, som beslutningstagerne skal træffe. Hvor det er relevant for at skabe overblik, beskrives miljøpåvirkningerne eventuelt for flere lokaliteter eller alternativer.

Miljø-påvirkning	Sandsynlighed	Geografisk udbredelse	Påvirkningsgrad	Varighed	Konsekvens
Anlægsfasen					
Miljøpåvirkning 1	Meget lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Begrænset
Miljøpåvirkning 2	Stor	Regional	Høj	Midlertidig	Væsentlig
Driftsfasen					
Miljøpåvirkning 3	Stor	Regional	Meget høj	Vedvarende	Meget væsentlig
Miljøpåvirkning 4	Moderat	Lokal	Høj	Kortvarig	Begrænset

I miljørapportens sammenfattende kapitel samles alle vurderingsskemaer i ét skema for at skabe et samlet overblik over alle planforslagenes miljøkonsekvenser.

5. LANDSKAB

Kapitlet beskriver påvirkningen af landskab, herunder fredskov i forbindelse med forslag til kommuneplantillæg 26 og lokalplanforslag nr. 509 - Boligområdet Egeskov i Viborg.

5.1 Metode

De eksisterende forhold og projektets miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Danmarks Arealinformation
- Besigtigelse og fotos
- Visualiseringer/volumenstudier

Der er i forbindelse med lokalplanarbejdet udarbejdet visualiseringer/volumenstudier, der viser volumen af boligbebyggelsen for at give en fornemmelse af omfanget af bebyggelsen og udtrykket fra vejen. Visualiseringerne/volumenstudierne er vist fra Egeskovvej og viser volumen på ny bebyggelse, men medtager ikke materialet på facaden eller hække og anden beplantning ved husene. Bebyggelsen i én etage er vist med en bygningshøjde på 3,2 meter ved fladt tag og med en højde på 3,9-4,5 meter, hvor der er hældning på taget.

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere planens påvirkninger af landskabet er tilstrækkeligt.

5.2 Eksisterende forhold

Lokalplanområdet anvendes i dag til græsning for heste fra Viborg Rideklub, jf. Figur 5-1. Området karakteriseres i dag som et åbent landskabsrum, der udgør en veldefineret overgang mellem åbent land og by. Lokalplanområdet ligger i den sydlige del af Viborg, ud til Egeskovvej, der er en forgrening af Koldingvej mod syd. Området ligger ud til større skovområder, og udover en beboelsesejendom i den nordlige del af lokalplanområdet, er der ingen bebyggelse eller anlæg inden for området.

Lokalplanområdets landskab er fladt med en højdeforskel på 1-1,5 meter inden for lokalplanområdet. Jordbunden består af ekstramarginale smeltevandssandsaflejringer⁴. Lokalplanområdets er visuelt afgrænset af en randbeplantning af varieret karakter og omfang langs alle fire sider. Randbeplantningen består hovedsagligt af løvfældende træer og buske.

⁴ GEUS, Kort over Danmark, http://data.geus.dk/geusmap/?mapname=denmark#baslay=baseMapDa&optlay=&extent=520990,6251840,526280,6254270&layers=jordartskort_25000



Figur 5-1. Planområdet set fra nord, med Alhedestien beliggende til vestre bag beplantningen.



Figur 5-2. Planområdet set fra syd.

Mod vest grænser området op til Egeskovvej og Egeskovstien, jf. Figur 5-3. Langs Egeskovvej står der enkeltstående træer. Langs den vestlige side af Egeskovstien ligger fredskoven Viborg Hedeplantage, som afgrænses af et beskyttet dige. Skovbyggelinjen fra fredskoven er ved lokalplanområdet på 30 meter. Formålet med skovbyggelinjen er at sikre skovenes værdi som landskabselementer samt opretholde skovbrynnene som værdifulde levesteder for plante- og dyrelivet og beskytte skovene mod blæst.



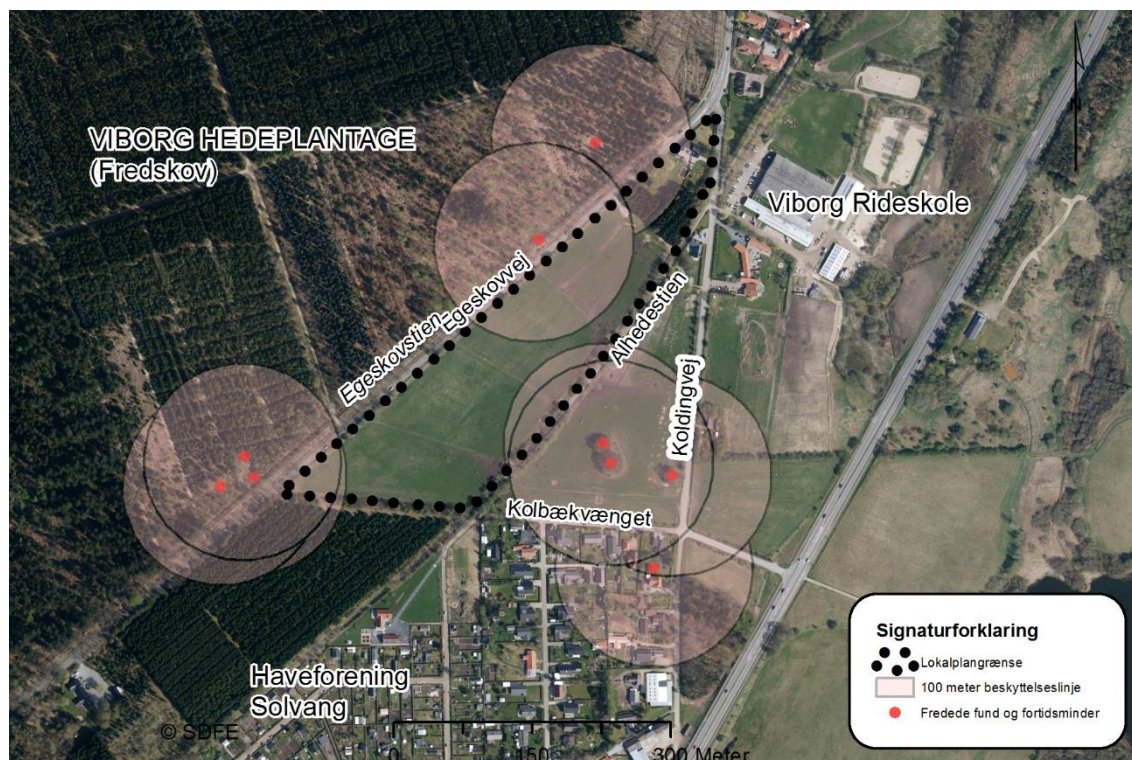
Figur 5-3. Egeskovstien og Egeskovvej set mod nord.

Mod øst grænser området op til Alhedestien, der er den tidligere jernbane mellem Viborg og Herning, der nu er ombygget til en kombineret cykel-, gang- og ridesti, jf. Figur 5-4.



Figur 5-4. Alhedestien, beliggende øst for planområdet, set fra nord mod syd.

Sydpøst for lokalplanområdet ligger der et boligområde på Kolbækvænget i form af knap 40 boliger og haveforeningen Solvang med godt 100 kolonihaver. Fra Kolbækvænget kan planområdet delvist ses gennem beplantningen langs Alhedestien.



Figur 5-5. Lokalplanområdets omgivelser.

I lokalplanområdets nærhed findes en række fredede gravhøje, jf. Kapitel 6. Gravhøjene er delvist synlige fra stierne vest og øst for planområdet, dog er flere af dem delvist beplantet.

Omkring fortidsminderne er fortidsmindebeskyttelseslinjer, som omfatter dele af lokalplanområdet. Formålet med fortidsmindebeskyttelseslinjen er at sikre fortidsmindernes værdi som landskabselementer, herunder at sikre indsyn til og udsyn fra fortidsminderne. Samtidig skal bestemmelsen sikre de arkæologiske lag i området omkring fortidsminderne.

Viborg Rideskole ligger ud til Koldingvej, der ligger øst for lokalplanområdet, jf. Figur 5-5. Der er derved meget ofte passage på vejen med heste, når de græssende heste skal følges fra lokalplanområdet til foldene lidt syd for rideskolen. Tilstedeværelsen af græssende heste bidrager til den åbne land karakter. Længs Koldingvej er der en del beplantning.

5.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver situationen i 2028, når planen ikke vedtages. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring planområdet at forblive, som de er i dag.

5.4 Vurdering af påvirkninger

5.4.1 Generel vurdering af den visuelle påvirkning

En realisering af planen vil overordnet set medføre en vedvarende visuel påvirkning af landskabet. Planområdets åbne, ubebyggede og flade landskab vil ændre karakter til et mere bymæssigt udtryk og forlænge forgreningen af Viborg by længere mod syd.

Disponering af lokalplanområdet indebærer, at det nye boligområde placeres centralt på lokalplanområdet, hvor der ved denne placering tages hensyn til planområdets nuværende landskabselementer, og det sikres, at boligerne omkranses af ekstensive arealer og grønne landskabselementer, således at planområdets nuværende åbne land karakter delvis opretholdes. Disponering

af lokalplanområdets sikrer endvidere de fredede fortidsminder, således at indsigten til fortidsminderne bevares, og deres landskabelige værdi bibeholdes.

Planområdets interne veje er udformet med bløde buer, hvis form harmonerer med de tilgrænsende fortidsmindebeskyttelseslinjers cirkler. Omkring de interne veje er boligområdets bygninger placeret, således at bygningsstrukturen følger vejenes bløde buer i landskabet. Derudover sikrer bygningsstrukturen, at den samlede bebyggelse set fra de tilgrænsende veje og stier opleves med en delvis åben struktur, hvorigennem der er indkig til grønne landskabselementer. Strukturer sikrer samtidig, at den sammenhængende bebyggelse ikke opleves som en kompakt enhed, og det undgås, at området fremtræder med en markant, visuel ydre mur mod nærområdet.

Overordnet set vil det nye boligområde kun medføre en lokal påvirkning af landskabet, da den konkrete placering i landskabet ved skovområder, omkransende beplantning og en maksimal bygningshøjde på 8,5 meter reducerer bebyggelsens synlighed i landskabet. Området vil blive synlig fra Egeskovvej, Koldingvej, Kolbækvænget samt for de bløde trafikanter på Alhedestien og Egeskovstien. Lokalplanen fastlægger desuden, at der skal etableres levende hegn rundt om boligbebyggelsen, hvilket vil give et grønt udtryk og mindske udsynet til boligbebyggelsen, alt efter i hvilken højde de levende hegn etableres. Årstiden vil ligeledes påvirke hvor meget af bebyggelsen, der vil være synlig.

Typen og bredden af det levende hegn fastlægges ikke i lokalplanen, hvilket kan give mulighed for en variation af forskellige typer af beplantning.

Visuel påvirkning ift. fredskov og skovbyggelinje

Viborg Hedeplantage har en stor værdi som et landskabselement i området og bidrager til at skabe en skovkarakter i området omkring planområdet, hvor skoven kan ses. Ved en realisering af lokalplanen vil landskabselementet mindskes lokal, idet skoven ikke vil være så synlig fra områderne mod øst.

Visuel påvirkning set fra Egeskovvej

De enkeltstående træer langs Egeskovvej skal med lokalplan så vidt muligt bevares, hvorved forbikørende bilister kan se træer på begge sider af Egeskovvej, hvilket giver en sammenhæng områderne imellem og bevarer oplevelsen af skovkarakter langs Viborg Hedeplantage.

Set fra nord mod syd er der et forholdsvis stort åbent, ekstensivt areal foran bebyggelsen på grund af beskyttelseslinjen på 100 meter omkring gravhøjen, hvor der ikke må bygges eller beplantes indenfor. Set fra denne vinkel fremstår boligområdet mindre markant, da der på grund af afstanden er en fornemmelse af et åbent landskab foran boligbebyggelsen. Set fra syd mod nord ad Egeskovvej er der ligeledes et mindre åbent areal på grund af en beskyttelseslinje omkring en gravhøj, der dækker en mindre del af området.

Ud for boligområdet fremtræder bebyggelsen med en delvis åben struktur langs bebyggelsens vestside, der som nævnt under den overordnede landskabsvurdering bevirker, at planområdets grønne karakter delvis opretholdes.

Visuel påvirkning set fra Koldingvej

Fra Koldingvej, der ligger 0-200 m fra planområdet, vil beplantningen langs Koldingvejen og Alhedestien bevirke, at det er begrænset, hvor meget af planområdet der særligt i sommerhalvåret er synligt. Ydermere bliver bebyggelsen i planområdet etableret i den sydlige del, der er længst væk mod Koldingvej.

Visuel påvirkning set fra Kolbækvænget

Beplantningen langs Alhedestien slører, især i sommerhalvåret, for indkikket til bebyggelsen i planområdet. Det er den sydlige del af bebyggelsen, der vil være mest synlig fra Kolbækvænget,

hvor hjørnet af planområdet grænser op til Kolbækvænget. Længere mod nord er bebyggelsen placeret længere inde på grunden grundet beskyttelseslinjerne for gravhøje mod øst, hvorved afstanden til Kolbækvænget ligeledes øges.

Visuel påvirkning set fra Alhedestien

For de bløde trafikanter på Alhedestien vil udsynet ændre sig, hvor området vil opleves mere bymæssigt. Ligesom fra Kolbækvænget vil dette især være tydeligt i den sydlige del af området. I den nordligste del vil området ændre sig fra græssende heste til et rekreativt område med stier og beplantning. Set fra Alhedestien opleves fredskoven som en visuel baggrund til boligområdet, som reducerer dets synlighed.

5.4.2 Visuel påvirkning ift. bygningshøjden

Den konkrete visuelle påvirkning vil afhænge af boligbebyggelsens højde. Lokalplanen fastlægger en maksimal højde på 8,5 meter samt en taghældning mellem 0 og 30 grader, hvilket giver mulighed for varierende højder ved både én og to etager. Bygningsstrukturen vil være den samme i området, uanset bygningshøjden.

Med baggrund i den ovenstående generelle vurdering vurderes den visuelle påvirkning i den følgende i forhold til bygningshøjden:

- Visuel påvirkning af landskabet ved én etage bebyggelse
- Visuel påvirkning af landskabet ved to etage bebyggelse
- Visuel påvirkning af landskabet ved blandet bebyggelse i én og to etager

Visuel påvirkning af landskabet ved én etage bebyggelse

Figur 5-6 og Figur 5-7 synliggør bebyggelsens volumen ved en realisering af lokalplanen med en bebyggelse i én etage set fra Egeskovvej.

På begge illustrationer fornemmes de åbne områder inden for fortidsmindebeskyttelseslinjerne, der ligger hen som græsareal, og som delvis opretholder planområdets nuværende åbent land karakter og sikrer indsigten til fortidsminderne.

Bebyggelsens placering i cirkelslag bevirker, at der er nogle kik ind mellem bebyggelsen. De kommende levende hegn og anden beplantning i haverne, som ikke fremgår på illustrationerne, vil mindske udsynet til bebyggelsen, men den øverste del af bebyggelsen vil være synlig fra vejen.

Højden på boligerne bevirker, at de har en mindre skala end fredskoven på den anden side af Egeskovvej, hvilket forstærker oplevelsen af skovkarakteren i området. Boligerne har samme skala som den øvrige bebyggelse i området, hvorved bebyggelsen ikke i højden vil skille sig ud. Samlet vurderes én etage bebyggelse at medføre en moderat visuel konsekvens af landskabet.



Figur 5-6. Volumenstudie af en realisering af lokalplanen med bebyggelse i én etage, set fra Egeskovvej mod syd, fra det nordligst hjørne af planområdet.



Figur 5-7. Volumenstudie af en realisering af lokalplanen med bebyggelse i én etage, set fra Egeskovvej mod nord.

Visuel påvirkning af landskabet ved to etage bebyggelse

Lokalplanen lægger op til samme antal boliger, uanset højde, hvorved bebyggelsen i to etager vil give et mindre fodaftryk i området end én etage bebyggelse.

En to etagers bebyggelse vil på grund af højden i op til 8,5 meter fremstå mere synlig og fremtrædende i området end én etage bebyggelse. To etages bebyggelse vil forstærke boligområdets bykarakter, da etagebebyggelse forbindes med byzone.

Bebyggelsen vil i højere grad være synlig ovenover de eksisterende og kommende levende hegn, og området vil derved ikke fremstå så grønt omkranset, som bebyggelsen i ét plan.

Bebyggelsen i to etager vil ikke have en større volumen end Viborg Hedeplantage, men vil i skala skille sig ud fra den øvrige bebyggelse i nærområdet.

Fra de øvrige veje og stier samt nærområdets boliger vil en to etage bebyggelse ligeledes være mere synlig end bebyggelse i én etage.

Samlet vurderes to etages bebyggelse at medføre en væsentlig visuel påvirkning af landskabet.

Visuel påvirkning af landskabet ved blandet bebyggelse i én og to etager

Blandet bebyggelse vil give mere variation i bebyggelsesstrukturen, hvorved området i højden ikke vil fremstå så fremtrædende, som ved et område med en ren to etages bebyggelse. Dog vil en blandet bebyggelsen stadig være fremtrædende i nærområdet.

Samlet vurderes den visuelle påvirkning at være i samme omfang som en to etages bebyggelse og derved at medføre en væsentlig miljøkonsekvens.

5.5 Afværgetiltag

Der er ikke brug for afværgetiltag.

Såfremt der ønskes en mere ensartet beplantning ud mod Egeskovvej, kan lokalplanen fastlægge hvilken type beplantning, det levende hegn skal bestå af.

Lokalplanen sikrer bl.a. placering af bebyggelsen udenfor beskyttelseslinjerne for gravhøje og fastlægger, at der skal etableres levende hegn rundt om boligbebyggelsen.

5.6 Sammenfattende vurdering

En realisering af lokalplanen vil ændre det visuelle udtryk af landskabet fra åbent land til bykarakter. Boligerne omkranses af ekstensive arealer og grønne landskabselementer, således at planområdets nuværende åbent land karakter delvis opretholdes.

Boligbebyggelse i én etage vurderes at medføre en moderat visuel miljøkonsekvens, hvor bebyggelsen har samme skala som den øvrige bebyggelse i nærområdet og i skala er mindre end fredskoven og.

Boligbebyggelse i to etager vurderes at medføre en væsentlig miljøkonsekvens, hvor bebyggelsen vil fremstå mere synlig og fremtrædende end i én etage bebyggelse og i højere grad være synlig ovenover de levende hegn, der skal etableres rundt om boligbebyggelsen. Ligeledes har bebyggelsen en anden skala end den øvrige i nærområdet.

En blandet boligbebyggelse vurderes at medføre en væsentlig miljøkonsekvens. Dog vil området ikke være så fremtrædende, og det vil fremstå mere varieret.

Planens samlede miljøpåvirkninger i forhold til landskab er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sandsynlighed, geografiske udbredelse, påvirkningsgrad, varighed og konsekvenser er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sandsynlighed	Geografisk udbredelse	Påvirkningsgrad	Varighed	Konsekvenser
Visuel påvirkning ved 1 etage bebyggelse	Meget stor	Lokal	Moderat	Vedvarende	Moderat
Visuel påvirkning ved 2 etage bebyggelse	Meget stor	Lokal	Høj	Vedvarende	Væsentlig
Visuel påvirkning ved blandet bebyggelse	Meget stor	Lokal	Høj	Vedvarende	Væsentlig

6. KULTURARV OG ARKÆOLOGISKE FORHOLD

Kapitlet beskriver påvirkningen af kulturarv og arkæologiske forhold i forbindelse med forslag til kommuneplantillæg 26 og lokalplanforslag nr. 509 - Boligområdet Egeskoven i Viborg.

6.1 Metode

De eksisterende forhold og projektets miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Danmarks Miljøportal
- Slots- og kulturstyrelsens oversigt over fund- og fortidsminder
- Besigtigelse

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere planforslagenes påvirkninger af kulturarv og arkæologiske forhold er optimalt.

6.2 Eksisterende forhold

Lokalplanområdet er omgivet af en række gravhøje, der er delvist synlige fra stierne vest og øst for planområdet. Flere af dem er dog delvist beplantet.



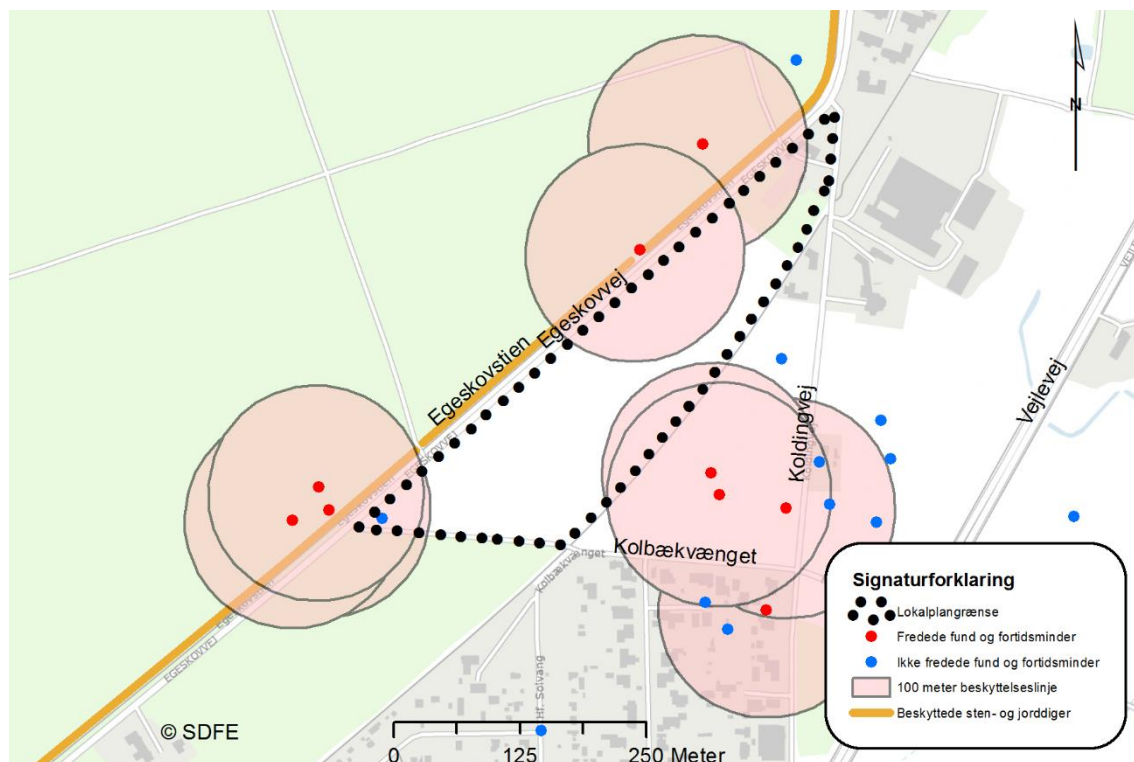
Figur 6-1. Gravhøje nær lokalplanområdet.

De beskyttede gravhøje har beskyttelseslinjer på en 100 meters radius. Der er syv af gravhøjenes beskyttelseslinjer, der rækker ind over en del af området.

I den sydlige del af lokalplanområdet ligger en ikke fredet gravhøj, der er omfattet af beskyttelseslinjerne for de beskyttende gravhøje, der ligger vest for. Der ligger ligeledes en del ikke fredede fortidsminder uden for planområdet.

Lokalplanområdet er mod vest afgrænset af Egeskovvej og cykelstien, Egeskovstien. Langs Egeskovstien ligger et beskyttet sten- og jorddige.

På Figur 6-2 ses fortidsminderne.



Figur 6-2. Fortidsminder, herunder sten- og jorddiger.

Økonomiudvalget har besluttet, at alle beskyttelseslinjer i området skal respekteres, og at der ikke gives dispensation. Der må derved ikke foretages ændringer i tilstanden af arealet inden for fortidsmindebekyttelseslinjen uden en forudgående dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 18. Det betyder bl.a. at der ikke må plantes inden for fortidsmindebekyttelseslinjerne.

Museet vurderer, at der er risiko for væsentlige fortidsminder i området. Museet indstiller, at området prøvegraves forud for anlægsarbejdet.

6.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver situationen i 2028, når planen ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring projektområdet at forblive, som de er i dag.

6.4 Vurdering af påvirkninger

Ved en realisering af lokalplanen forventes projektet at medføre følgende påvirkninger af miljøet:

- Påvirkning af synlige fortidsminder: gravhøje samt sten- og jorddiger
- Påvirkning af skjulte fortidsminder

6.4.1 Synlige fortidsminder

En realisering af lokalplanen vil ske i respekt for gravhøjenes beskyttelseslinjer, da disse områder i lokalplanen udlægges som beskyttede områder. Lokalplanbestemmelserne fastlægger, at der ikke må bebygges, anlægges stier eller veje eller etableres ny beplantning inden for disse linjer.

Gravhøjene vil derved ikke blive påvirket ved planen. Lokalplanen vil i højere grad understøtte gravhøjene ved, at vejene udlægges som cirkelslag, der følger cirklen for beskyttelseslinjen. I kraft af at der sker bebyggelse udenfor beskyttelseslinjerne, vil disse områder og derved gravhøjene fremstå mere synlige, hvilket vurderes at være positivt, da dette vil være med til at skabe en historisk fortælling om gravhøjene.

Sten- og jorddigets placering ca. 20 meter fra lokalplanområdet gør, at diget ikke påvirkes. Desuden er Egeskovvej placeret mellem planområdet og diget.

6.4.2 Skjulte fortidsminder

På baggrund af museets udtalelse er der en stor sandsynlighed for fund af fortidsminder i området. Såfremt prøvegravningen afdækker fortidsminder, vil der skulle ske en udgravning af fortidsminderne, inden der sker en udvikling af området.

Selv hvis prøvegravningen ikke afdækker fortidsminder, men der ved bygge- og jordarbejder findes spor af fortidsminder, standes arbejdet, og der tages kontakt til museet.

Realiseringen af lokalplanen kan derved bevirke, at fortidsminder udgraves, men der vil ikke ske en påvirkning af fortidsminderne.

6.5 Afværgetiltag

Der forslås inden afværgetiltag.

6.6 Sammenfattende vurdering

Lokalplanens miljøkonsekvens af de synlige fortidsminder vurderes at være moderate og positiv, idet lokalplanen respekterer beskyttelseslinjerne rundt om de beskyttede gravhøje, og gravhøjene vurderes at blive fremhævet i landskabet.

Der tages hensyn til de skjulte fortidsminder i realiseringen af lokalplanen, og miljøkonsekvenserne vurderes derved at være begrænsede.

Projektets samlede miljøpåvirkninger i forhold til kulturarv og arkæologiske forhold er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sandsynlighed, geografiske udbredelse, påvirkningsgrad, varighed og konsekvenser er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sandsynlighed	Geografisk udbredelse	Påvirkningsgrad	Varighed	Konsekvenser
Påvirkning af synlige fortidsminder	Moderat	Lokal	Moderat	Vedvarende	Moderat (positiv)
Påvirkning af skjulte fortidsminder	Meget	Lokal	Lille	Vedvarende	Begrænset

7. TRAFIKSTØJ

Kapitlet beskriver påvirkningen af trafikstøj i forbindelse med forslag til kommuneplantillæg 26 og lokalplanforslag nr. 509 - Boligområdet Egeskoven i Viborg.

7.1 Metode

De eksisterende forhold og planens miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

Grænseværdier og forudsætninger for trafikstøj

Grænseværdierne, som er beskrevet i dette afsnit, er Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier, som normalt finder anvendelse ved planlægning af nye boliger.

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejstøj er angivet i vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje".

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for det udendørs støjniveau, angivet ved en årsmiddelværdi med støjindikatoren, L_{den} for vejstøj, fremgår af nedenstående tabel.

Område	Grænseværdi for støj fra veje,
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser o. lign.	L_{den} 53 dB
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o. lign. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker.	L_{den} 58 dB
Hoteller, kontorer mv.	L_{den} 63 dB

Tabel 7-1. Vejledende grænseværdier for vejstøj for det udendørs støjniveau.

Bygningsreglementet fastsætter grænser for støjen indendørs i nye boliger. Kravet til det indendørs støjniveau fra trafik i boliger med lukkede vinduer skal overholde $L_{den} = 33\text{dB}$, hvis det udendørs støjniveau på facaden overstiger $L_{den} = 58\text{dB}$.

Beregningsgrundlag

Beregningerne er udført i henhold til retningslinjerne i følgende publikationer:

- Miljøstyrelsens og Vejdirektoratets håndbog om beregning af vejstøj: Rapport 434, 2013 "Håndbog NORD2000, Beregning af vejstøj i Danmark"
- Vejledningen fra Miljøstyrelsen "Støj fra veje" nr. 4/2007.

Beregningerne er udført i overensstemmelse med retningslinjer i ovenstående håndbog, vejledning med beregningsmodellen Nord2000. Beregningerne er foretaget med det kommercielle softwareprogram SoundPLAN version 8.0 (opdatering 26-06-2018).

I beregningsprogrammet er der opstillet en rumlig model for området omkring den planlagte udstykning, med Egeskovvej, Koldingvej og Vejlevej. Modellen omfatter terræn, overfladebeskaffenheder, veje og bygninger. Hovedparten af det tekniske datagrundlag er indhentet ved Kortforsyningen (Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, GeoDanmark, august 2018).

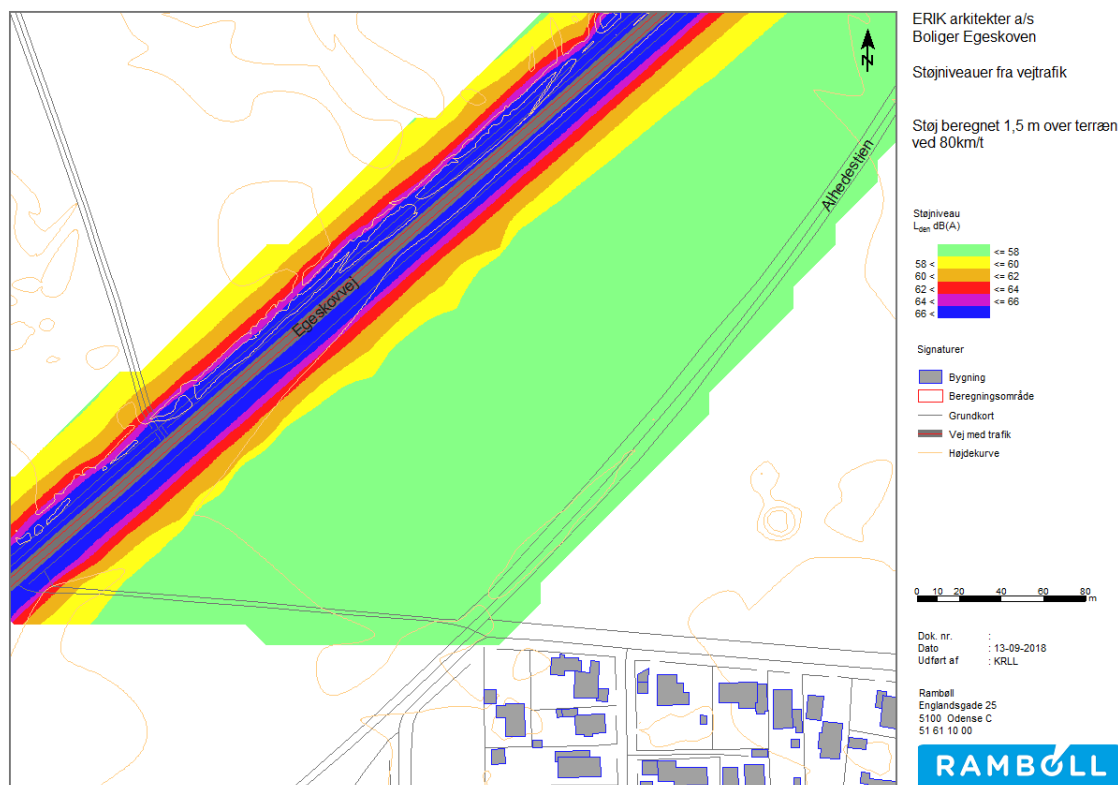
Det trafikale grundlag for vejstøjsberegningerne er dels indhentet fra trafikdataplatformen Mastra og udgøres af andel af tung trafik og gennemsnitshastigheder, samt dels af projektgruppen som har udleveret Årsdøgnstrafik (ÅDT) for år 2018 (dateret 23-08-18).

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for beregning af trafikstøj er tilstrækkeligt.

7.2 Eksisterende forhold

Planområdet er påvirket af trafikstøj fra Egeskovvej, hvor der køres 80 km/t. På Figur 7-1 fremstår støjudbredelsen fra Egeskovvej.



Figur 7-1. Støjudbredelsen fra Egeskovvej på de udendørs arealer i 1,5 meters højde over terræn.

7.3 Vurdering af påvirkninger

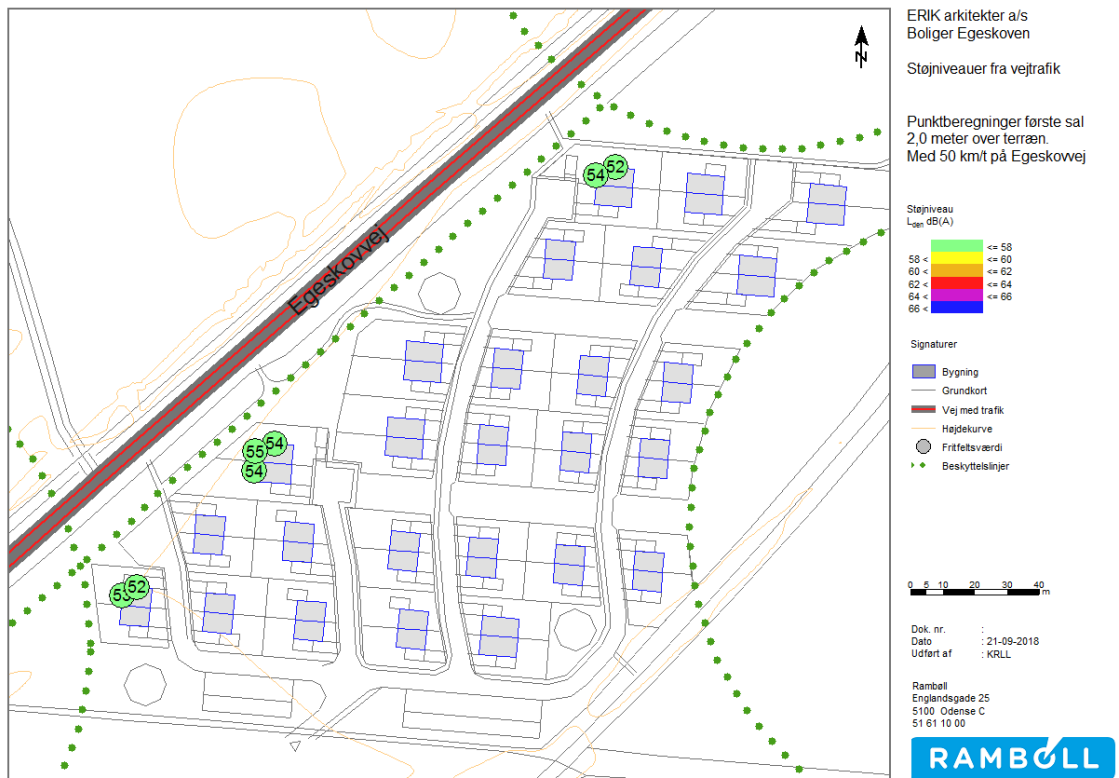
Ved en realisering af lokalplanen kan boligbebyggelsen potentielt blive påvirket af trafikstøj fra Egeskovvej. Realiseringen af lokalplanen vil bevirke, at hastigheden på Egeskovvej forbi planområdet vil blive nedsat til 50 km/t.

Undersøgelsens beregninger udgøres af et støjkort, som viser støjen omkring bygningerne samt såkaldte facadeberegninger, hvor resultatet er støjkort, som viser støjens udbredelse på facaderne af bygningerne fra vejene.

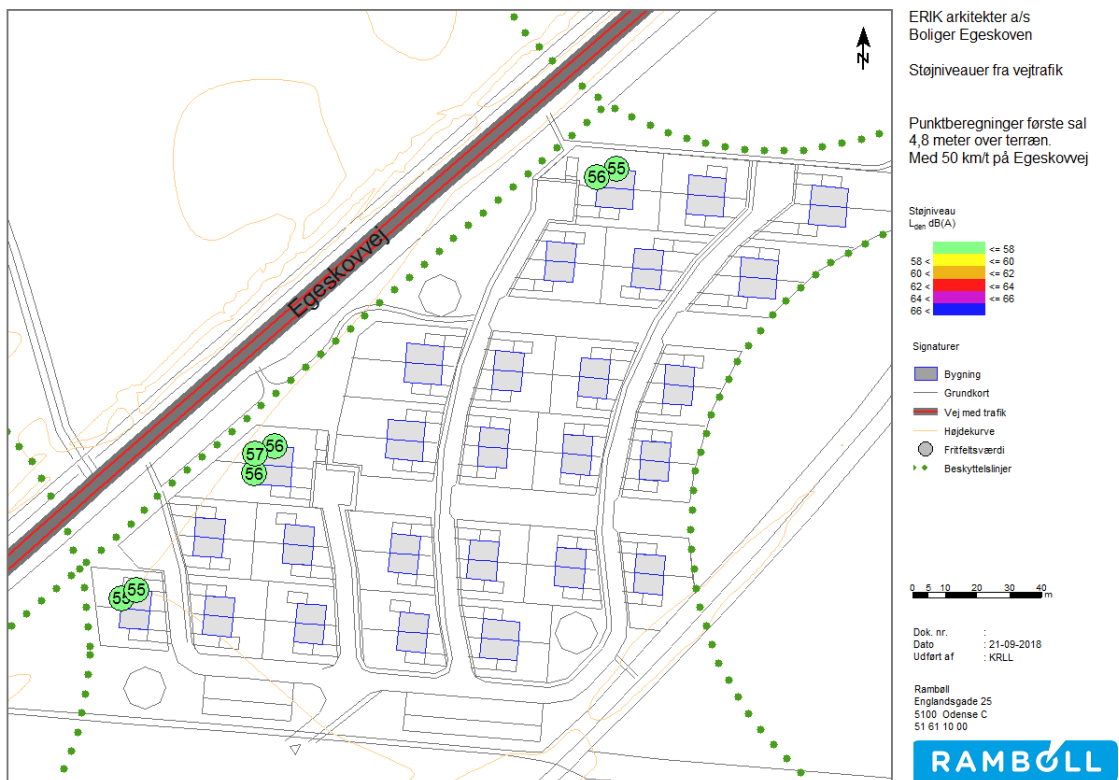
Støjkortene er sammensat af farver, hvor den grønne farve angiver støjniveauer lavere end den vejledende grænseværdi for trafikstøj ved boliger, L_{den} 58 dB. Øvrige farvelagte konturer (gul, orange, rød mm.) viser støjniveauer, der er højere end grænseværdierne.

7.3.1 Nedsættelse af hastighed på Egeskovvej

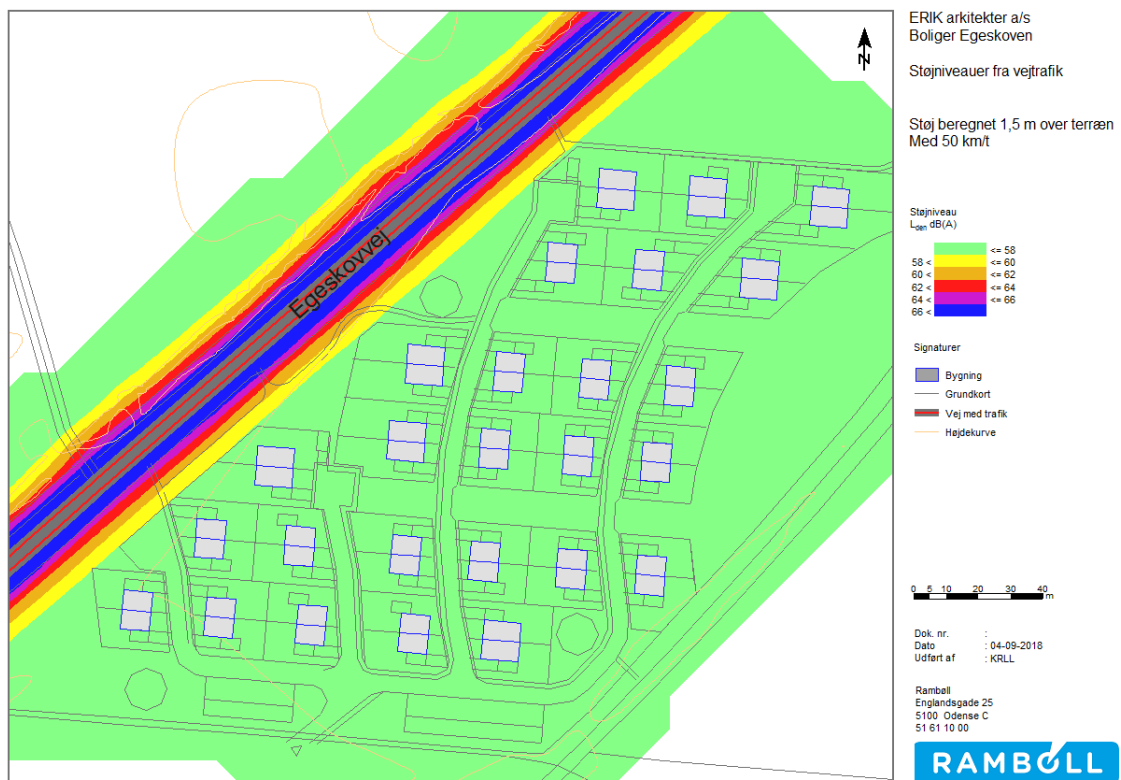
Når hastigheden nedsættes på Egeskovvej til 50 km/t, kommer støjniveauet ned under de 58 dB for både stueplan og på første sal. Figur 7-2 og Figur 7-3 viser punktberegning ved 50 km/t. Figur 7-4 viser ligeledes at opholdsarealerne ved boligerne overholder grænseværdierne. Samlet er der derved ikke brug for nogle støjbegrænsede foranstaltninger.



Figur 7-2. Punktberegninger i stueetagen ved 50 km/t på Egeskovvej.



Figur 7-3. Punktberegninger for første sal ved 50 km/t på Egeskovvej.



Figur 7-4. Støj kort med trafikstøj ved 50 km/t.

7.4 Afværgetiltag

Lokalplanen sikrer, at de vejledende støjgrænser overholdes. Der er derved ikke brug for afværgetiltag.

7.5 Sammenfattende vurdering

Bebyggelsen og de grønne arealer i planområdet overholder de vejledende støjgrænser, og der er ikke brug for støjbegrænsede foranstaltninger. På den baggrund vurderes konsekvenserne at være begrænsede.

Trafikstøjens samlede miljøpåvirkningen på projektet er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sandsynlighed, geografiske udbredelse, påvirkningsgrad, varighed og konsekvenser er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sandsynlighed	Geografisk udbredelse	Påvirkningsgrad	Varighed	Konsekvenser
Trafikstøj	Meget stor	Lokal	Lille	Vedvarende	Begrænset

8. TRAFIKSIKKERHED

Kapitlet beskriver påvirkningen af trafikssikkerhed i forbindelse med forslag til kommuneplantillæg 26 og lokalplanforslag nr. 509 - Boligområdet Egeskovvej i Viborg.

8.1 Metode

De eksisterende forhold og planforslagenes miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Uheldsberegning vha. Vejdirektoratets uheldsmodel
- Oplæg til trafikplan for Hald Ege, 2017
- Oversigtskort

Beregning pga. Vejdirektoratets uheldsmodel

Antallet af uheld er beregnet vha. af Vejdirektoratets uheldsmodel. Modellen benyttes til at beregne den teoretiske uheldsforekomst for strækninger og kryds. Inputtet i modellen er dels vejtyper, som bestemmer AP-værdierne, og dels trafikmængderne.

Vejtypen for Egeskovvej er en 2-sporet vej med cykelsti (der er cykelsti vest for vejen), med randbebyggelse (vejtype 212), og krydset er 3-benet, med kanalisering på primærvejen (venstresvingsbane), med randbebyggelse (vejtype 513). Disse vejtyper fastlægger hvilke AP-værdier, som skal vælges i uheldsberegningen. AP-værdier er de statistiske parametre, som ligger til grund for beregningen.

Der er regnet på en strækning 500 m før og 500 m efter det kommende kryds, da det vurderes, at det er alene er denne del af Egeskovvej, som påvirkes af det nye kryds.

	ÅDT uden kryds (0-alternativet)	ÅDT med kryds (realisering af lokalplanen og øvrige boligområder i Hald Ege)
Egeskovvej	4.100	4.200
Kolbækvænget	0	500

Tabel 8-1. Årsdøgns trafik på Egeskovvej og Kolbækvænget i 2028 ved 0-alternativet og ved en realisering af lokalplanen.

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere projektets påvirkninger af trafikssikkerhed er optimalt.

8.2 Eksisterende forhold

Vest for planområdet ligger Egeskovvej, der har en hastighedsbegrænsning på 80 km/t, og hvor der kører ca. 3.600 biler i døgnet⁵. Koldingvej øst for planområdet ligger i byzone med en hastighedsbegrænsning på 50 km/t. Politiet har jf. 3.2.3 tilkendegivet, at hastigheden på Egeskovvej nedsættes til 50 km/t.

Egeskovvej er retlinjet og omgivet af skov, dog med åbne marker på planområdet, hvilket indbyder til høje hastigheder.

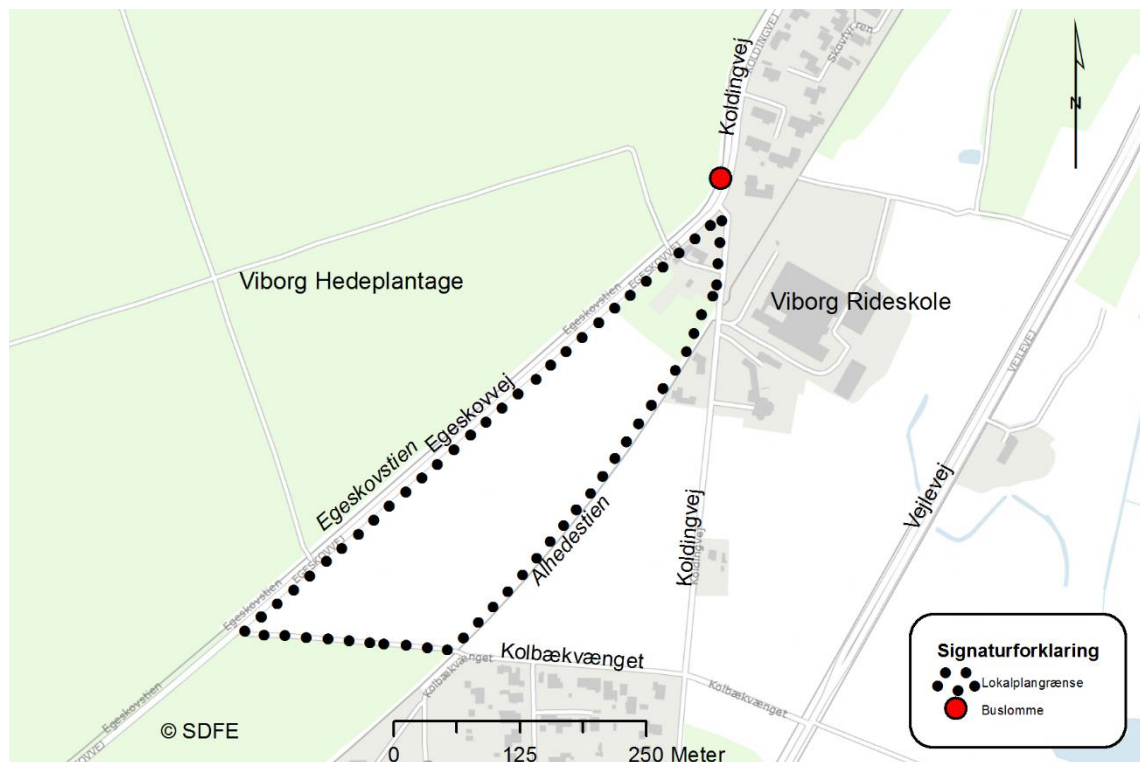
Uheldsbilledet i Hald Ege er noget diffust. Det er kun i krydset mellem Vejlevej og Koldingvej, at der er registreret flere stedbundne uheld.⁶

Langs vestsiden af Egeskovvej løber en belyst fællessti, Egeskovstien, bag en cirka 3 m bred beplantet skillerabat.

⁵ Rambøll, Oplæg til trafikplan for Hald Ege, 2017

⁶ Rambøll, Oplæg til trafikplan for Hald Ege, 2017

Veje, stier og buslomme ved planområdet ses på Figur 8-1.



Figur 8-1. Veje, stier og buslomme ved planområdet.

Stitrafikanter vil i høj grad skulle krydse Egeskovvej ca. 140 m nord for planområdet ved krydset ved Koldingvej. Krydsningsbehovet er stort for gående/buspassagerer og for cyklister for at komme til rideskolen og til Alhedestien. Krydset vurderes at være det primære krydsningspunkt for ryttere på hest, som ønsker at komme fra Rideskolen og til ridestierne i Viborg Plantage. Oversigten for trafikanter er her ringe grundet Koldingvejs rummelige forløb lige nord for selve krydsområdet. Når bussen standser i buslommen på vestsiden af Koldingvej, forringes oversigtsforholdene yderligere, således at der ikke er stopsigt fra nord frem mod krydsningspunktet, hvilket er kritisk.

Alhedestien øst for planområdet er en kombineret cykel-, gang- og ridesti, der i høj grad er benyttet og forbinder Hald Ege, herunder Hald Ege Skole og Hald Ege efterskole med Viborg Midtby.



Figur 8-2. Krydset mellem Egeskovvej og Koldingvej, hvor der bl.a. er mange krydsende ryttere fra Ride-skolen til Viborg Plantage.

8.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver situationen i 2028, når planen ikke vedtages.

På Egeskovvej vil der være en stigning i trafikken, så der i 2028 forventes en årsdøgntrafik på ca. 4.100 køretøjer.

Såfremt lokalplanen ikke vedtages, og området vil lægge hen som græsareal ligesom i dag, vil hastigheden på Egeskovvej bibeholdes på 80 km/t.

8.4 Vurdering af påvirkninger

En realisering af planen forventes at medføre følgende påvirkninger af miljøet:

- Trafikuheld pga. boligudbygning
- Øget trafiksikkerhed for bløde trafikanter

Ved en realisering af lokalplanen vil der blive etableret en vejadgang fra Egeskovvej til planområdet. Vejadgangen vil blive etableret syd for området uden for beskyttelseslinjen for en gravhøj i området, jf. Kapitel 6.

Der vil jf. nedenstående figur i gennemsnit ske ét ekstra biluheld pr. 28 år, og ét ekstra uheld med personskade pr. 88 år. Dette vurderes at være en lille påvirkning og have en begrænset miljøkonsekvens.

	Uheld pr. år	Ekstra uheld pr. .. år
Alle uheld	0,036	28
Personskadeuheld	0,011	88

Tabel 8-2. Overblik over trafikuheld ved realisering af lokalplanen, inkl. etablering af et kryds ind til området.

Der er i beregningerne taget højde for effekten af at sænke den skilte hastighed på strækningen før og efter krydset. Sænkningen vil have en positiv effekt, primært fordi standselængden for bilerne på primærvejen (Egeskovvej) reduceres, hvorved bilisterne har større chance for at

undgå en kollision, eksempelvis med en udkørende fra sidevejen eller krydsende forgængere. Derudover betyder den lavere hastighed, at alvorlighedsgraden ved eventuelle uheld bliver mindre.

Derudover betyder den lavere hastighed, at den såkaldte barriereeffekt over for bløde trafikanter mindskes, altså at fodgængere og cyklister får lettere ved at krydse vejen, da tidsafstanden mellem bilerne på vejen bliver større.

I forbindelse med at hastigheden nedsættes på Egeskovvej, etableres der passende hastighedsdæmpende foranstaltninger, hvilket kan bidrage positivt for de bløde trafikanter i forhold til at krydse vejen.

En af attraktionerne ved området er Egeskoven på den modsatte side af Egeskovvej. Der forventes derfor en betydelig stigning i antallet af krydsende fodgængere. Ydermere vil der komme flere krydsende cyklister, selvom Alhedestien øst for området giver gode alternative til at benytte cykelstien på vestsiden af Egeskovvej.

8.5 Afværgetiltag

Der foreslås følgende afværgetiltag, som kan hindre, mindske eller kompensere for realisering af planens påvirkninger af miljøet:

- Støttepunkt ved indkørsel til planområdet
- Opgradering af krydsning for bløde trafikanter ved Alhedestiens krydsning med Koldingvej

Der bør etableres et støttepunkt i forbindelse med vejkrydset ind til planområdet, og krydsområdet bør være vel belyst. Dette kunne fx være en 2,50 m bred krydsningshelle for fodgængere. Denne vil skulle ligge lige syd for venstresvingsbanen.

Alhedestiens krydsning med Koldingvej bør opgraderes med øget belysning og bedre oversigtsforhold.

Disse afværgetiltag er dog ikke nogen, der kan indarbejdes i lokalplanforslaget.

8.6 Sammenfattende vurdering

En realisering af planen vil bevirke, at der etableres én vejadgang fra Egeskovvej ind til planområdet, hvilket vil betyde et ekstra uheld pr. 28 år og ét ekstra uheld med personskafe pr. 88 år.

Den lavere hastighed ved indkørsel til planområdet fra Egeskovvej vurderes at medvirke til, at fodgængere og cyklister får lettere ved at krydse vejen, da tidsafstanden mellem bilerne på vejen bliver større.

Projektets samlede miljøpåvirkninger i forhold til trafiksikkerhed er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sandsynlighed, geografiske udbredelse, påvirkningsgrad, varighed og konsekvenser er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sandsynlighed	Geografisk udbredelse	Påvirkningsgrad	Varighed	Konsekvenser
Trafikuheld	Meget stor	Lokal	Lille	Vedvarende	Begrænset
Øget trafiksikkerhed for bløde trafikanter	Moderat	Lokal	Lille	Vedvarende	Begrænset (positiv)

9. GRUNDVAND OG OVERFLADEVAND

Kapitlet beskriver påvirkningen af grundvand og overfladevand i forbindelse med forslag til kommuneplantillæg 26 og lokalplanforslag nr. 509 - Boligområdet Egeskoven i Viborg.

9.1 Metode

De eksisterende forhold og projektets miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Jupiter databasen
- Miljøportalen
- Data fra grundvandskortlægningen ved Viborg Syd⁷
- Jordbundsundersøgelse
- Beregning af bassinkapacitet

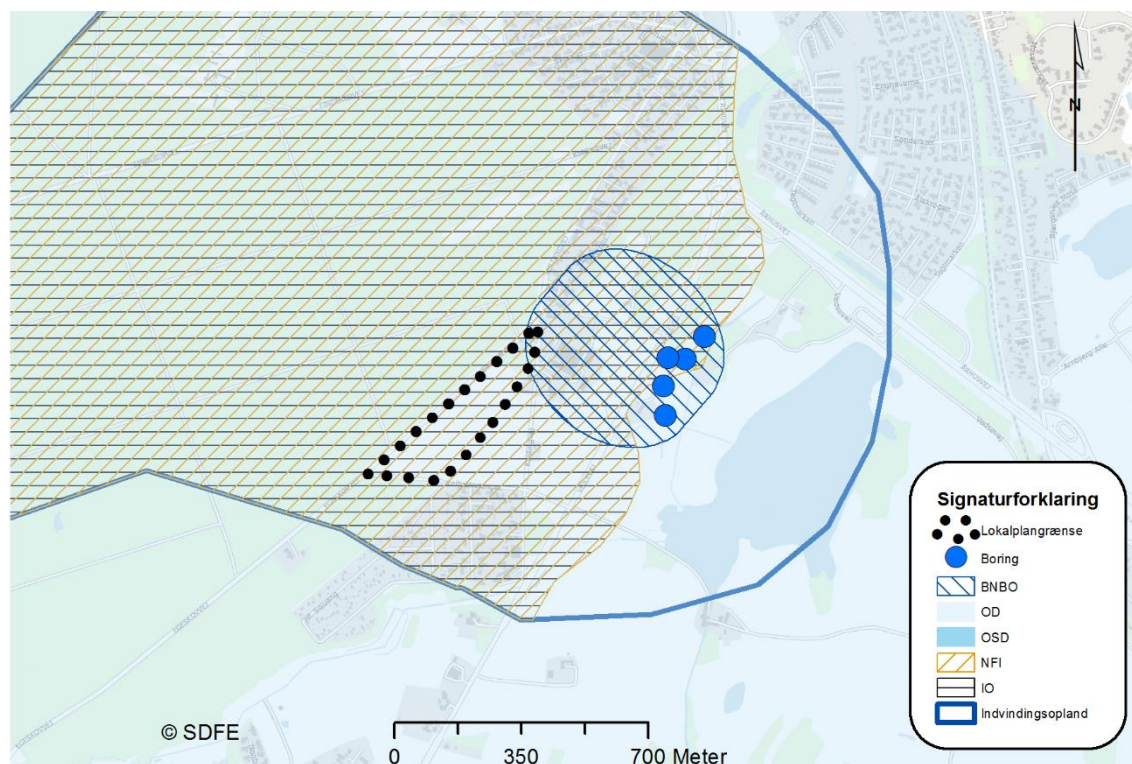
Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere planforslagenes påvirkninger af grundvand og overfladevand er tilstrækkeligt.

9.2 Eksisterende forhold

9.2.1 Områder ift. drikkevandsinteresser

Projektområdet ligger i et område med drikkevandsinteresser (OD). Området er udpeget som følsomt indvindingsområde (NFI) og indsatsområde med hensyn til nitrat (IO). Projektområdet ligger indenfor indvindingsoplandet til Viborg Vandværk Syd, og der er udlagt et boringsnært beskyttelsesområde (BNBO) omkring de aktive indvindingsboringer. Områderne og placering af indvindingsboringer til Viborg Vandværk Syd er vist på Figur 9-1.



Figur 9-1. Områder ift. drikkevandsinteresser og aktive indvindingsboringer til Viborg Syd Vandværk.

Sydligst i området ligger der en vandlejning, der er omfattet af et deklaraationsareal, jævnfør servitut for området. Deklaraationsarealet fremgår på Figur 9-2, og her må der i henhold til servitutten ikke opføres bebyggelser, ske terrænregulering og beplantning med dybdegående rødder.

⁷ Miljøcenter Ringkøbing, 2011. Redegørelse for Viborg Syd.



Figur 9-2. Deklarationsareal, indeholdende vandforsyningsledning, beliggende sydligst i området. (vist med skraveret sort streg).⁸

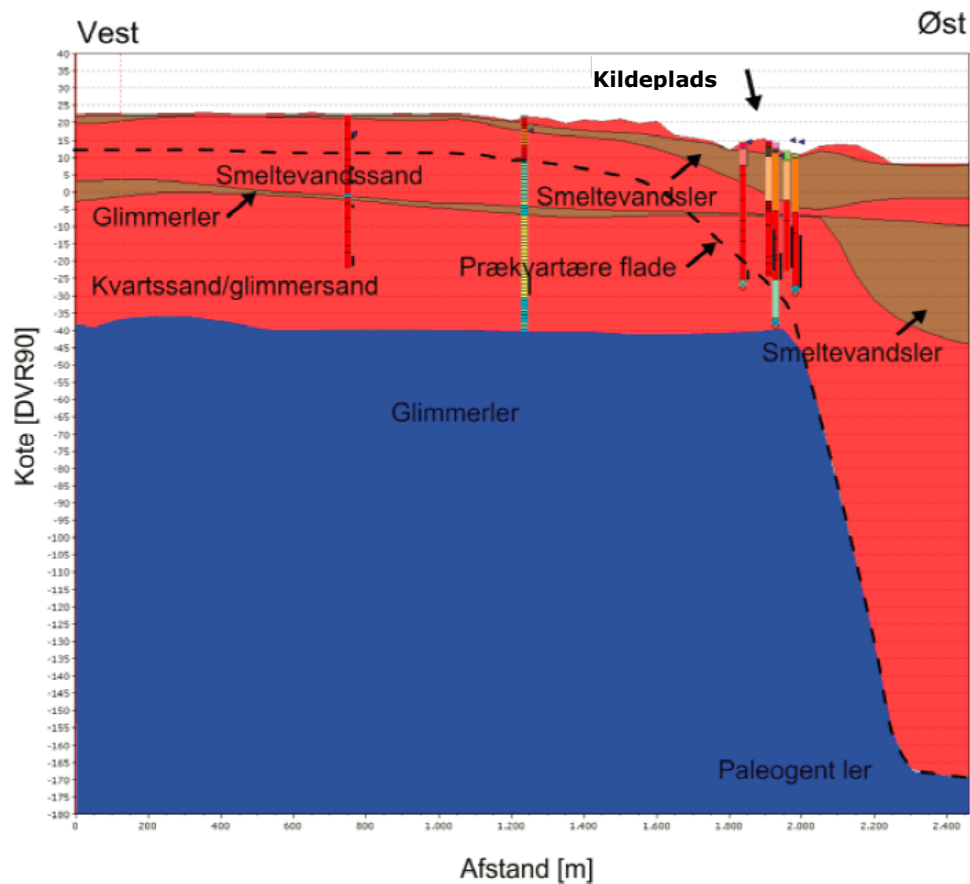
Viborg Vandværk Syd

Viborg Vandværk Syd har 5 aktive indvindingsboringer, DGU nr. 66.1044, 66.1474, 66.699, 66.1239 og 66.1072, og en indvindingstilladelse på 600.000 m³/år. Boringerne indvinder grundvand fra et lag af kvartære sandaflejringer i ca. 20-40 meters dybde, på kanten af en begravet dal. Indvindingsboringerne ligger vest for Vintmølle Sø, ca. 380 m øst/nordøst for projektområdet.

Indvindingsmagasinet ved kildepladsen er spændt, og lokalt er magasinet beskyttet af et tykt lerlag, mens beskyttelsen fra lerlag i resten af indvindingsoplandet er ringe. Der er i forbindelse med opstillingen af den hydrostratigrafiske model for Viborg Syd optegnet et profilsnit gennem indvindingsoplandet⁹. Profilsnittet er vist på Figur 9-3.

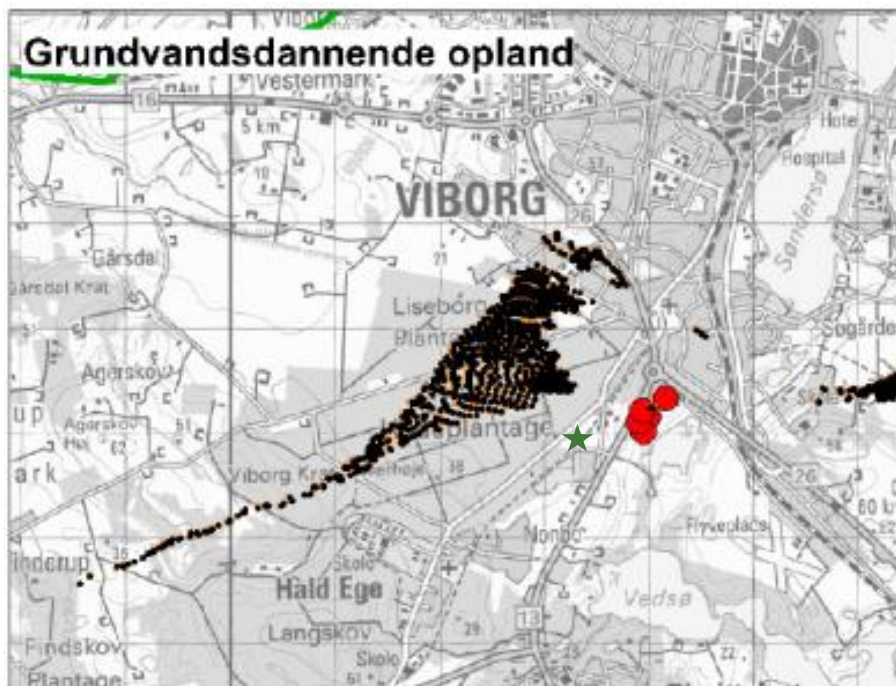
⁸ LE34, Servitutredegørelse, 28.8.2018

⁹ Miljøcenter Ringkøbing, 2011. Redegørelse for Viborg Syd.



Figur 9-3. V-Ø orienteret geologisk profil gennem indvindingsoplandet til Viborg Vandværk Syd. Sandaflejringer er angivet med rødt og leraflejringer er angivet med brunt. Den fede tertiære ler er vist med blått¹⁰.

Der er i forbindelse med grundvandskortlægningen ved Viborg Syd beregnet et grundvandsdannende opland til Viborg Vandværk Syd, vist på Figur 9-4.



¹⁰ Miljøcenter Ringkøbing, 2011. Redegørelse for Viborg Syd.

Figur 9-4. Grundvandsdannende opland til Viborg Vandværk Syd. Det grundvandsdannende opland er vist med sorte prikker og de aktive indvindingsboringer er vist med rødt¹¹. Den omtrentlige placering af projektområdet er angivet med en grøn stjerne.

Grundvandsdannelsen sker primært i plantageområdet vest for Viborg, og der sker, ifølge modelberegningerne, ikke infiltration til indvindingsmagasinet ved projektområdet.

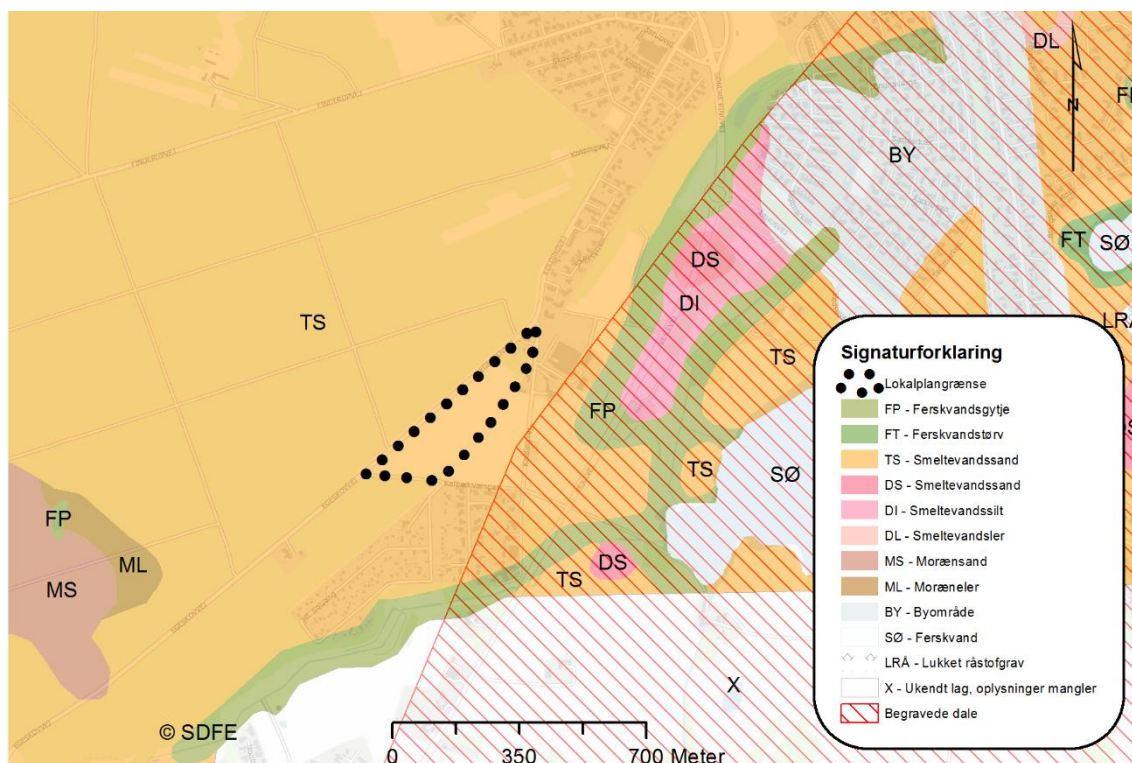
9.2.2 Vandområdeplaner og grundvandsforekomster

Projektområdet er omfattet af Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Ifølge Miljø- og Fødevarerministeriets MiljøGIS¹² er der regionale grundvandsforekomster ved projektområdet. Forekomsternes samlede tilstand ved projektområdet er god.

9.2.3 Geologi, jordbundsforhold og borer

Projektområdet er beliggende nordøst for Hovedopholdslinjen, i et landskab karakteriseret dødlandslandskabet med et stort dalsystem indeholdende Hald sø. Området ved projektområdet er lokalt karakteriseret som smeltevandsslette, og det større N-S orienterede tunneldal-system gennemskærer landskabet umiddelbart øst for projektområdet. Dalen er delvist begravet og svagt dokumenteret. Dalen er nedskåret i fedt prækvartært ler (miocænt glimmerler) og udfyldt med kvartære sedimenter. Tunneldalen med Hald Sø løber mod nord gennem søerne Vedsø, Vintmølle Sø, Sønder Sø og Nørresø¹³. De begravede dalsystemer og jordartskort er vist på Figur 9-5.

GEUS jordartskort viser, at de terrænnære lag ved projektområdet er angivet som smeltevandssand. Ifølge borerne fra Jupiter-databasen består lagserien i området terrænnært af smeltevandssand.



Figur 9-5. Jordartskort og begravede dalsystemer.

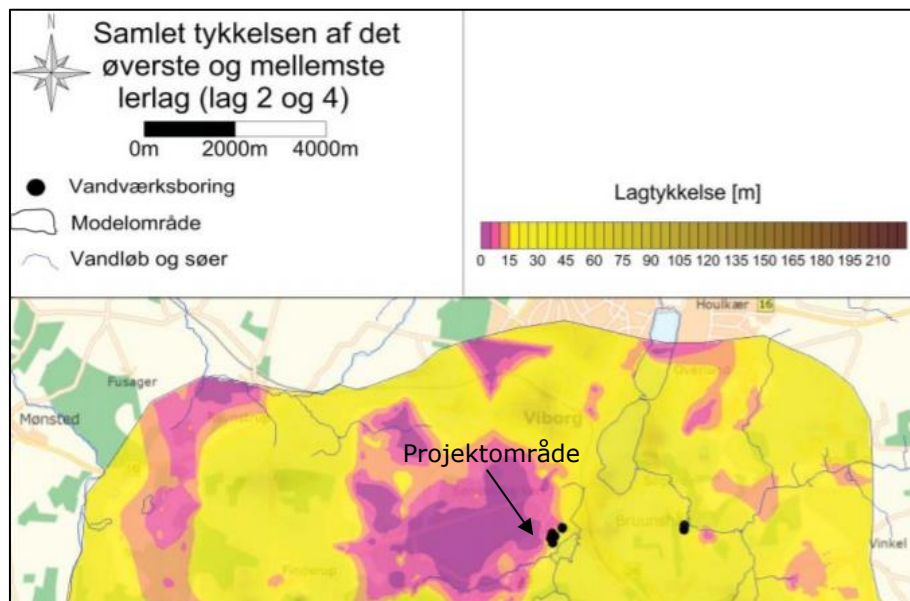
Indvindingen til Viborg Vandværk Syd sker fra det dybe magasin, som er i hydraulisk kontakt med dalfyldet. Udenfor dalsystemerne består det dybe sandmagasin af miocænt kvartssand, mens det i dalen består af kvartært smeltevandssand, som vist på Figur 9-3. Ved projektområdet

¹¹ Naturstyrelsen Vestjylland, 2011. Grundvandsmodel for Viborg Syd kortlægningsområde.

¹² <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=vandrammedirektiv2-2016>

¹³ Miljøcenter Ringkøbing, 2011. Redegørelse for Viborg Syd.

er der tolket et tyndt lerlag, som adskiller det dybe og det mellemste sandmagasin, og der antages at være hydraulisk kontakt mellem magasinerne. I forbindelse med grundvandskortlægningen ved Viborg Syd, er der lavet en vurdering af den samlede lertykkelse over det dybe indvindingsmagasin, vist på Figur 9-6.



Figur 9-6. Samlet lertykkelse over det dybeste magasin, hvorfra indvindingen til Viborg Vandværk Syd foregår¹⁴. Den omtrentlige placering af projektområdet er angivet.

Ved projektområdet er der kun et begrænset lerdæklag over indvindingsmagasinet til Viborg Vandværk Syd, og det antages på baggrund heraf, at der lokalt er hydraulisk kontakt mellem alle sandmagasinerne.

En konkret jordbundsundersøgelse fra området omfatter fire boringer, som vist på Figur 9-7. En analyse af de to sydligste boringer viser, at der langt overvejende findes mellemkornet sandede smeltevandsaflejringer. Der er i disse boringer beregnet en hydrauliske ledningsevne k til $2,9 \times 10^{-4}$ og $5,1 \times 10^{-4}$ m/s for hhv. boring 1 og boring 2.

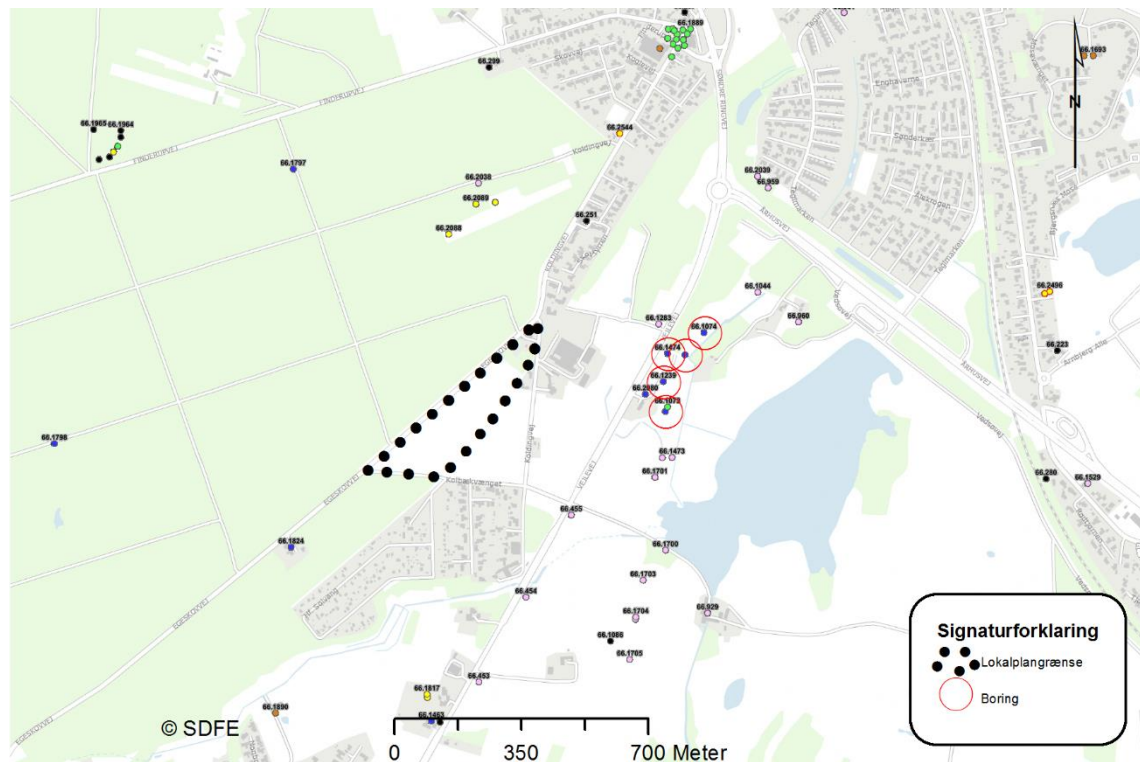
¹⁴ Miljøcenter Ringkøbing, 2011. Redegørelse for Viborg Syd.



Figur 9-7. Placering af boring 1 til 4. Med blå er angivet dybden til grundvandsspejlet (GVS), med grønt koten for GVS og med hvid den beregnede hydrauliske ledningsevne k i m/s.

Nærmeste aktive indvindingsboring i Jupiterdatabasen, DGU nr. 66.1824, ligger ca. 300 m syd-vest for projektområdet. Boringen ligger på Egeskovvej 1, og anvendes ifølge Jupiter-databasen til privat husholdning. Adressen er dog ifølge OIS¹⁵ tilsluttet almen vandforsyning. Der er ikke angivet informationer om dybde, filtersætning og lagserie, men vandstanden er i 2001 pejlet til 6,3 meter under terræn. Boringer ved projektområdet er vist på Figur 9-8.

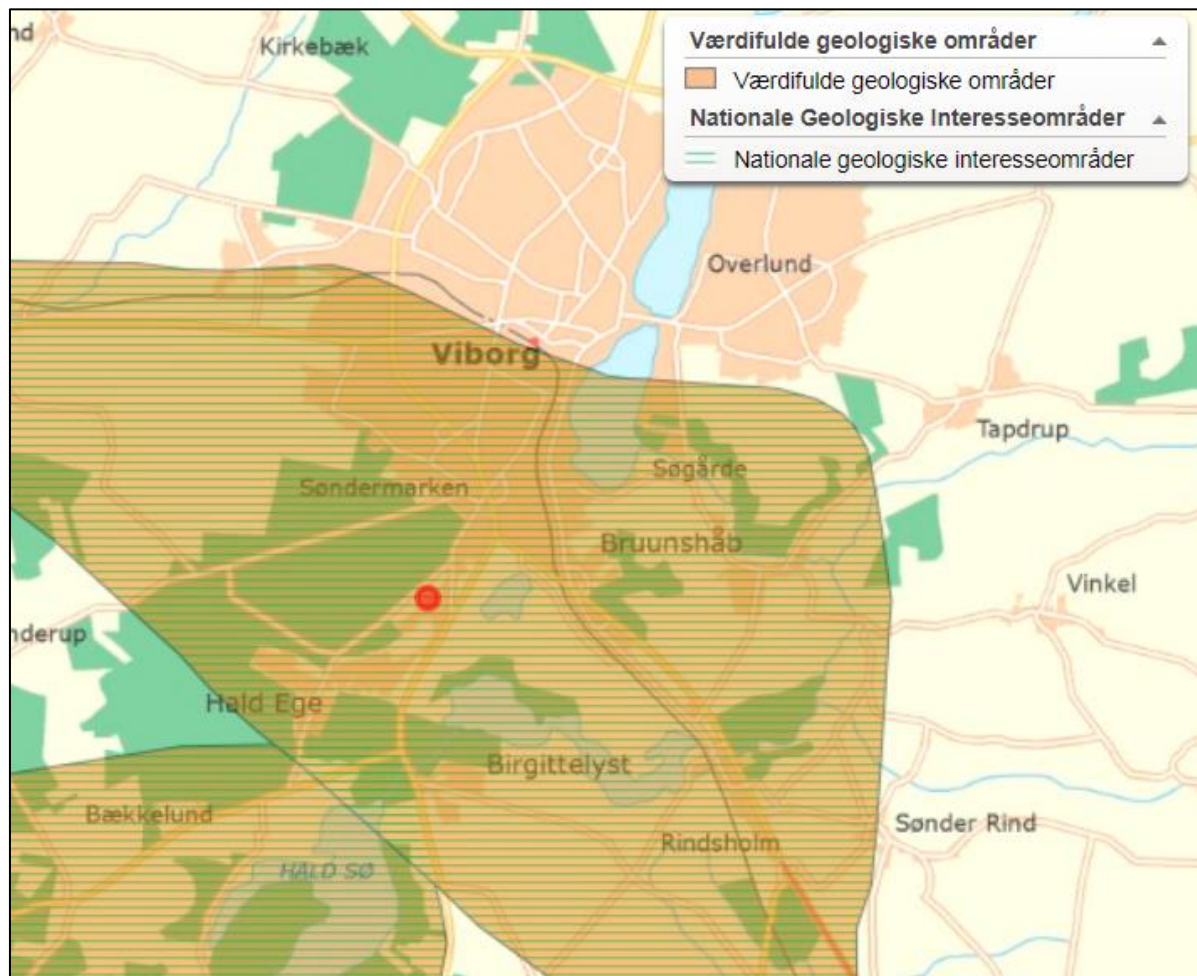
¹⁵ <http://www.ois.dk>



Figur 9-8. Boringer ved projektområdet¹⁶. De aktive indvindingsboringer til Viborg Vandværk Syd er markeret med rød cirkel.

Projektområdet ligger i Faldborgdalen, som er et geologiske interesseområde. Faldborgdalen blev dannet ved afsmeltning af isen under den seneste istid. Geologiske interesseområder er vist på Figur 9-9.

¹⁶ <http://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/national-boringsdatabase-jupiter/>



Figur 9-9. Nationale geologiske interesseområder og værdifulde geologiske områder¹⁷. Projektområdets placering er markeret med en rød cirkel.

9.2.4 Jordforurening

Der er ikke registreret jordforurening i projektområdet. Nærmeste kortlagte jordforurening ligger i en afstand af ca. 230 m mod sydøst. Jordforureningen er kortlagt på V1-niveau.

9.2.5 Terræn og potentialeforhold

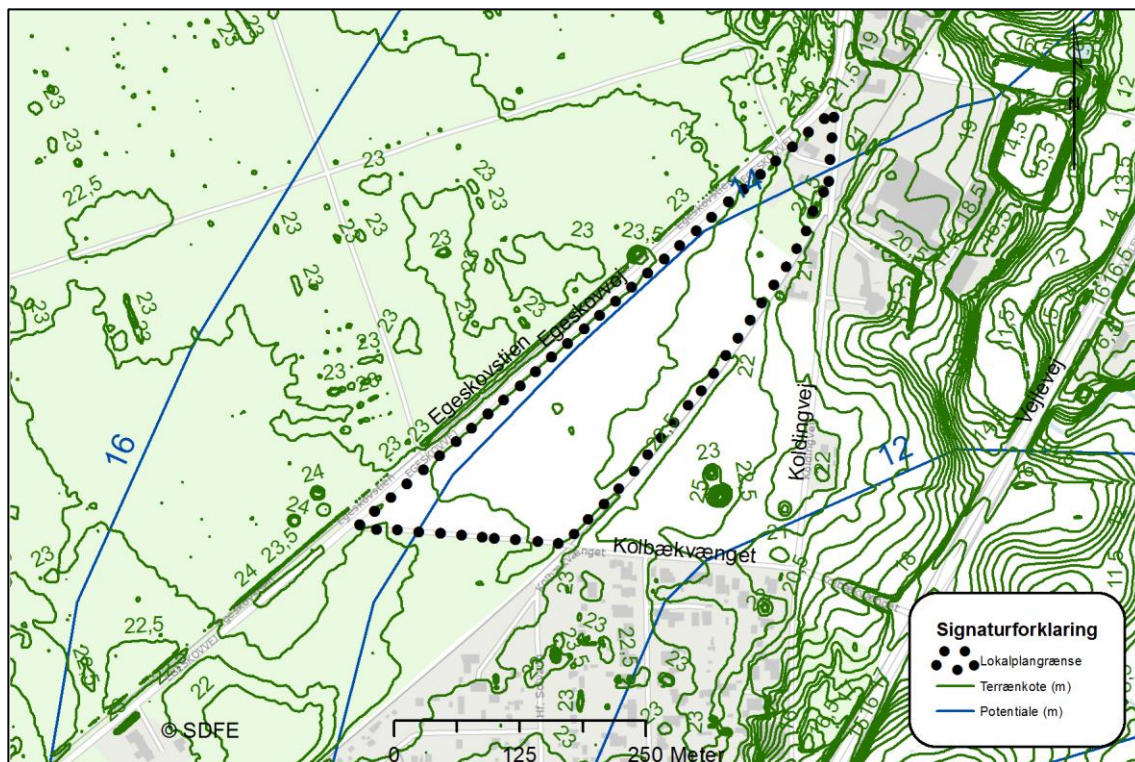
Ud fra regionale potentialekort, udarbejdet af Viborg Amt i 2005, ses det, at den overordnede grundvandstrømning ved projektområdet er fra nordvest mod sydøst. Potentialekort¹⁸ for området viser, at der ved projektområdet kan forventes et potentiale omkring kote 14 m, svarende til ca. 9 m under terræn.

De udførte jordbundsundersøgelser indikerer dog, at der lokalt kan stå sekundært grundvand tættere på terræn. Således er der ved boring 3 og boring 4 pejlet et grundvandsspejl på hhv. 2,29 og 2,90 m u.t., jf. Figur 9-7.

Terrænkoter og potentialekort er vist på Figur 9-10.

¹⁷ <http://miljoegis.mim.dk>

¹⁸ Viborg Amt, Potentialekort.



Figur 9-10. Terrænkoter og potentialekort.

Terrænkoten ved projektområdet ligger omkring 23 m, med fald mod Kolbæk, som løber sydøst for projektområdet. Kolbæk har en hydraulisk belastning og en manglende målopfyldelse, hvorved det er valgt kun at fokusere på mulighed for nedsivning og ikke på udledning til Kolbæk.

9.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver situationen i 2028, når projektet ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring projektområdet at forblive, som de er i dag.

9.4 Vurdering af påvirkninger

9.4.1 Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen

I anlægsfasen forventes projektet at medføre følgende påvirkninger af miljøet:

- Påvirkning af grundvandsmagasiner
- Påvirkning af beskyttet natur og vandløb
- Påvirkning af grundvandsindvinding
- Mobilisering af forurening

Påvirkning af grundvandsmagasiner

Der forventes ikke væsentlige grundvandsproblemer i forbindelse med etablering af boligområdet, og der forventes ikke at blive behov for grundvandssænkning i anlægsfasen. Skulle der, mod forventning, blive behov for grundvandssænkning i anlægsfasen, som medfører sænkninger, der overstiger den naturlige årstidsvariation, skal risikoen for påvirkning af omgivelserne vurderes, og en eventuel risiko for påvirkning kan imødekommes vha. afværgetiltag.

Da området er udpeget som NFI og indvindingsopland skal det sikres, at byggepladsen indrettes således, at tankning af maskiner og håndtering af stoffer sker på pladser, hvor et eventuelt spild kan opsamles og håndteres, uden risiko for påvirkning af grundvandet.

Påvirkning af beskyttet natur og natur

Der er ikke registreret beskyttet natur inden for projektområdet, og da der ikke forventes behov for grundvandssænkning, vurderes det, at projektet ikke vil have væsentlig betydning for beskyttede naturtyper.

Påvirkning af grundvandsindvinding

Projektområdet ligger indenfor indvindingsoplandet til Viborg Vandværk Syd. De aktive indvindingsboringer til disse vandforsyninger ligger ca. 400 m øst/nordøst for projektområdet og indvinder fra et dybt sandmagasin, som lokalt ved projektområdet har hydraulisk kontakt til de overliggende sandmagasiner. Der forventes ingen hydraulisk påvirkning af grundvandsindvindingen ved Viborg Vandværk Syd i forbindelse med etablering af boligområdet. Der er ikke registreret øvrige aktive indvindingsboringer i nærheden af projektområdet, som vurderes at kunne blive påvirket af projektet.

Mobilisering af forurening

Der er ikke registreret forurenede lokaliteter i nærheden af projektområdet, og der vurderes ikke at være risiko for mobilisering af forurening i forbindelse med projektet.

9.4.2 Vurdering af påvirkninger i driftsfasen

I driftsfasen forventes projektet at medføre følgende påvirkninger af miljøet:

- Påvirkning af grundvandsmagasiner
- Påvirkning af grundvandsindvinding
- Mobilisering af forurening
- Påvirkning fra overfladevand

Påvirkning af grundvandsmagasiner

Det vurderes, at der ikke vil ske væsentlig påvirkning af grundvandsressourcens kvantitet i driftsfasen, da det befæstede areal er angivet til ca. 15 %, og dermed udgør en relativt lille andel af området.

Udover etablering af boliger indebærer projektet etablering af fællesveje og parkeringsarealer. Det er i lokalplanen angivet, at tag og overfladevand inkl. vejvand skal håndteres i en samlet løsning ved nedsivning i bassiner indenfor planområdet. Vejvand kan indeholde olie- og miljøfremmede stoffer ifm. uheld og spild, som kan forringe grundvandskvaliteten på Sydværkets kildefelt. Lokalplanen sikrer håndtering af dette via bestemmelser om, at der etableres tekniske foranstaltninger før nedsivning af vejvandet, fx via olieudskillere.

Lokalplanen fastlægger, at problematiske tagmaterialer som blødgørere, PAH og tungmetaller (kobber, tin, bly og zink) samt tagrender af zink eller kobber ikke må anvendes indenfor lokalplanområdet, hvorved der ikke kan ske en afvaskning herfra.

Ved nedsivning af overfladevand fra vej- og parkeringsarealer, hvor der glatførebekæmpes med kloridholdige produkter, er der generelt risiko for kvalitativ påvirkning af grundvandsressourcen. Da området er udpeget som NFI og indvindingsopland, skal det sikres, at der udelukkende nedsives uforurenede overfladevand, og der ikke glatførebekæmpes med salt, således at salt ikke utilsigtet nedsives i projektområdet. Vejvandet, som også kan indeholde olie- og miljøfremmede stoffer skal håndteres, før det nedsiver via nedsivningsbassin, så det ikke er til skade for grundvandet.

Da området er udpeget som NFI (pga. et ringe lerdæklag) og indvindingsopland, skal det sikres, at der tages særlige hensyn i forhold til nedsivning af tag- og overfladevand.

Da der udelukkende er tale om lokal nedsivning af tagvand og overfladevand fra mindre områder, forventes ingen væsentlig ændring af grundvandsspejlets kote og de overordnede strømningsretninger.

Påvirkning af grundvandsindvinding

Projektområdet ligger indenfor indvindingsoplandet til Viborg Vandværk Syd. De aktive indvindingsboringer til disse vandforsyninger ligger ca. 400 m øst/nordøst for projektområdet og indvinder fra et dybt sandmagasin, som lokalt ved projektområdet har hydraulisk kontakt til de overliggende sandmagasiner. Magasinerne er, ved projektområdet, ikke beskyttet af væsentlige gennemgående lerlag. Projektområdet ligger ikke indenfor det grundvandsdannende opland til Viborg Vandværk Syd, men grundvandsressourcen er vurderet som sårbar, og området er udlagt som NFI. Der bør derfor tages forholdsregler ved nedsivning af overfladevand i driftsfasen, for at forebygge kvalitativ påvirkning af indvindingen ved Viborg Vandværk Syd.

Der er ikke registreret øvrige aktive indvindingsboringer i nærheden af projektområdet, som vurderes at kunne blive påvirket af projektet.

Mobilisering af forurening

Der er ikke registreret forurenede lokaliteter i nærheden af projektområdet, og der vurderes ikke at være risiko for mobilisering af forurening i forbindelse med projektet. Da der udelukkende er tale om lokal nedsivning af tagvand og overfladevand fra mindre områder, hvilket sker via bassiner, forventes ingen væsentlig ændring af grundvandsspejlet og de overordnede strømningsretninger i driftsfasen.

Påvirkning fra overfladevand

Lokalplanen fastlægger, at overfladevand ikke må nedsives på den enkelte grund, men skal nedsives via bassiner.

Grundet nærheden til BNBO-området ønsker Viborg Kommune ikke, at der etableres bassiner i den nordlige del, nord for boligbebyggelsen.

I den sydligste del af planområdet er den umættede zone mindst 6 meter, dvs. at der ikke er terrænnært grundvand i området. Boringerne 3 og 4, der er beliggende mere midt i området, har et højere grundvandsspejl, hvilket begrænser dybden på et bassin. I lokalplanen fastlægger lokalplankortet, at nedsivningsbassinerne placeres i den sydligste del, hvilket ud fra boringerne også vurderes at være den bedste placering. Der må regnes med, at grundvandet grundet årstidsvariationer kan stå højere på visse tider af året. Kommunen vil i nedsivningstilladelsen sikre, at der minimum er 2 meter fra bassinbund til grundvandsspejl, og bassinerne må ikke være dybere end 2 meter under det naturligt beliggende terræn. Bassinerne må ikke modificeres i dets bundmateriale, fx erstattes med grovere materiale, som fx og grus sten og lignende, da nedsivningen skal ske langsomt og på en sådan måde, at overfladevand ikke direkte siver ned til det øvre grundvandsmagasin. Dette sikrer en fornuftig håndtering af overfladevandet, hvorved påvirkningen vurderes af være begrænset.

Der er udarbejdet en beregning for at sikre, at der er plads til bassiner inden for lokalplanområdet. I beregningen er bassinerne placeret syd for bebyggelsen, ved vejadgangen ind til området. Konklusionen er, at bassinerne har kapacitet til at håndtere regnvandet for hele området og lokalplanen sikrer derved tilstrækkeligt med plads til dette. På den baggrund vurderes der at være en begrænset miljøkonsekvens fra overfladevandet.

9.5 Afværgetiltag

I anlægsfasen forslås følgende afværgetiltag, som kan hindre, mindske eller kompensere for projektets påvirkninger af miljøet:

- Såfremt der, mod forventning, bliver behov for grundvandssænkning i anlægsfasen, der kan medføre sænkninger, som overstiger den naturlige årstidsvariation, skal risikoen for påvirkning af omgivelserne vurderes.
- Byggepladsen skal indrettes således, at tankning af maskiner og håndtering af stoffer sker på pladser, hvor et eventuelt spild kan opsamles og håndteres, uden risiko for jordbund og grundvand, da projektområdet er et NFI-område, og ligger indenfor indvindingsoplandet til Viborg Vandværk Syd.
- For at højne rensningen af regnvandet under nedsivningen kan bassinerne etableres med 30 cm filtermuld, der vil kunne adsorbere organiske stoffer m.m.

I driftsfasen forslås følgende afværgetiltag:

- Afledning til nedsivningsbassinerne må ikke omfatte andre former for vand end regnvand, og arealerne, særlig- vej og parkeringsarealer, må ikke anvendes til aktiviteter, hvor der afledes stoffer, der kan være til skade for grundvandet.
- Forbud mod at benytte vejsalt til glatførebekæmpelse i området.
- Når der er udført en mere detaljeret plan for området i forhold til vejanlæg, kloak og terrænkotering, kan strømningsveje og skybrudshåndtering undersøges, således at der ikke sker utilsigtede oversvømmelser indenfor og udenfor lokalplanområdet. Endvidere skal der foretages en detailprojektering af bassinerne, hvor form, længde, bredde og endelig dybde fastlægges.

9.6 Sammenfattende vurdering

I anlægsfasen vurderes sandsynligheden for påvirkning af grundvandsmagasiner til almen vandindvinding som lille, med de beskrevne afværgetiltag. Der skal dog være fokus på spild/uheld, da indvindingsmagasinerne i området er sårbare, og det er vurderet, at der er hydraulisk kontakt mellem sandmagasinerne. Da området er udpeget som NFI og indvindingsopland skal det sikres, at byggepladsen indrettes således, at tankning af maskiner og håndtering af stoffer sker på pladser, hvor et eventuelt spild kan opsamles og håndteres, uden risiko for grundvand. Der forventes ikke at blive behov for grundvandssænkning i anlægsfasen, og såfremt der, mod forventning bliver behov for grundvandssænkning, kan en eventuel sænkning, som overstiger de naturlige årstidsvariationer imødekommes vha. afværgetiltag.

Der er ingen risiko for hydraulisk påvirkning af lokale indvindingsboringer i anlægsfasen, og der forventes ingen væsentlig hydraulisk påvirkning af omkringliggende beskyttet natur og vandløb. Der er ikke registreret forurenede lokaliteter i nærheden af projektområdet, som vurderes at kunne påvirkes af projektet, med henblik på mobilisering af forurening.

I driftsfasen er det ikke nødvendigt at foretage grundvandssænkning, og der forventes ikke risiko for mobilisering af forurening. Det vurderes, at der ikke vil ske væsentlig påvirkning af grundvandsressourcens kvantitet i driftsfasen, da det befæstede areal udgør en relativt lille andel af området, og tag- og overfladevand forventes nedsivet lokalt via nedsivningsbassiner. Grundvandsmagasinerne vurderes ikke at blive påvirket kvalitativ af nedsivning af overfladevand, såfremt der tages de nødvendige forholdsregler, såsom der i forbindelse med glatførebekæmpelse ikke anvendes salt. Der er ikke registreret aktive indvindingsboringer ved projektområdet, og der forventes ingen hydraulisk påvirkning af nærliggende indvinding fra boringer i området i driftsfasen. Lokalplanplanen sikrer plads til håndtering af overfladevand i området og tekniske foranstaltninger til håndtering af overfladevand fra vej- og parkeringsarealer, hvorved dette vurderes at være en begrænset konsekvens.

Projektets samlede miljøpåvirkninger i forhold til grundvand og overfladevand er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sandsynlighed, geografiske udbredelse, påvirkningsgrad, varighed og konsekvenser er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sandsynlighed	Geografisk udbredelse	Påvirkningsgrad	Varighed	Konsekvenser
Anlægsfase					
Påvirkning af grundvandsmagasiner	Lille	Lokal	Lille	Midlertidig	Begrænset
Påvirkning af beskyttet natur og vandløb	Meget lille	Lokal	Lille	Midlertidig	Begrænset
Påvirkning af grundvandsindvinding	Meget Lille	Lokal	Lille	Midlertidig	Begrænset
Mobilisering af forurening	Meget lille	Lokal	Lille	Midlertidig	Begrænset
Driftsfase					
Påvirkning af grundvandsmagasiner	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Begrænset
Påvirkning af grundvandsindvinding	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Begrænset
Mobilisering af forurening	Meget lille	Lokal	Lille	Midlertidig	Begrænset
Påvirkning fra overfladevand	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Begrænset

10. LOVGRUNDLAG OG PLANFORHOLD

Kapitlet beskriver og vurderer kommuneplantillæg 26 og lokalplanforslag nr. 509 - Boligområdet Egeskoven i Viborg i forhold til de gældende planforhold for projektområdet. Forbindelser til andre planer, samt hvor der er konflikter med plangrundlaget, og hvor der skal ske tilpasning af de eksisterende planer, beskrives, så planen kan realiseres.

10.1 Kommuneplanen

En lokalplan skal være i overensstemmelse med den kommunale planlægning, og i det følgende vurderes det derved, om lokalplanforslaget er i overensstemmelse med kommuneplanen for Viborg Kommune. Det angives om planforslagene er i konflikt med konkrete overordnede mål, retningslinjer og rammeområder, som er relevante for planen.

10.1.1 Hovedstruktur

Kommuneplanens hovedstruktur er gennemgået, og det vurderes, at planforslagene er i overensstemmelse med kommuneplanens overordnede mål.

10.1.2 Retningslinjer

Kommuneplanens retningslinjer er gennemgået, og det vurderes, at følgende retningslinjer er relevante i forhold til planforslagene:

Retningslinje 9 – Skovrejsningsområder og hvor skovrejsning er uønsket

Hele planområdet er omfattet af et område, hvor skovrejsning er uønsket. Dette er i overensstemmelse med planforslagene.

Retningslinje 11 Værdifulde landskaber, kystlandskaber og geologiske områder

Hele planområdet ligger i Faldborgdalen, der er udpeget til et geologisk interesseområde. Inden for Faldborgdalen er det vigtigt at bevare oplevelsen af en bred smeltevandsdal og skrænter/skråninger langs dalens sider, der adskiller sig markant fra det bølgede morænelandskab uden for dalen, samt de senere dalsystemer, der skærer sig ned i Faldborgdalen. Planområdet ligger i bunden af den relativt brede dal inden overgangen til den lavere liggende Vedsø.

Det vurderes, at geologien i form af dal med skrænter stadig vil fremstå tydeligt efter realisering af lokalplanen, da der er tale om et relativt beskedent areal set i forhold til dalens størrelse.

10.1.3 Rammeområder

Planområdet er i Kommuneplan 2017-2029 omfattet af rammeområde VIBSV.R1.O1, der udlægger området til et rekreativt område, hvilket ikke er i overensstemmelse med lokalplanforslaget.

I forbindelse med ønsket om byudvikling i Viborg Syd er der udarbejdet et kommuneplantillæg, der gør vedtagelsen af lokalplanforslag 509 muligt.

10.2 Lokalplaner

Hverken planområdet eller tilgrænsende områder er omfattet af en lokalplan.

10.3 Øvrige planforhold

10.3.1 Vandområdeplan for Jylland og Fyn

Planområdet er omfattet af Vandområdeplan 2015-2021 for Vand-områdedistrikt I – Jylland og Fyn. Området ligger i Hovedvandopland 1.2 Limfjorden. Planforslagene er ikke i strid med vandområdeplanen med tilhørende bekendtgørelser.

10.4 Miljøbeskyttelsesmål

Ifølge miljøvurderingsloven skal der redegøres for de miljøbeskyttelsesmål, der er relevante for planforslagene samt beskrives, hvordan der er taget hensyn til målene. Dette er blevet gjort løbende gennem miljørapporten, de steder, hvor der er vurderet relevant.

11. SAMMENFATNING AF MILJØPÅVIRKNINGER

På grundlag af miljøvurderingerne i kapitel 5-9 vurderes det samlet set, at en realisering af planerne vil medføre en begrænset påvirkning af miljøet.

11.1 Samlet vurdering

Der vurderes samlet at være én væsentlig miljøkonsekvens i forhold til den visuelle påvirkning, såfremt boligbebyggelsen etableres i to etager.

Der vurderes at være to moderate miljøkonsekvenser i form af den visuelle påvirkning ved én etage bebyggelse og en positiv konsekvens i form af påvirkningen af synlige fortidsminder.

De resterende miljøkonsekvenser vurderes at være begrænset.

De samlede vurderinger er opsummeret i skemaet herunder.

Kapitel	Miljøpåvirkning	Sandsynlighed	Geografisk udbredelse	Påvirkningsgrad	Varighed	Konsekvenser
5	Landskab					
	Visuel påvirkning ved 1 etage bebyggelse	Meget stor	Lokal	Moderat	Vedvarende	Moderat
	Visuel påvirkning ved 2 etage bebyggelse	Meget stor	Lokal	Høj	Vedvarende	Væsentlig
6	Kulturarv og arkæologiske forhold					
	Påvirkning af synlige fortidsminder	Moderat	Lokal	Moderat	Vedvarende	Moderat (positiv)
	Påvirkning af skjulte fortidsminder	Meget	Lokal	Lille	Vedvarende	Begrænset
7	Trafikstøj					
	Trafikstøj	Meget stor	Lokal	Lille	Vedvarende	Begrænset
8	Trafiksikkerhed					
	Trafikuheld	Meget stor	Lokal	Lille	Vedvarende	Begrænset
	Øget trafiksikkerhed for bløde trafikanter	Moderat	Lokal	Lille	Vedvarende	Begrænset (positiv)
9	Grundvand og overfladevand					
	<i>Anlægsfase</i>					
	Påvirkning af grundvandsmagasiner	Lille	Lokal	Lille	Midlertidig	Begrænset
	Påvirkning af beskyttet natur og vandløb	Meget lille	Lokal	Lille	Midlertidig	Begrænset
	Påvirkning af grundvandsindvinding	Meget Lille	Lokal	Lille	Midlertidig	Begrænset
	Mobilisering af forurening	Meget lille	Lokal	Lille	Midlertidig	Begrænset
	<i>Driftsfase</i>					
	Påvirkning af grundvandsmagasiner	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Begrænset
	Påvirkning af grundvandsindvinding	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Begrænset

Kapitel	Miljøpåvirkning	Sandsynlighed	Geografisk udbredelse	Påvirkningsgrad	Varighed	Konsekvenser
	Mobilisering af forurening	Meget lille	Lokal	Lille	Midlertidig	Begrænset
	Påvirkning fra overfladevand	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Begrænset

11.2 Samlet vurdering af 0-alternativet

0-alternativet beskriver situationen i 2028, når planen ikke vedtages.

Generelt vil lokalplanområdet fremstå som i dag, og miljøpåvirkningerne vil være lig med situationen i dag.

En realisering af 0-alternativet vil derved bevirke det følgende:

- Området vurderes at bibeholde dets landskabelige kvaliteter og vil fremstå som et åbent landskabsrum med græssende heste og randbeplantning.
- Gravhøjene i nærområdet vil være delvist skjulte og vil ikke blive fremhævet landskabeligt.
- Hastigheden på Egeskovvej vil være 80 km/t, der dog vil overholde støjgrænserne for lokalplanområdet.
- Den stigende trafik på Egeskovvej vil gøre det sværere for de bløde trafikanter at krydse Egeskovvej.
- Da anvendelsen i området ikke ændres, vil der ikke være brug for at opsætte foranstaltninger til beskyttelse af grundvand og afledning af overfladevand.

12. AFVÆRGETILTAG

De afværgetiltag, der kan hindre, minimere eller kompensere for påvirkningen af miljøet, er oplyst i det nedenstående.

I forhold til trafikssikkerhed foreslå følgende afværgetiltag:

- Støttestpunkt ved indkørsel til planområde
- Opgradering af krydsning for bløde trafikanter ved Alhedestiens krydsning med Koldingvej

Disse afværgetiltag er dog ikke nogen, der kan indarbejdes i lokalplanforslaget.

I forhold til grundvand og overfladevand foreslås følgende afværgetiltag:

I anlægsfasen:

- Såfremt der, mod forventning, bliver behov for grundvandssænkning i anlægsfasen, der kan medføre sænkninger, som overstiger den naturlige årstidsvariation, skal risikoen for påvirkning af omgivelserne vurderes.
- Byggepladsen skal indrettes således, at tankning af maskiner og håndtering af stoffer sker på pladser, hvor et eventuelt spild kan opsamles og håndteres, uden risiko for jordbund og grundvand, da projektområdet er et NFI-område, og ligger indenfor indvindingsoplandet til Viborg Vandværk Syd.
- For at højne rensningen af regnvandet under nedsivningen kan bassinerne etableres med 30 cm filtermuld, der vil kunne adsorbere organiske stoffer m.m.

I driftsfasen:

- Afledning til nedsivningsbassinerne må ikke omfatte andre former for vand end regnvand, og arealerne, særlig vej- og parkeringsarealer, må ikke anvendes til aktiviteter, hvor der afledes stoffer, der kan være til skade for grundvandet.
- Forbud mod at benytte vejsalt til glatførebekæmpelse i området.
- Når der er udført en mere detaljeret plan for området i forhold til vejanlæg, kloak og terrænkotering, kan strømningsveje og skybrudshåndtering undersøges, således at der ikke sker utilsigtede oversvømmelser indenfor og udenfor lokalplanområdet. Endvidere skal der foretages en detailprojektering af bassinerne, hvor form, længde, bredde og endelig dybde fastlægges.

13. MANGLEDE VIDEN OG USIKKERHEDER

Formålet med miljøvurdering er at sikre et godt beslutningsgrundlag og derved at håndtere de miljømæssige påvirkninger, inden planen vedtages.

Grundlaget for vurderingerne er beskrevet i de enkelte kapitler. Det har været et godt grundlag for at vurdere de miljømæssige konsekvenser af planforslaget, og det vurderes generelt, at der ikke er væsentlige mangler i oplysningerne.

14. FORSLAG TIL OVERVÅGNING

Ifølge miljøvurderingsloven skal der oplistes et overvågningsprogram af de væsentlige indvirkninger på miljøet.

Ud fra tabellen i Kapitel 11 vurderes lokalplanforslaget kun at medføre en væsentlig visuel konsekvens ved etablering af boligbebyggelse i to etager, hvilket ikke er aktuelt at opsætte et overvågningsprogram for.

