

# FORSLAG TIL KOMMUNEPLANTILLÆG NR. 4 OG LOKALPLAN 1024

MILJØVURDERING



## FORSLAG TIL KOMMUNEPLANTILLÆG NR. 4 OG LOKALPLAN 1024



Revision 02  
Dato 7. april 2014  
Udarbejdet af Sanne Laugesen  
Kontrolleret af Ole Riger  
Godkendt af Ole Gregor

Rambøll Danmark A/S Aalborg  
Prinsensgade 11  
9000 Aalborg

Ref \\Ramdoc\ramdoc\$\2014\1100011019

Denne rapport er udarbejdet for Hedensted Kommune af Rambøll Danmark A/S som en miljøvurdering af forslag til tillæg nr. 4 til Hedensted Kommuneplan 2013-2025 og lokalplan 1024 i henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer (BEK nr. 939 af 3. juli 2013).

I rapporten er samtidig indarbejdet en redegørelse for den særlige planlægningsmæssige begrundelse for arealudlægget og for en evt. påvirkning af drikkevandsressourcen i overensstemmelse med Bekendtgørelse om udpegning og administration mv. af drikkevandsressourcer (BEK nr. 1265 af 16/10/2013).

## INDHOLD

<b>1.</b>	<b>Ikke-teknisk resumé</b>	<b>1</b>
1.1	Miljøvurdering	1
1.2	Planforslagenes indhold	2
1.3	Miljøpåvirkninger	2
1.4	Overvågning	4
<b>2.</b>	<b>Indledning</b>	<b>5</b>
2.1	Den videre proces	5
2.2	Læsevejledning	5
<b>3.</b>	<b>Planforslagenes indhold</b>	<b>6</b>
3.1	Beskrivelse af planforslagene	6
3.2	Alternativer	6
<b>4.</b>	<b>Baggrunden for planlægningen</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Lov om miljøvurdering</b>	<b>9</b>
<b>6.</b>	<b>Sammenhæng med anden planlægning</b>	<b>10</b>
6.1	Kommuneplan 2013 – Hedensted Kommune	10
6.2	Lokalplaner	11
6.3	Øvrige planer	12
<b>7.</b>	<b>Miljøbeskyttelsesmål</b>	<b>13</b>
<b>8.</b>	<b>Metode</b>	<b>14</b>
<b>9.</b>	<b>Miljøpåvirkninger</b>	<b>17</b>
9.1	Landskab	17
9.2	Grundvand	27
9.3	Trafik	33
9.4	Øvrige miljøemner	37
9.5	Samspillet mellem de ovenstående miljøpåvirkninger	40
<b>10.</b>	<b>Forslag til overvågning</b>	<b>41</b>
<b>11.</b>	<b>Sammenfatning</b>	<b>41</b>
11.1	Afværgeforanstaltninger	41
11.2	Manglede viden og usikkerheder	42
11.3	Samlet vurderingsskema	42
11.4	Samlet vurdering	44
<b>12.</b>	<b>Referencer</b>	<b>45</b>

## BILAG

Bilag 1: Screeningskema

# 1. IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Hedensted Kommune har udarbejdet forslag til tillæg nr. 4 til Hedensted Kommuneplan 2013-2025 og lokalplan 1024.

## 1.1 Miljøvurdering

Planforslagene er omfattet af Lov om miljøvurdering af planer og programmer /1/, og der er gennemført en screening for at afklare, om planforslagene skal miljøvurderes. Formålet med loven er at sikre, at eventuelle miljøpåvirkninger bliver inddraget, inden der træffes beslutning om nye planer.

Hedensted Kommune har på baggrund af en miljøscreening i henhold til § 3, stk. 2 i Lov om miljøvurdering af planer og programmer truffet afgørelse om, at der skal gennemføres en miljøvurdering af planforslagene, da det ikke kan afvises, at planlægningen for en udvidelse af idrætsefterskolen BGI Akademiet muligvis kan påvirke miljøet, selv om der kun inddrages et mindre område på lokalt plan, og anvendelsen er uændret.



*BGI Akademiets bebyggelser og anlæg i 2014*

Der er foretaget en vurdering af hvilke emner, der kunne være relevante og ud fra en høring af de myndigheder, der kan blive berørt af projektet, har Hedensted Kommune besluttet at miljøvurderingen skal redegøre for påvirkningen af

- Landskab,
- Grundvand,
- Trafik,
- Kulturarv og arkæologi,
- Sundhed og materielle goder.

Ifølge miljøvurderingsloven er det kun ændringerne i planer, der skal miljøvurderes og dermed kun de nye byggemuligheder og anlæg på nye ubebyggede arealer, som er indeholdt i projektet.

Hornslyd Vandværk A.m.b.a. har to boreriger umiddelbart sydøst for BGI, og afsnittet om grundvand i denne miljøvurdering er også en redegørelse om beskyttelse af de langsigtede

grundvandsinteresser i henhold til Naturstyrelsens bekendtgørelse om udpegning og administration mv. af drikkevandsressourcer/7/.

### 1.1 Planforslagenes indhold

Planforslagene omhandler en udvidelse af BGI Akademiet, så idrætsefterskolen vil kunne rumme ca. 1.000 elever/brugere i forhold til de nuværende knap 500 elever.

Udvidelsen indebærer både opførelse af nye elevfløje og bygninger til undervisning og idræt mv samt at bebyggelse til idræts- og undervisningsformål kan bygges lige så høje som de eksisterende haller.



*BGI Akademiet – isometri af de planlagte bebyggelser og anlæg frem mod 2037*

Der har været en efterskole på lokaliteten siden 1955, men der har været bygninger til andet end landbrugserhverv og bebyggelse af en vis størrelse i området helt tilbage fra 1878, hvor der blev etableret en fattiggård på stedet.

### 1.2 Miljøpåvirkninger

De forskellige miljøpåvirkninger er vurderet ud fra den eksisterende viden. Der er således ikke gennemført yderligere undersøgelser i forbindelse med gennemførelse af miljøvurderingen.

I miljørapporten er de enkelte miljøemner behandlet. Det enkelte afsnit starter med en beskrivelse af metoden og de data, der er anvendt, en beskrivelse af de nuværende forhold og som det centrale en beskrivelse af miljøpåvirkningerne som følge af udvidelsen. Det enkelte afsnit afrundes med forslag til afværgeforanstaltninger, som kan begrænse miljøpåvirkningerne, hvis dette skulle vise sig nødvendigt og en sammenfatning af miljøpåvirkningen. Sammenfatningen indeholder en skematisk vurdering.

Vurderingsskemaerne af miljøemnerne er samlet i nedenstående skema:

Afsnit	Emne	Konsekvenser
<b>9.1 Landskab</b>		
	Landskab mellem og fjernzonen	Mindre
	Landskab nærzonen	Mindre
	Kirkerne	Mindre
<b>9.2 Grundvand</b>		
	Vandkvalitet ved vandværk iht. direkte nedsivning	Moderat
	Vandkvalitet ved vandværk iht. nedsivning efter rensning	Ubetydelig
	Grundvandsdannelse iht. øget befæstelsesgrad/bebyggelsesprocent	Mindre
<b>9.3 Trafik</b>		
	Trafiksikkerhed	Moderat
	Trafikafvikling	Mindre
<b>9.4 Øvrige</b>		
	Kulturarv og arkæologiske forhold	Mindre
	Menneskers sundhed	Mindre
	Materielle goder	Mindre

### **Landskab**

BGI ligger i det flade område mellem Hornsyld og Bjerre. Landskabet er åbent og den nuværende bebyggelse kan ses langt væk. Landskabet er så stort i sin skala, at på trods af, at den nuværende bebyggelse har et betydeligt omfang, så opleves den ikke som særlig dominerende.

De nye planer giver mulighed for yderligere bebyggelse, men den vil ikke markant ændre på oplevelsen af bebyggelsen i landskabet, hvis det sikres, at de store nye bygninger ikke opføres i materialer, som fremtræder meget lyse eller reflekterende.

Med disse afværgetiltag vurderes det, at den planlagte udvidelse ikke vil påvirke landskabet væsentligt.

### **Grundvand**

Hornsyld Vandværk har to indvindingsboringer sydøst for BGI. En del af boldbanerne syd for Gramvej, parkeringspladserne og den sydlige del af bebyggelsen nord for Gramvej ligger inden for 300 m zonen omkring indvindingsboringerne. BGI's arealer ligger inden for hele den nordvestlige fjerdedel af zonen.

Grundvandet i den østlige del af Hedensted Kommune ligger i små spredte forekomster, og de er generelt sårbare. De er derfor vigtigt at bevare de nuværende spredte indvindinger.

Hornsyld Vandværk har en indvinding i selve Hornsyld, hvor der er udfordringer med vandkvaliteten pga. bl.a. indholdet af nitrat. Indvindingen ved BGI Akademiet til Hornsyld Vandværk er af god kvalitet.

Den nye bebyggelse vil reducere arealet, som bidrager til dannelsen af nyt grundvand, men det er et så begrænset et areal, der inddrages, at det ikke vil påvirke mulighederne for indvinding af vand til Hornsyld.

Indvindingen er sårbar, og der bør derfor ikke nedsives urensede tagvand inden for 300 m zonen eller anvendes tagmaterialer, som kan forurene grundvandet (f.eks. zink eller kobber). Der bør af principielle årsager ikke anvendes kemiske bekæmpelsesmidler på områdets friarealer inden for beskyttelseszonen, men det kan ikke reguleres efter planloven.

Med disse afværgetiltag vurderes det, at udvidelsen ikke vil påvirke grundvandsinteresserne.

### **Trafik**

BGI har i dag bygninger nord for Gramvej og boldbaner syd for Gramvej. Der er en 40-km zone med bump og indsnævring på den del af Gramvej, som forløber langs idrætsefterskolens arealer. Den nye bebyggelse vil øge behovet for passage af Gramvej og kunne dermed øge risikoen for uheld. Der er planlagt en gangbro over Gramvej, og den vil medvirke til at begrænse risikoen for uheld.

Det vurderes, at de trafikale forhold efter udvidelsen forsat vil være acceptable, men det anbefales, at der gennemføres en trafiksikkerhedsrevision af skiltningen, og at det i den forbindelse vurderes, om der skal opsættes blink, der markerer området, når man kommer fra Gram og kører mod vejkrydset med Bjerrevej.

### **Øvrige forhold**

Der er i forbindelse med de tidligere udvidelser af BGI Akademiet foretaget arkæologiske undersøgelser, og der er sandsynligvis fund af fortidsminder i området. Det anbefales derfor, at der foretages prøvegravninger. Det er BGI Akademiet, der som bygherre skal betale for evt. efterfølgende udgravninger.

BGI Akademiet er en idrætsefterskole og en udvidelse af skolen kan bidrage til at øge mulighederne for, at flere unge mennesker får en sund start i livet og et solidt fundament for en videregående uddannelse. Ligeledes vil en udvidelse bevirke, at BGI Akademiet får en stærkere platform til at udnytte og fremtidssikre sine investeringer i bebyggelse og faciliteter, hvilket vil understøtte skolens økonomi og muligheder for at overleve på længere sigt.

#### **1.2.1 Samlet vurdering**

Der er miljøpåvirkninger som følge af planerne, men de er begrænsede og kan med de foreslåede afværgetiltag reduceres til et acceptabelt niveau.

Det vurderes derfor, at der ikke er væsentlige miljøpåvirkninger, som taler imod projektet.

#### **1.3 Overvågning**

Planforholdene vil blive overvåget i forbindelse med Hedensted kommunes løbende planlægning og behovet for ændringer inddrages i revisionen af kommuneplanstrategien hvert fjerde år.

Kvaliteten af grundvandet overvåges af Hornsyld Vandværk og hvis der i forbindelse med overvågningen konstateres forringelse af vandkvaliteten, vil Hedensted kommune blive inddraget med henblik på afværgetiltag.

## 2. INDLEDNING

Hedensted Kommune har udarbejdet forslag til kommuneplantillæg nr. 4 og lokalplan 1024.

Planforslagene er omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer /1/, der skal sikre, at planer og programmer miljøvurderes, hvis det ikke kan afvises, at realiseringen af planerne kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

En miljøvurdering af planer sker gennem udarbejdelse af en miljørapport, jf. miljøvurderingsloven.

### 2.1 Den videre proces

Miljørapporten vedhæftes som bilag til kommuneplantillægget og lokalplanen og kommer i høring sammen med plandokumenterne i perioden fra den 2. juni til den 28. juli 2014.

### 2.2 Læsevejledning

Denne miljørapport beskriver miljøpåvirkningerne fra realiseringen af lokalplan og kommuneplantillæg. Den er opbygget med følgende afsnit:

- Et ikke teknisk resume
- Planforslagenes indhold
- Planforhold, lovgrundlag og miljøbeskyttelsesmål
- Metode
- Miljøpåvirkninger
- Forslag til overvågning
- Sammenfatning
- Manglede viden og usikkerheder
- Referencer

Det ikke tekniske resumé er en sammenfatning af den samlede rapport og dens vigtigste konklusioner.

Kapitlet om planforslagene beskriver indholdet i disse. Derudover beskrives et 0-alternativ, som i miljørapporten fungerer som et sammenligningsgrundlag, hvis planene ikke vedtages.

Planforhold, herunder sammenhængen med andre planer og relevante miljøbeskyttelsesmål behandles i to kapitler.

Metoden til miljøvurderinger beskrives. Selve vurderingerne af de enkelte miljøpåvirkninger er bygget op efter samme skabelon:

- En beskrivelse af metoden
- En beskrivelse af de nuværende forhold
- En beskrivelse af påvirkningerne som følge af projektet
- En vurdering af kumulative effekter (sammenhænge med andre projekter, der kan forstærke miljøpåvirkningerne)
- En vurdering af eventuelle afværgetiltag
- Et sammenfattende skema med vurderingen

Efterfølgende beskrives et forslag til et overvågningsprogram af miljøpåvirkningerne.

Miljørapporten afsluttes med en sammenfatning af rapporten, der ligeledes beskriver manglede viden og usikkerheder samt afværgeforanstaltninger. Sidst i miljørapporten findes en fortegnelse over referencer samt bilag.

God læselyst.



## 3. PLANFORSLAGENES INDHOLD

### 3.1 Beskrivelse af planforslagene

Planforslagene omhandler en udvidelse af BGI, så BGI vil kunne rumme ca. 1.000 elever/brugere i forhold til de nuværende knap 500 elever.

Lokalplanens område udlægges til almene undervisningsformål med tilhørende overnatningsfaciliteter, foreningsvirksomhed, konferencer, idrætsudøvelse, friluftsliv og andre aktiviteter knyttet hertil.

Lokalplanens område opdeles i delområder, og der udlægges en del byggefeltet.

I lokalplanens delområder I og II udlægges byggefeltet for bebyggelse i 3 – 5 etager og med en bygningshøjde på 12 – 25 m. Disse byggefeltet ligger på hver sin side af Gramvej. Nedenstående bebyggelsesplan kan holdes op i mod de eksisterende forhold, der fremgår af den efterfølgende illustration for at give et overblik over udvidelsens omfang.

Den eksisterende parkeringsplads langs Gramvej kan udvides til at rumme ca. 150 parkeringspladser. Ved overkørslen til Bjerrevej, i det nordvestligste hjørne af BGI, kan der etableres en parkeringsplads til ca. 90 biler.



Illustrationsplan visende mulige bebyggelser og anlæg frem mod 2037 ifølge den igangværende kommune- og lokalplanlægning for en udvidelse af idrætsefterskolen BGI Akademiet

### 3.2 Alternativer

Ved planforslagene er det vurderet, at det kun er relevant at forholde sig til 0-alternativet. Der skyldes, at der ikke vurderes at være andre alternative placeringsmuligheder til BGI Akademiets udvidelse, da udvidelsen skal ligge i umiddelbar tilknytning til idrætsefterskolens eksisterende bygninger og faciliteter for at skolens interne logistik skal fungere. Samtidig er skolens bebyggelse og anlæg allerede i dag af et omfang og har forudsat så store investeringer, at det ikke vurderes at være realistisk og økonomisk muligt at omlokalisere skolen i sin helhed.

### 3.2.1 0-alternativ

0-alternativet dækker over, hvad der vil ske, såfremt planforslagene ikke realiseres og skolen dermed ikke kan gennemføre de planlagte udvidelser.

0-alternativet indebær, at der ikke sker en udvidelse af BGI, hvorved bygningsmasse vil være den samme som i dag, og der vil være friareal syd for den eksisterende parkeringsplads.

0-alternativet vurderes under hvert enkelt miljøemne i Kapitel 9.



*BGI Akademiet – situationsplan visende eksisterende bebyggelse og anlæg i 2014 – 0-alternativet*

## 4. BAGGRUNDEN FOR PLANLÆGNINGEN

På BGI's nuværende placering har der været forskellige funktioner i tidens løb:

- I 1878 etableredes en fattiggård for Nebsager-Bjerre Kommune
- Fra 1900-1908 fungerede stedet som hospital i forbindelse med den store koppeepidemi
- Fra 1908-1955 var stedet børnehjem under Aarhus Stifts sydlige Børneværnsforening
- Fra 1955 var fungerede stedet som efterskole (først kaldt ungdomsskole)

BGI Akademiet, som i dag er Danmarks næststørste idrætsefterskole, har rødder tilbage i Bjerre Herreds Ungdomsskole, som blev oprettet i 1955, hvor der dengang allerede i en årrække havde været drevet et børnehjem. Det nuværende BGI Akademiet er således en videreudvikling af Bjerre Gymnastik- & Idrætsefterskole, hvilket blev undervisningsinstitutionens nye navn efter en strukturændring og en radikal ombygning og tilbygning af efterskolen i 2000.

BGI Akademiet bygger videre på Bjerre Herred Ungdomsskoles oprindelige Grundtvig/Koldske skoletanker med det overordnede formål at bibringe unge livsduelighed og hjælpe dem til at blive selvstændigt tænkende mennesker. Skolens forberedende undervisning til videregående ungdomsuddannelser suppleres med gymnastik og idræt, som har en fremtrædende plads i skolens undervisningstilbud. Efterskolen tilbyder i dag linjer i dans, rytme, fitness, spring, springfodbold, spring-ski, rytme-ski, parkour (fysisk disciplin, hvor man skal komme fra punkt A til B mest effektivt og hurtigst muligt udelukkende ved brug af kroppen; bygninger, gelændere og vægge mv. anvendes til fremdrift på en alternativ måde), spring-parkour og cykling samt håndbold og fodbold.

Skolens idrætsfaciliteter er i særklasse, der afholdes sports- & gymnastikstævner og tilbydes faciliteter til forenings- & klubsamarbejde, som fortrinsvis er forankret i de omkringliggende lokalsamfund Bjerre, Gram og Hornsyld m.fl., ligesom afholdelsen af offentlige idrætsarrangementer og andre events på efterskolen tiltrækker flere tusinde, som ikke er ansatte eller elever på BGI Akademiet.

BGI Akademiets fremtidsplaner indebærer op til en fordobling af det nuværende elevtal fra næsten 500 elever i 2013 til ca. 1.000 elever/brugere i 2037. Udover bofaciliteter til det øgende antal elever, planlægger idrætsefterskolen en udvidelse af sine uddannelseslinjer og de dertil nødvendige faciliteter samt at skabe mulighed for kortere kurser og højskoleophold mv.

***Det er disse fremtidsplaner, som kommuneplantillæg nr. 4 og lokalplanforslag 1024 skal give BGI Akademiet mulighed for at realisere.***

Undervisningsinstitutionens allerede omfattende bebyggelse og idrætsanlæg er ikke tilknyttet anden bymæssig bebyggelse, men der vurderes ikke at være alternative placeringsmuligheder til skolens udvidelse, eftersom skolens nye faciliteter nødvendigvis må ligge på arealer, som ligger i umiddelbar tilknytning til BGI Akademiets nuværende undervisnings- og elevfaciliteter, hvis skolens interne logistik skal fungere. Samtidig er skolens bebyggelse og anlæg allerede i dag af et omfang og har forudsat så store investeringer, at det ikke vurderes at være realistisk og økonomisk muligt at omlokalisere skolen i sin helhed.

Der er tale om en anvendelse, som på baggrund af skolens formål søger at kombinere forberedende undervisning til videregående ungdomsuddannelser med sund levevis og en motivering af de unge til at indgå aktivt i folkelige demokratiske fællesskaber. Skolens tilbud vurderes således at være af væsentlig samfundsmæssig værdi som et kvalificeret bidrag til den brede vifte af forberedende undervisningstilbud, som er en forudsætning for at virkeliggøre statens vision om, at 95 % af en ungdomsårgang skal kunne gennemføre en ungdomsuddannelse, og at ungdomsuddannelsernes kvalitet og faglige niveau generelt skal højnes.

## 5. LOV OM MILJØVURDERING

Planforslagene er omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer /1/.

Der skal udarbejdes en miljøvurdering, når der skal tilvejebringes planer inden for fysisk planlægning, hvis planen fastlægger rammer for anlægstilladelser for projekter omfattet af bilag 3 eller 4 i /1/, eller hvis planen påvirker et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt.

Planforslagene er omfattet af bilagene, og falder ind under § 3, Stk. 2:

*Planer, der fastlægger anvendelsen af mindre områder på lokalt plan eller alene indeholder mindre ændringer i sådanne planer eller programmer.*

I dette tilfælde skal der kun gennemføres en miljøvurdering, hvis planforslagene må antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet.

Der er derfor foretaget en screening af planen og screeningen dækker, jævnfør lovgivningen, et bredt miljøbegreb. Ved screeningen er følgende miljøfaktorer derved behandlet:

Biologisk mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv og det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer.

På baggrund af screeningen konkluderes det, at planforslagene skal miljøvurderes. Screeningen overgår herefter til at fungere som scoping og fastsætter derved, hvilke emner der skal behandles i miljøvurderingen:

- Landskab
  - En vurdering af planens påvirkning af landskabet, herunder især beliggenheden i det åbne land og den visuelle påvirkning
- Grundvand
  - En vurdering af planens påvirkning af grundvandet, især drikkevandsinteresser og overfladevand
- Trafik
  - En vurdering af planens påvirkning af især trafiksikkerheden/trygheden og trafikafviklingen
- Kulturarv og arkæologiske forhold
  - En vurdering af planens påvirkning af kendte og ukendte fortidsminder
- Menneskers sundhed
  - En vurdering af planens påvirkning af menneskers sundhed
- Materielle goder
  - En vurdering af planens påvirkning iht. materielle goder, især investeringen i BGI
- 0-alternativet
  - Den miljøpåvirkning, der vil ske, hvis planforslagene ikke vedtages

Screeningsdokumentet ses på bilag 1

Det er kun ændringer i planforslagene, der skal miljøvurderes, og miljøvurdering af planer foretages som udgangspunkt ud fra eksisterende viden. Der er derfor ikke gennemført supplerende undersøgelser i forbindelse med denne miljøvurdering.

Der er foretaget en høring af de myndigheder, hvis ansvars- eller myndighedsområde berøres af planforslagene. Der er kommet to bidrag i høringen fra henholdsvis Horsens Museum angående forventede fortidsminder i planområdet og fra Haderslev Stift angående nærheden til de udpegede fjernomgivelser til Bjerre Kirke. Begge emner er medtaget i miljøvurderingen.

Miljøvurderingen foretages i denne miljørapport, der sendes i offentlig høring sammen med planforslagene.

Efter den offentlige høring udarbejdes en sammenfattende redegørelse, jf. § 9 i /1/, der bl.a. skal forholde sig til, hvordan miljørapporten og de udtalelser, der er indkommet i offentlighedsfasen, er taget i betragtning i planerne.

## 6. SAMMENHÆNG MED ANDEN PLANLÆGNING

### 6.1 Kommuneplan 2013 – Hedensted Kommune

#### 6.1.1 Retningslinjer

Planområdet er omfattet af følgende retningslinjer i kommuneplanen for Hedensted Kommune /2/.

##### Landsbyer og sommerhusområder

Retningslinjen fastlægger det følgende:

*"Landzonen skal som udgangspunkt friholdes for bebyggelse og anlæg, som ikke er nødvendig for driften af landbrug, skovbrug og fiskeri."*

##### *Vurdering*

Placeringen af BGI Akademiet på den pågældende lokalitet er således ikke i overensstemmelse med retningslinjen. Der har dog været bebyggelse på stedet længe, og der er planmæssige begrundelser, der taler for BGI Akademiets beliggenhed, hvorved det er acceptabelt at fravige retningslinjen.

##### Fritid

Ved planområdet er der indsat et ikon for primitiv teltplads.

Kommuneplanen fastlægger retningslinjen som følger:

*"Der må ikke i friluftsområderne planlægges på en sådan måde, at friluftsområdernes rekreative værdier forringes."*

##### *Vurdering*

Udvidelsen af BGI Akademiet påvirker ikke den primitive teltplads, hvorved planforslagene vurderes at være i overensstemmelse med kommunens retningslinje.

##### Skovrejsning

Et mindre område svarende til planområdet er udlagt til uønsket skovrejsning.

Retningslinjen fastlægger det følgende om uønsket skov:

*"I områder hvor skov er uønsket, må der ikke ske skovtilplantning."*

##### *Vurdering*

Udvidelsen af BGI Akademiet indebærer ikke skovrejsning og planforslagene vurderes derved at være i overensstemmelse med kommunens retningslinje.

##### Trafikanlæg

Gramvej, der løber gennem planområdet er udlagt til en Klasse II vej.

Retningslinjen for trafikanlæg fastlægger følgende:

*"Til planlagte veje reserveres arealer til anlæg, der svarer til de viste linjeføringer på kortet med veje.*

*Af trafiksikkerhedsgrunde tillades undtagelsesvis at der etableres nye adgange til de højest prioriterede veje, klasse I vejene.*

*I byer og landsbyer skal afvejningen mellem fremkommelighed og trafiksikkerhed ske, så hensynet til byens eller landsbyens borgere og trafiksikkerheden har størst prioritet."*

##### *Vurdering*

Retningslinjen udpeger Klasse II veje, men der er ikke nogle konkrete retningslinjer omhandlede disse. Planforslagene vurderes derved at være i overensstemmelse med retningslinjen.

##### Støj

Planområdet grænser op til Bjerrevej, langs hvilken der er udlagt en fælles planlægningszone for støj.

I kommuneplanen står der det følgende:

*"Støjbelastede områder må ikke planlægges til støjfølsom anvendelse. I den fælles planlægningszone for støj kan der ikke planlægges områder til støjfølsom anvendelse, før det er dokumenteret, at det samlede støjniveau er acceptabelt."*

#### Vurdering

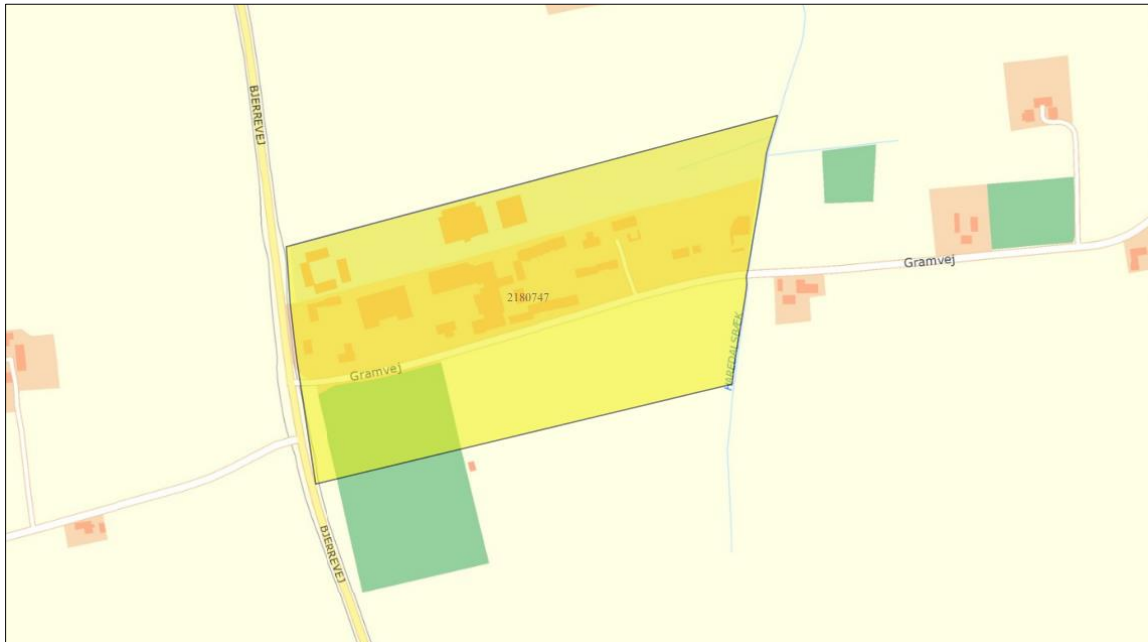
Skoler regnes normalt ikke for støjfølsom anvendelse, dog bor eleverne på BGI, hvilket der skal tages hensyn til. Skolen har rigelige udeopholdsarealer, som ikke er placeret i den fælles planlægningszone for støj, og bebyggelsen kan støjsikres konstruktivt. Planforslagene vurderes derved at være i overensstemmelse med retningslinjen.

### 6.1.2 Rammeområder

Planområdet ligger indenfor et rammeområde /2/.

#### Ramme nr. 4.O.01

Planområdet ligger delvist indenfor rammeområde nr. 4.O.01, der udlægger området til offentlige formål – uddannelsesinstitutioner. I rammeområdet må der maksimalt bygges i 4 etager med en maksimal byggehøjde på 14 meter. Der må være en bebyggelsesprocent på 50 %.



Eksisterende rammeområde 4.O.01 (Copyright: Geodatastyrelsen)

#### Vurdering

Rammeområde 4.O.01 udvides geografisk til at omfatte udvidelsen af BGI Akademiet. Rammebestemmelserne justeres i forhold til bebyggelsens etageantal og maksimale bygningshøjder, således at der kan bygges op til 5 etager og med en bygningshøjde på op til 25 m.

### 6.2 Lokalplaner

Planområdet ligger delvist indenfor området omfattet af en ældre lokalplan.

#### Lokalplan nr. 14.Z1.02

Planområdet ligger delvist inden for området omfattet af lokalplan 14.Z1.02, ifølge hvilken, området er udlagt som et område til undervisnings- og boligformål ved Bjerre Gymnastik- og Idrætsskole.

#### Vurdering

Der udarbejdes en ny samlet lokalplan for hele udvidelsen af BGI Akademiet, som ved offentliggørelsen af den endelige vedtagelse vil aflyse lokalplan 14.Z1.02.

### 6.3 Øvrige planer

#### 6.3.1 Regional udviklingsplan

Region Midtjyllands Regional Udviklingsplan 2012 er en beskrivelse af den ønskede udvikling i Region Midtjylland. Den skal ses som en fælles strategi for regionen, kommunerne, erhvervslivet, uddannelsesinstitutioner og de øvrige aktører i regionen.

Strategien består af de otte følgende indsatsområder hver med en målsætning for, hvad regionens indsats bidrager med til opfyldelse af den overordnede vision for 2030:

##### *"Klimatilpasning*

I 2030 er klimaændringerne offensivt varetaget, og vi har omsat udfordringer til nye forretningsmuligheder og samfundsmæssige forbedringer.

##### *Miljø og energi*

I 2030 er vi på højt internationalt niveau med bæredygtig ressourceanvendelse. Miljøvenlig innovation har styrket konkurrenceevnen hos virksomheder og vidensinstitutioner i regionen.

##### *Uddannelse*

I 2030 har alle borgere mulighed for uddannelse, med et uddannelsesudbud, der fleksibelt og sammenhængende tilgodeser den enkeltes og samfundets behov for viden og kompetencer.

##### *Byer og landskab*

I 2030 indgår byer i samarbejde med deres opland og andre byer for at styrke hinanden og generere bæredygtig udvikling. Vi har sikret rent grundvand, samt fremmet de landskabelige kvaliteter.

##### *Mobilitet*

I 2030 er der god mobilitet for borgere, varer og informationer. Vej- og banenettet er udbygget, og vi har miljøvenlig kollektiv transport samt et fintmasket digitalt højhastighedsnetværk.

##### *Erhverv og turisme*

I 2030 er der skabt et globalt konkurrencedygtigt erhvervsliv, der baserer sig på bæredygtig vækst og har formået at omsætte samfundets udfordringer til forretning.

##### *Kultur*

I 2030 er alle opsat på at bringe kreative kompetencer i spil. Alle har mulighed for og lyst til at deltage i kulturlivet i regionen, og her er gode rammer for kulturel og kunstnerisk udvikling.

##### *Sundhed*

I 2030 tilbydes en sammenhængende sundhedsindsats på højt internationalt niveau og med fokus på at fremme borgernes mulighed for trivsel." /3/

Planforslagene med en udvidelse af BGI vurderes at være i overensstemmelse med den regionale udviklingsplan, hvor især indsatsområderne uddannelse og sundhed vurderes relevante.

#### 6.3.2 Råstofsplan 2012

Planområdet er ifølge Råstofplan 2012 for Region Midtjylland ikke omfattet af eksisterende eller nye råstofgraveområder og råstofinteresseområder. /4/

Planforslagene er derved i overensstemmelse med råstofplanen.

#### 6.3.3 Forslag til vandplan

Planområdet er omfattet af forslag til vandplan for Hovedvandopland 1.9 Horsens Fjord. /6/

Området vurderes under afsnittet om grundvand.

## 7. MILJØBESKYTTELSESMÅL

Ifølge lov om miljøvurdering skal der redegøres for de miljøbeskyttelsesmål, der er relevante for planen samt beskrives, hvordan der er taget hensyn til disse mål.

***De væsentligste mål, der imødekommes, er Hedensted Kommunes ønsker om at fremme sundhed og uddannelse for unge mennesker, idet læring samt fritid og fællesskab er udpeget som kerneopgaver i kommunen.***

Derudover vil udvidelsen øge mulighederne for, at lokalområdetets beboere også kan anvende de nye faciliteter i forbindelse med foreningslivets udfoldelse og andre arrangementer.

I oversigt over statslige interesser i kommuneplanlægningen 2013 er følgende relevant for planforslagene:

Emnet "Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og byvækst" opsætter det følgende som mål:

*"OSD er kerneområderne i den målrettede grundvandsbeskyttelse. Det medfører, at sådanne områder betragtes som strategiske indvindingsområder, og at kommunerne i deres fysiske planlægning skal tage hensyn til grundvandsressourcerne samt indvindingsoplandene til almene vandværker" /5/*

Planforslagene tager højde for planområdets status som OSD og tager hensyn til grundvandsressourcerne, hvilket er behandlet i afsnittet om grundvand.

Emnet "Byggeri i landsbyer og det åbne land" opsætter det følgende som et statsligt mål:

*"Hovedformålet med landzonebestemmelserne er at forhindre spredt og uplanlagt bebyggelse og anlæg i det åbne land, samt at bevare de værdifulde landskaber. Ligeledes tilsigter formålet at udvikling sker der, hvor kommunen på baggrund af en sammenfattende planlægning har udlagt områder til byudvikling. Områder i landzone skal derfor som udgangspunkt friholdes for anden bebyggelse end den, der er nødvendig for driften af landbrug, skovbrug og fiskeri."/5/*

Planforslagene omhandler en lokalitet, der er lokalplanlagt til efterskole og som har haft denne funktion i mange år. Den visuelle påvirkning af udbygningen af BGI i landskabet, herunder den eventuelle påvirkning af kirker, vurderes i afsnittet om landskab at være mindre væsentlig.



## 8. METODE

Miljørapporten er struktureret ud fra scoping, dvs. ud fra de emner, som er vurderet at kunne give en væsentlig miljøpåvirkning i forbindelse med realisering af Kommuneplantillæg 4 og Lokalplan 1024.

For at sikre overblik over påvirkningen, er der udarbejdet en skematisk opsamling efter hvert emne, der opsummerer de vurderede konsekvenser af påvirkningen.

De enkelte kapitler/emner er desuden opbygget efter samme struktur:

- En beskrivelse af metoden
- En beskrivelse af de nuværende forhold
- En beskrivelse af påvirkningen fra projektet
- En beskrivelse af kumulative forhold
- En beskrivelse af afværgeforanstaltninger
- Vurdering ifht. 0-alternativ
- Opsamling i form af et skema

### Anvendt metode

Hvert afsnit begynder med en beskrivelse af anvendt viden og data, og der foretages en vurdering af kvaliteten af dette, jf. nedenstående skema.

Vurdering af de tilgængelige oplysninger og data	
<b>God</b>	Der findes tidsserier og veldokumenteret viden, og/eller der er udført feltundersøgelser og modelberegninger.
<b>Tilstrækkelig</b>	Der findes spredte data, enkelte feltforsøg og dokumenteret viden.
<b>Begrænset</b>	Der findes spredte data og dårligt dokumenteret viden.

### Eksisterende forhold

De eksisterende forhold beskrives og illustreres eventuelt på fotos, kort og figurer.

### Vurdering af påvirkninger

Miljøpåvirkningerne fra projektet beskrives og illustreres eventuelt på fotos, kort og figurer.

Miljøvurdering af planer foretages som udgangspunkt ud fra eksisterende viden.

### Kumulative effekter

Det vurderes, hvorvidt der er nogle kumulative effekter, altså hvorvidt der er eksisterende eller fremtidige påvirkninger, der giver en væsentligt miljøpåvirkning i samspil med planens miljøpåvirkninger.

### Afværgeforanstaltninger

De afværgeforanstaltninger, der kan undgå, minimere eller kompensere for indvirkningen på miljøet, beskrives.

### 0-alternativ

Det vurderes, hvilke miljøpåvirkninger 0-alternativet vil skabe. 0-alternativet er den udvikling, der vil ske, hvis planforslagene ikke realiseres.

### Opsamling i form af skema

Som afslutning på hvert afsnit er der udarbejdet en skematisk opsamling af konsekvenserne af påvirkningen af et givet miljøemne efter følgende skabelon:

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
<b>Miljøemne 1</b>					
<b>Miljøemne 2</b>					

De steder, hvor det er relevant, opdeles miljøemnet i underemner eller lokaliteter.

Sandsynligheden defineres som:

- **Meget stor:** Den pågældende påvirkning vil med vished indtræde.
- **Stor:** Der er overvejende sandsynlighed for, at påvirkningen vil indtræde.
- **Mellem:** 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.

Påvirkningens geografiske udbredelse defineres som:

- **International:** Påvirkningen vil brede sig over Danmarks landegrænser.
- **National:** Påvirkningen omfatter en større del af Danmark (både hav og land).
- **Regional:** Påvirkningen er begrænset til projektområdet og et område i en afstand på op til ca. 20-30 km.
- **Lokal:** Påvirkningerne er begrænset til projektområdet og områder umiddelbart uden for projektområdet.

Påvirkningsgraden defineres som:

- **Stor:** Det pågældende miljøemne vil i høj grad blive påvirket. Der kan ske tab af struktur eller funktion.
- **Mellem:** Det pågældende miljøemne vil i nogen grad blive påvirket og kan delvist gå tabt.
- **Lille:** Det pågældende miljøemne vil i mindre grad blive påvirket. Områdets funktion og struktur vil blive bevaret.
- **Ingen:** Det pågældende miljøemne vil ikke blive påvirket.

Påvirkningens varighed defineres som:

- **Vedvarende/på lang sigt:** Påvirkningen varer i mere end 5 år efter, at anlægsfasen er afsluttet.
- **Midlertidig/på mellemlang sigt:** Påvirkningen vil forekomme i anlægsfasen og op til 5 år efter.
- **Kortvarig:** Påvirkningen vil altovervejende forekomme i anlægsfasen.
- **-:** Der er ingen påvirkning, hvorved det ikke er relevant at forholde sig til påvirkningens varighed.

På baggrund af kategoriseringerne samt en vurdering af de enkelte miljøemner vurderes projektets konsekvenser i relation til det enkelte emne:

- **Væsentlig:** Konsekvenserne er så betydende, at det bør overvejes at ændre projektet, gennemføre afværgetiltag for at mindske påvirkningen eller afveje konsekvenserne i forbindelse med beslutningsprocessen om projektets realisering.
- **Moderat:** Konsekvenser er af en betydning, som kræver overvejelser om afværgeforanstaltninger som led i realiseringen af projektet.
- **Mindre:** Konsekvenser er så begrænset, at der ikke vurderes behov for afværgeforanstaltninger.
- **Ingen/ubetydelig:** Konsekvenser er så små, at de ikke er relevante at tage højde for ved projektets realisering.

Positive miljøpåvirkninger er ikke fremhævet i skemaet, men vil blive beskrevet i den tilhørende forklarende tekst. Væsentlige konsekvenser vil blive fremhævet med rød og moderate påvirkninger med gul.

Et udfyldt skema kan f.eks. se således ud;

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
<b>Miljøemne 1</b>	Lille	Regional	Lille	Vedvarende	Mindre
<b>Miljøemne 2</b>	Mellem	Lokal	Mellem	Kortvarig	Moderat
<b>Miljøemne 3</b>	Stor	Regional	Stor	Vedvarende	Væsentlig

I sammenfatningen, jf. kapitel 0, samles alle de opsamlede skemaer for at skabe et samlet overblik.

## 9. MILJØPÅVIRKNINGER

De nuværende miljøforhold og de påvirkninger, som en realisering af planforslagene kan medføre af det omkringliggende miljø, beskrives i det nedenstående ud fra metoden beskrevet i foregående kapitel.

### 9.1 Landskab

BGI Akademiets bebyggelse er af betydeligt omfang og planerne giver mulighed for opførelse af flere nye og store bygninger. Der er derfor foretaget en vurdering af påvirkningen på landskabet og kirkeomgivelserne i området.

#### 9.1.1 Metode

Der er hentet en kopi af Danmarks højdemodel, inkl. en overflademodel, og luftfoto over området fra Geodatastyrelsens kortforsyning. Højdemodellen har en planopløsning på 1,6 m og en nøjagtighed i højden på omkring 15 cm. Der er derfor grænser for detailopløsningen, men modellen giver et godt generelt billede af terrænet.

Højdemodellen består af en gengivelse af terræn og en gengivelse af overfladen. Overflademodellen er suppleret med bygninger, der er opført efter opmålingen. Ud fra den reviderede overflademodel er der udarbejdet en synlighedsanalyse, og luftfotoet er lagt oven på overflademodellen, således at den nuværende bebyggelse kan ses i fugleperspektiv. En såkaldt 2½D -visning, der gengiver terrænet set i fugleperspektiv.

Efterfølgende er overflademodellen suppleret med den nye bebyggelse, som lokalplanen giver mulighed for, og der er udarbejdet en ny synlighedsanalyse, og luftfotoet er lagt oven på overflademodellen, således at den kommende bebyggelse også kan ses i fugleperspektiv.

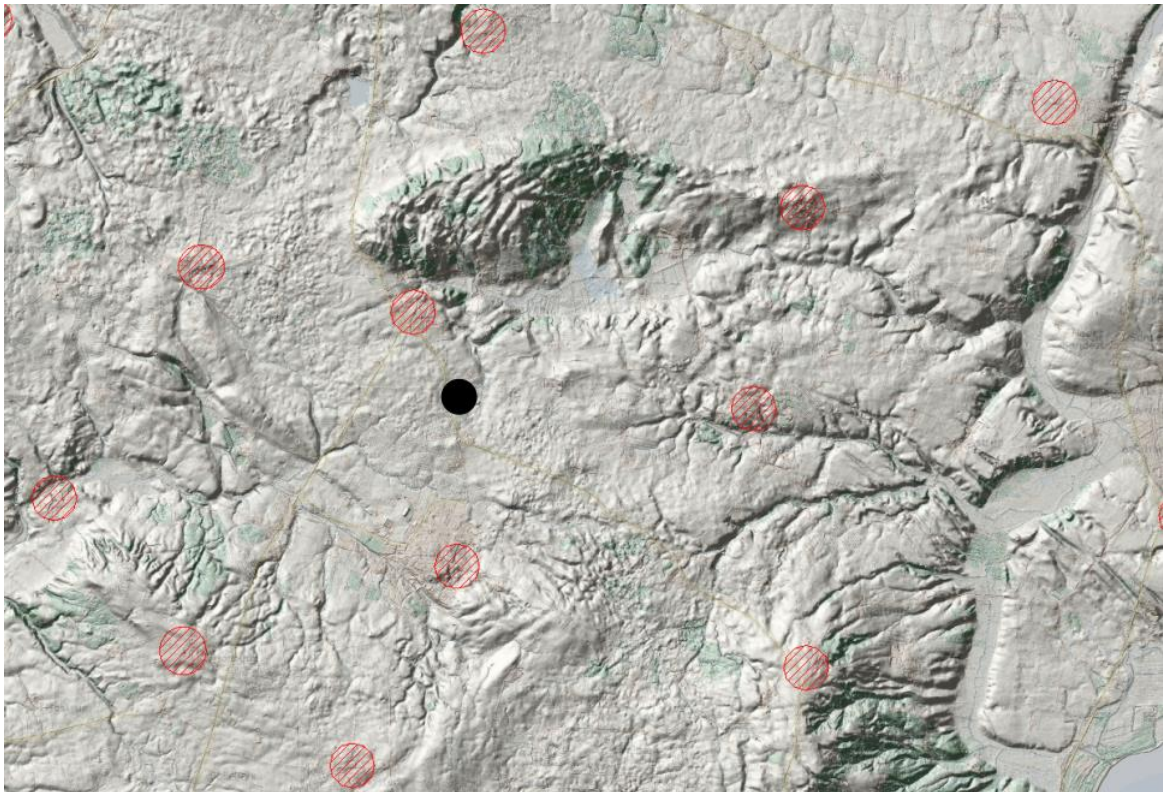
Der er desuden udarbejdet synlighedsanalyser i forhold til Bjerre Kirke og Hornsyld Kirke. Synlighedsanalyserne er foretaget med en beregning, viewsheed, der kun kan foretages for punkter. Beregningen af den eksisterende bebyggelse har derfor taget udgangspunkt i hjørnerne af den eksisterende højeste bebyggelse i området. Synlighedsanalysen er kun en tilnærmelse, da beregningen ikke kan tage højde for huller i vegetation, hegn mm, men giver et indtryk af, hvorfra bebyggelserne kan ses.

Derudover er anvendt foto fra området af den eksisterende bebyggelse.

Det vurderes, at dette materiale er et godt grundlag for vurderingerne.

#### 9.1.2 Eksisterende forhold

BGI Akademi er beliggende mellem Bjerre og Hornsyld. Området er relativt fladt, som det fremgår af højdekortet på Danmarks miljøportal vist i følgende figur.



Højdedata med skygger fra Danmarks miljøportal samt 300 m kirkebyggelinjerne, der er vist med rød skravering. BGI Akademiet er angivet med en sort prik. (Copyright: Geodatastyrelsen)

BGI har udviklet sig over en længere årrække, og der har været almene funktioner på lokaliteten siden 1878, hvor der blev bygget en fattiggård på stedet.

Der er, som det fremgår af projektbeskrivelsen, allerede over en længere årrække opført omfattende bebyggelse i forbindelse med efterskolen. Der er senest i 2013 opført en bygning med nyt køkken, undervisningslokaler og rekreative wellness-faciliteter centralt i bebyggelsen nord for Gramvej. Denne nye bygning på 5 etager og 25 m højde indgår derfor som en del af eksisterende bebyggelse i vurderingerne.



Eksisterende forhold, hvor bebyggelsen ved BGI ses fra syd og med Bjerre Kirke i baggrunden



*Eksisterende forhold, hvor bebyggelsen ses fra Bjerrevej, med BGI Akademiet til højre for vejen og Bjerre kirke til venstre*

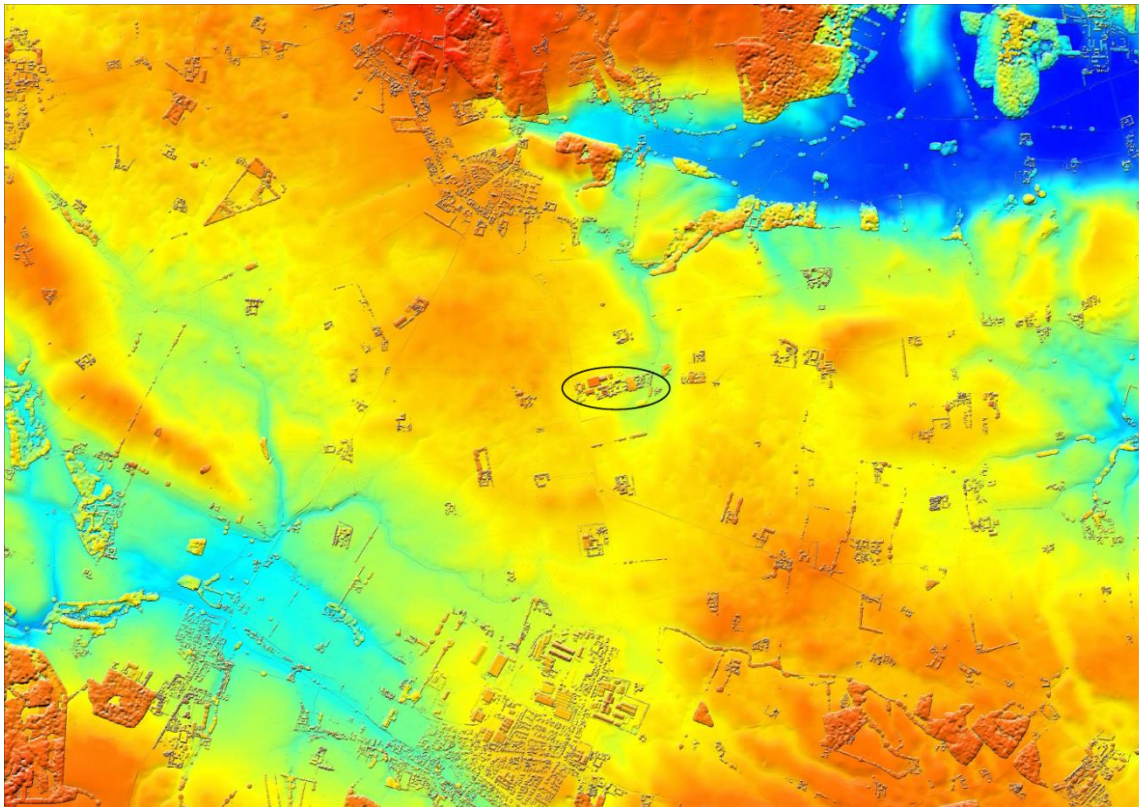
Selv om den eksisterende bygningsmasse er stor, viser billederne også, at der kun er en meget begrænset påvirkning af landskabet, når man kommer lidt på afstand af bygningerne.



*Eksisterende forhold, hvor BGI Akademiet ses fra Tinghusvej fra vest mod øst*

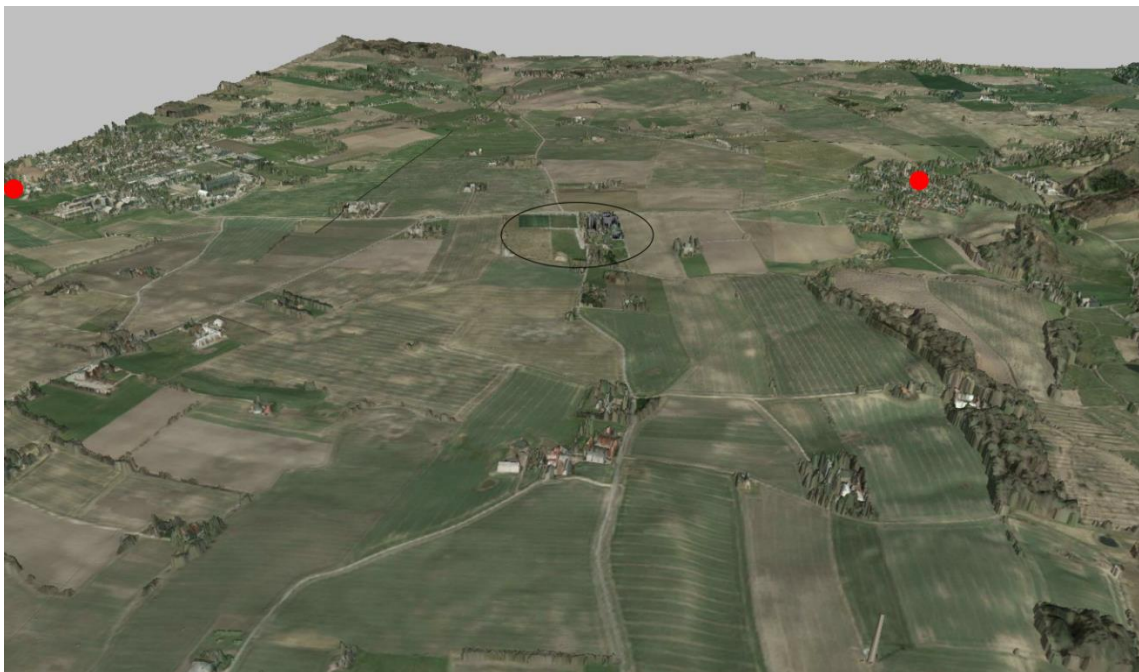
I nærområdet er der alene på grund af størrelsen af BGI Akademiet en større påvirkning, men selv denne påvirkning er begrænset på grund af det store landskab med synlighed over lange afstande.

Der er ikke anden større bebyggelse i nærzonen omkring BGI Akademiet inden for en afstand på ca. 1-1½ km, men i mellemzonen, ca. 1½-5 km fra idrætsefterskolen, er der flere landbrug og et større industriområde i den nordøstlige del af Hornsyld. Der er kun få levende hegn på de flade arealer, så den nuværende bebyggelse ved BGI Akademiet er derfor synlig i store dele af området, men virker ikke dominerende på lidt længere afstand på grund af den store skala i det åbne landskab. Det åbne landskab fremgår af nedenstående højdemodel.



Overflademodellen fra Danmarks højdemodel. Blå er lavt - rød højt. Sort cirkel angiver beliggenheden af BGI Akademiets bygninger.

Skalaen i det store åbne landskab understøttes af den følgende figur, hvor overflademodellen er vist med et luftfoto oven på. Eksisterende bebyggelse til BGI Akademiet vises i fugleperspektiv set på ca. 2½ km afstand og i 1.500 m højde. Kirkerne ved Hornsyld og Bjerre er markeret med røde prikker. Billedvinklen svarer til et normalobjektiv (50mm i 35mm formatet).



Overflademodel med luftfoto ovenpå, der viser BGI Akademiet mellem Hornsyld og Bjerre. Kirkerne ved Hornsyld og Bjerre er markeret med røde prikker.

### 9.1.3 Vurdering af påvirkninger

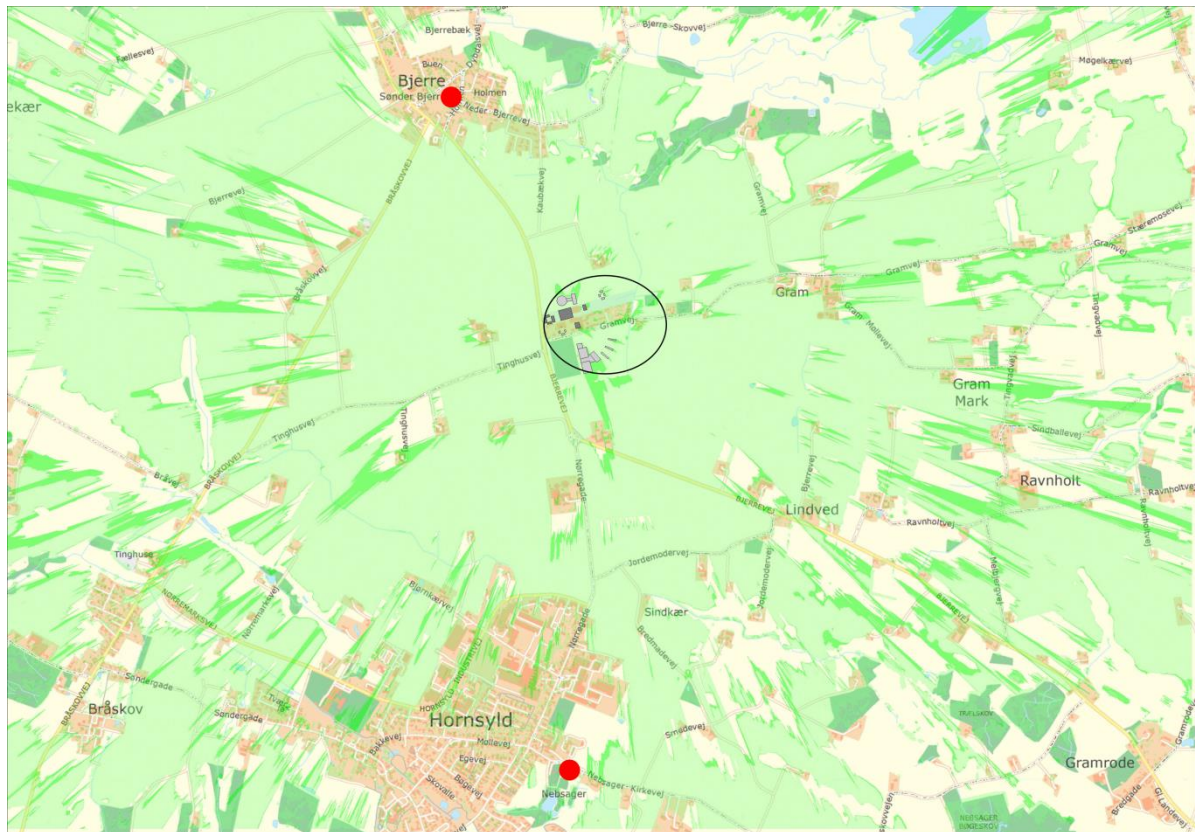
Planlægningen for BGI Akademiet giver mulighed for yderligere bebyggelse både nord for de nuværende bebyggelser og syd for Gramvej.

Ud fra overflademodellen fra Danmarks højdemodel er det beregnet, hvorfra man kan se de nuværende bygninger; en såkaldt synlighedsanalyse.

Synlighedsanalysen er kun en tilnærmelse, da beregningen ikke kan tage højde for huller i vegetation, hegn mm, men den giver et indtryk af, hvorfra bygningerne kan ses.

I nedenstående figur er med lys grøn vist de områder, hvorfra man kan se de eksisterende bebyggelser til BGI Akademiet, og med kraftig lys grøn angives de områder, hvor man derudover vil kunne se den nye bebyggelse, lokalplan 1024 giver mulighed for at realisere.

Beregningen understøtter den visuelle vurdering af, at man kan se de eksisterende bygninger i store dele af området.



*Synlighedsanalyse - lys grøn angiver synligheden af de eksisterende bebyggelser. Kraftig lys grøn er de områder, hvor der yderligere bliver synlighed som følge af de planlagte nye bebyggelser. Selv om bebyggelserne er synlige, kan den visuelle påvirkning opleves som meget begrænset, hvis den synlige del af bebyggelserne kun opfattes som en lille del af oplevelsen af landskabet.*

Ud fra beregningen fremgår det også, at det er begrænset hvor mange nye områder, der efter realiseringen af lokalplan 1024 vil kunne opleve en ændret synlighed af BGI Akademiet, da den nuværende bebyggelse på grund af det flade landskab allerede i dag kan ses fra store dele af området.

På de følgende seks billeder er vist den visuelle påvirkning ved udvidelsen af BGI fra tre synsvinkler. Ved sammenligning af de eksisterende forhold (fotos fra 2014) med visualiseringen af de fremtidige forhold (visualisering på baggrund af samme fotos) søges forskellen illustreret.





*Eksisterende forhold, hvor BGI Akademiet ses fra nordøst*



*Visualisering af fremtidige forhold, hvor BGI Akademiet ses fra nordøst*



*Eksisterende forhold set fra syd med Bjerre Kirke øst for BGI Akademiet (i højre side af billedet)*



*Visualisering af fremtidige forhold set fra syd med Bjerre Kirke øst for BGI (i højre side af visualiseringen)*



*Eksisterende forhold set fra Tinghusvej fra vest mod øst*



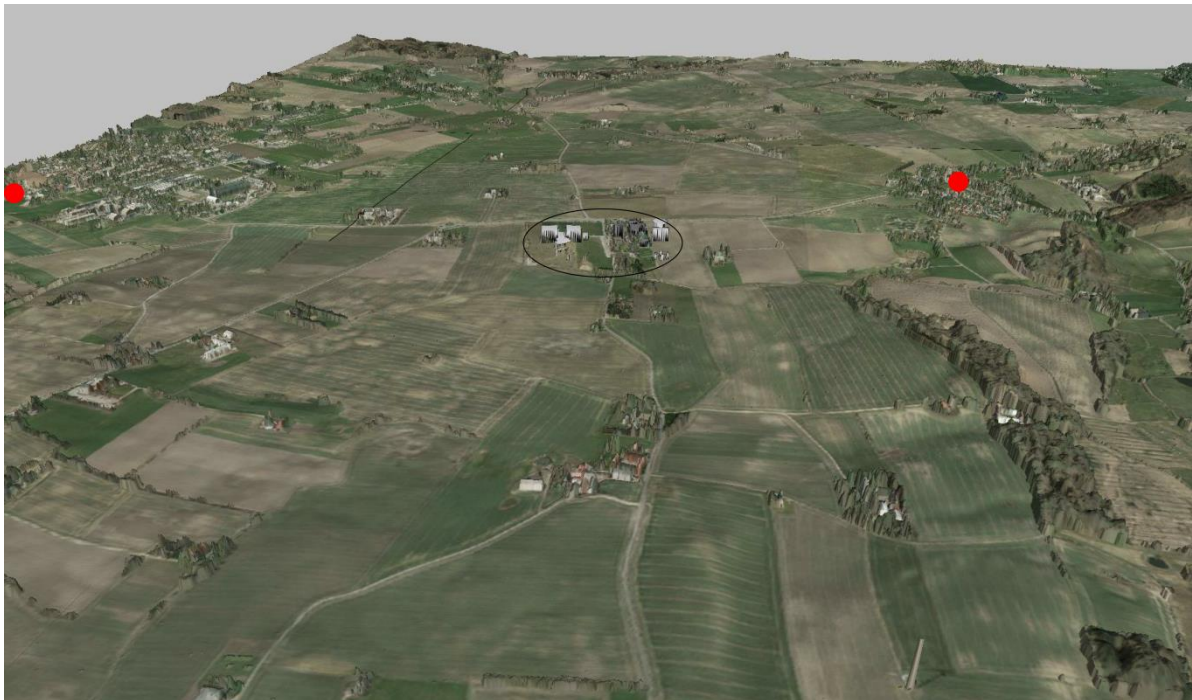
*Visualisering af fremtidige forhold set fra Tinghusvej fra vest mod øst*

På grund af den øvrige bebyggelse og bevoksninger mm er det begrænset hvor meget, man kan se BGI Akademiet i Hornsyld eller Bjerre. I forbindelse med Bjerre Kirke er der dog et mindre område, hvorfra man tydeligt kan se BGI Akademiet. Planlægningen vil kun medføre en meget begrænset mulighed for forøgelse af bebyggelse i områdets sydvestlige del, hvorfra man fra Bjerre Kirke kan se idrætsefterskolen. Muligheden for udvidelse af BGI Akademiets bebyggelse ligger modsat indgangen til kirken, og en realisering af ny bebyggelse vil kun være synlig i en meget lille vinkel fra kirken.



*Synlighed af BGI Akademiet i Bjerre beregnet ud fra overflademodellen*

Tilsvarende overflademodellen med luftfoto lagt ovenpå på side 22 af de eksisterende forhold viser den følgende illustration på side 26 det nuværende BGI Akademiet, dvs. i fugleperspektiv set på ca. 2½ km afstand fra øst og i 1.500 m højde, men nu med visualisering af de kommende bebyggelser, de nye planer giver mulighed for at realisere. Kirkerne ved Hornsyld og Bjerre er markeret med røde prikker.



Overflademodel med luftfoto oven på, der viser BGI Akademiet og den planlagte udvidelse mellem Hornsyld og Bjerre. Kirkerne er markeret med røde prikker.

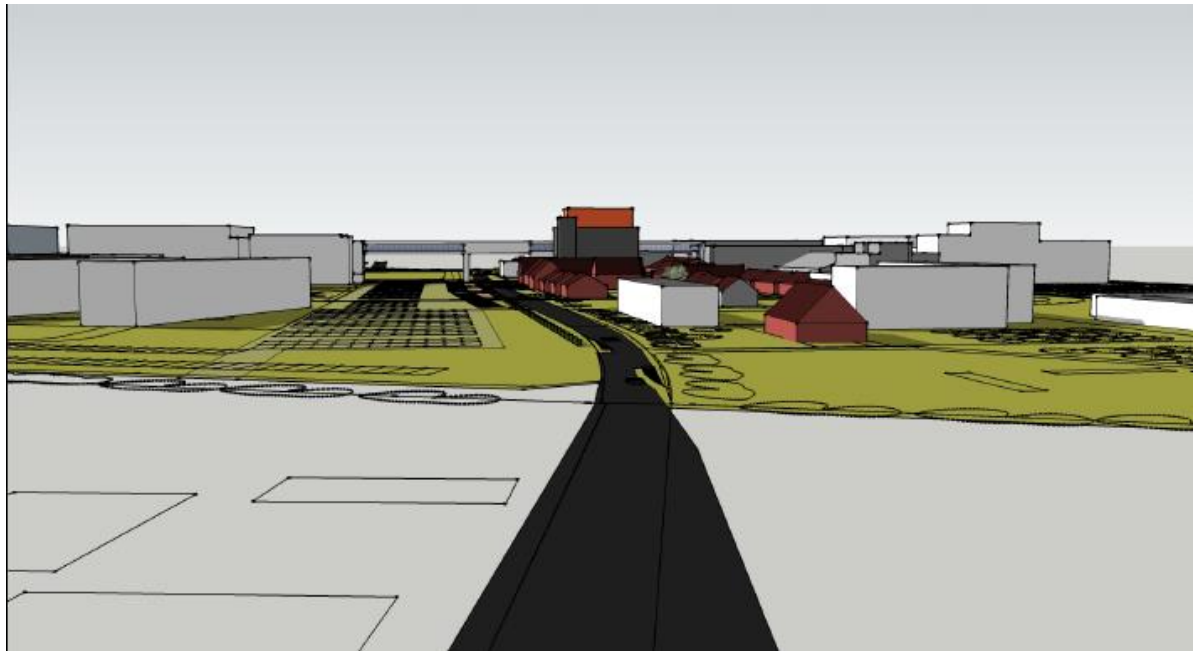
Den planlagte nye bebyggelse er på illustrationen herover vist lysere end den eksisterende bebyggelse, for at man tydeligere kan se dem på visualiseringen. Den nye bebyggelse vil øge omfanget af bygningsmassen, men det vurderes, at den ikke væsentligt vil ændre påvirkningen af landskabet.

Området mellem Hornsyld og Bjerre er et stort åbent landskab, og udvidelsen vil kun i meget begrænset omfang ændre oplevelsen af kirkerne i området.

BGI Akademiets eksisterende bygninger er afdæmpede i farverne, og det har betydning for, at de på afstand ikke opfattes som særlig dominerende i landskabet. Lokalplanen fastlægger derfor bestemmelser for ny bebyggelses ydre fremtoning, så de tilpasses de eksisterende bygninger og ligeledes fastlægges med samme formål bestemmelser om materialer, farver og refleksioner.

I nærområdet er der allerede i dag en omfattende bebyggelse i form af BGI Akademiets eksisterende bygninger, og bebyggelsen mod nord vil ikke væsentligt ændre på påvirkningen af omgivelserne. De eksisterende bygninger er så høje, at beplantning kun vil have en begrænset effekt på længere afstand, men den vil kunne opbløde konturerne i nærzonen. Lokalplanen fastlægger derfor, at der langs hovedparten af lokalplanområdets nordlige afgrænsning skal etableres et beplantningsbælte. Ligeledes fastlægges det, at der i lokalplanens ubebyggede friarealer mod øst og syd skal etableres et naturlignende grønt friareal med grupperinger af træer og buske, som vil bidrage til at opbløde bebyggelsernes påvirkning af næromgivelserne og overgangen til det åbne kulturlandskab omkring skolen.

Den nye bebyggelse mod syd etableres syd for Gramvej, og den vil ændre oplevelsen af bebyggelse set fra både Tinghusvej og Gramvej. Det vil dog primært være i nærområdet, og effekten afbødes af, at den nye bebyggelse syd for Gramvej på grund af parkeringspladserne etableres et stykke væk fra Gramvej, således at det ikke opleves som om, man kører igennem en massiv bebyggelse til krydset.



Visualisering af eksisterende og planlagt bebyggelse ved BGI Akademiet set mod vest fra Gramvej

#### 9.1.4 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til andre projekter i området, der landskabeligt vil have en kumulativ (samvirkende) effekt sammen med udvidelsen af BGI Akademiet.

#### 9.1.5 Afværgeforanstaltninger

Ny bebyggelse bør holdes i de samme afdæmpede farver som den eksisterende, og store bygningsflader med stærke refleksioner eller meget lyse overflader bør undgås. Derved vil den nye bebyggelse falde bedst sammen med den eksisterende bebyggelse og landskabet.

Der bør af hensyn til oplevelsen af nærområdet foretages en beplantning, som vist i projektskitserne og fastlagt i lokalplanen.

#### 9.1.6 0-alternativet

I 0-alternativet foretages ikke en udvidelse af BGI, og den landskabelige påvirkning vil være som beskrevet i afsnittet om de nuværende forhold, idet der ikke forefindes andre planer for nærområderne, der vil ændre på oplevelsen af det åbne landskab. Ved 0-alternativet kan man derved tydeligt se de nuværende bygninger i det store åbne landskab.

#### 9.1.7 Sammenfattende vurdering

Selv om der planlægges for en omfattende udvidelse af BGI Akademiet og for ny bebyggelse af en betydelig højde, vil den nye bebyggelse på grund af det store åbne landskab kun have en mindre påvirkning af landskabet, hvis det sikres, at der ikke kommer større flader med refleksioner eller meget lyse overflader.

Miljøemnet er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 8.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
<b>Landskab mellem og fjernzonen (over 1½ km)</b>	Stor	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre
<b>Landskab nærzonen (1-1½ km)</b>	Stor	Lokal	Mellem	Vedvarende	Mindre
<b>Kirkerne</b>	Mellem	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre

## 9.2 Grundvand

I det følgende afsnit vurderes påvirkningen på grundvandsressourcen ved planforslagenes realisering med fokus på den nuværende og fremtidige grundvandsressource i området. I grundvandssammenhæng er området klassificeret som område med særlig drikkevandsinteresse (OSD) og nitratfølsomt indsatsområde (NFI). Afsnittet er både en miljøvurdering i henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer og en redegørelse i forhold til Naturstyrelsens bekendtgørelse om udpegning og administration mv. af drikkevandsressourcer /7/.

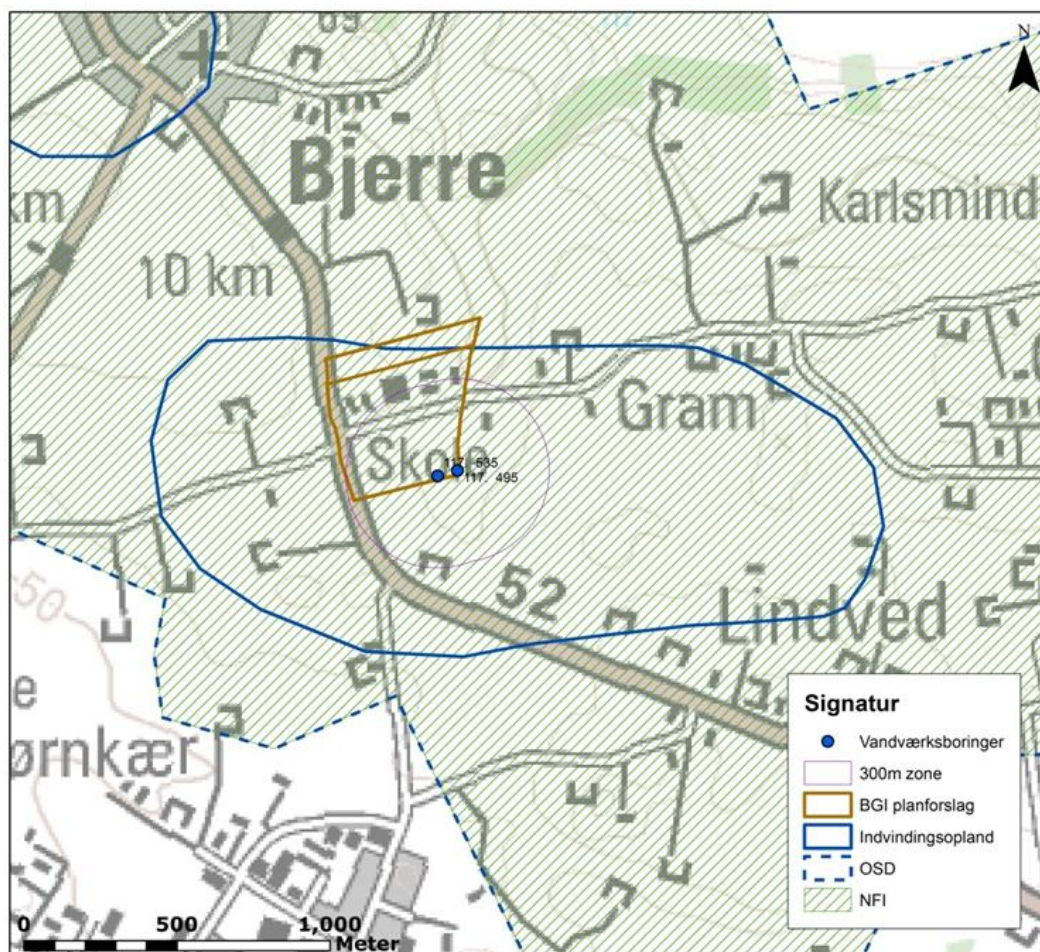
### 9.2.1 Metode

Naturstyrelsens grundvandskortlægning er afsluttet i området. Data fra kortlægningen samt dataudtræk fra GEUS jupiterdatabase og Miljøportalen danner grundlag for denne vurdering. På baggrund heraf er der udarbejdet en konkret vurdering, som belyser, hvorvidt planforslagenes realisering vil udgøre en risiko for grundvandsdannelsen (kvantiteten) og grundvandskvaliteten for den nuværende og fremtidige drikkevandsressource i området, herunder specifikt Hornsyld Vandværk.

Det vurderes, at materialet er tilstrækkeligt til at foretage en vurdering af påvirkningerne.

### 9.2.2 Eksisterende forhold

BGI ligger i et område, der i den nationale grundvandskortlægning er udpeget til område med særlig drikkevandsinteresse (OSD) og ligger indenfor nitratfølsomt indvindingsområde (NFI).



Oversigt over BGI området, som er beliggende i OSD og NFI, samt indenfor indvindingsoplandet til Hornsyld Vandværk. Af kortet ses, at en del af de eksisterende bygninger ligger inden for 300 m zonen til vandværksboringer, som ligger i det sydvestlige hjørne af BGI grunden.

OSD er ressourceområder, der forventes at skulle sikre vandforsyningen på længere sigt. NFI er den del af OSD, som er vurderet at have nogen eller stor sårbarhed for nitratpåvirkning.

BGI Akademiet er delvist beliggende indenfor indvindingsoplandet til Hornsyld Vandværk A.m.b.a. En del af de eksisterende bygninger, samt parkeringsanlægget og kunstgræsbanen syd for Gramvej ligger inden for boringernes 300 m beskyttelseszone - se de følgende figurer.

Hornsyld Vandværk har 2 boringer placeret ved det sydøstligste hjørne af lokalplanens område. BGI Akademiets areal umiddelbart nord for boringerne er i dag ikke er taget i anvendelse. Hvis man ser på luftfotoet herunder, kan man se, at de sydøstligste og lavest beliggende arealer, som også ligger nærmest boringerne, er uoplejet græs, og der ses ingen egentlig anlæg udover et ældre jorddepot med overskydende og uforurennet jord fra et tidligere byggeri på BGI. Arealerne tæt på den egentlige parkeringsplads henligger som slåede græsarealer til lejlighedsvis arrangementsparkering.



Ortofoto fra 2012 med angivelse af vandværksboringer og beskyttelseszone

Hornsyld Vandværk har en indvindingstilladelse på 240.000m<sup>3</sup> og indvandt i 2012 159.998m<sup>3</sup>, hvoraf hovedparten indvindes fra de 2 boringer ved BGI.

I nærområdet er der enkelte andre indvindinger; Bjerre Vandværk i Bjerre by med tilladelse på 75.000 m<sup>3</sup>/år og HK ejendomme Hornsyld A/S i den nordlige del af Hornsyld by, som har en midlertidig tilladelse på 105.000 m<sup>3</sup>/år frem til august 2015. Bjerre Vandværk har de seneste 3 år indvundet mellem 45.000 og 50.000 m<sup>3</sup>/år.

#### Geologiske og hydrologiske forhold

På Juelsmindehalvøen består de kvartære aflejringer primært af ler med spredte forekomster af sand og grus. Forekomsterne af sand og grus udgør grundvandsmagasinerne.

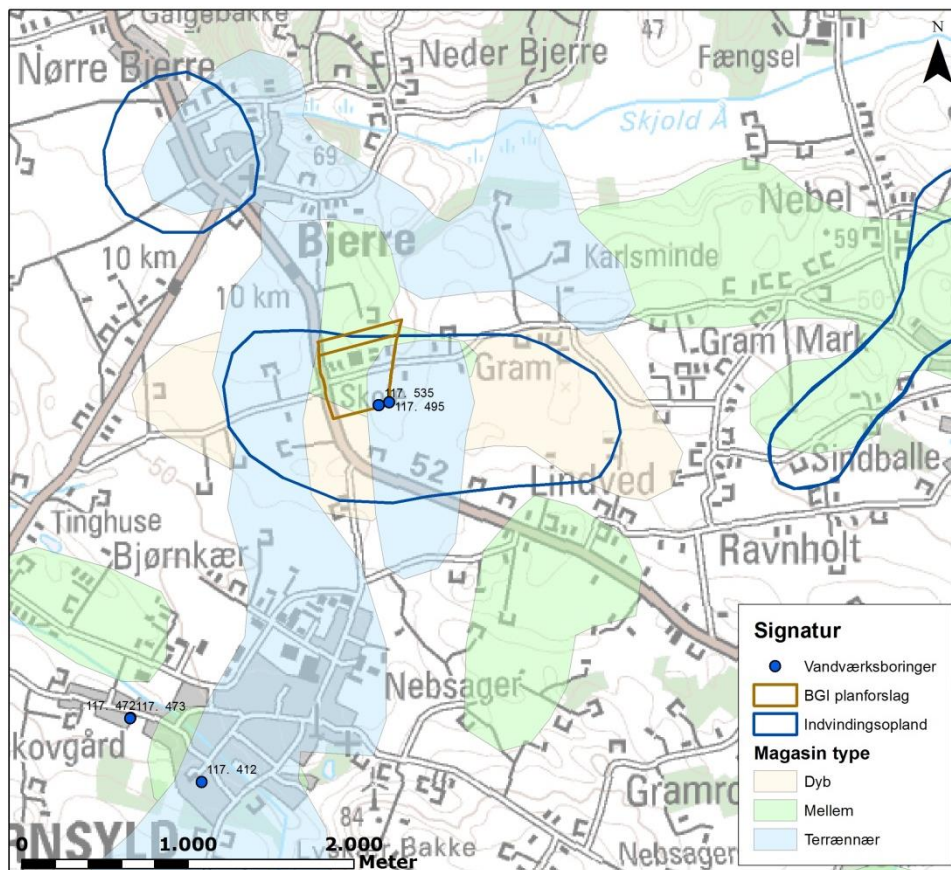
I grundvandskortlægningen er disse magasiner kortlagt og klassificeret efter dybde under terræn, og det ses, at indvindingen på halvøen primært forekommer i terrænnært sand og mellemsand, som generelt er vurderet til at have nogen til stor sårbarhed pga. begrænset dæklag af ler.

I nedenstående figur ses området ved BGI Akademiet, hvor det fremgår, at der i området findes et dybt sandmagasin, som er relateret til en begravet dal. Hornsyld Vandværk indvinder fra dette dybe sandmagasin i de 2 borerer ved BGI.

Der er ikke en direkte sammenhæng mellem området ved BGI og de andre udpegninger af OSD på Juelsmindehalvøen.

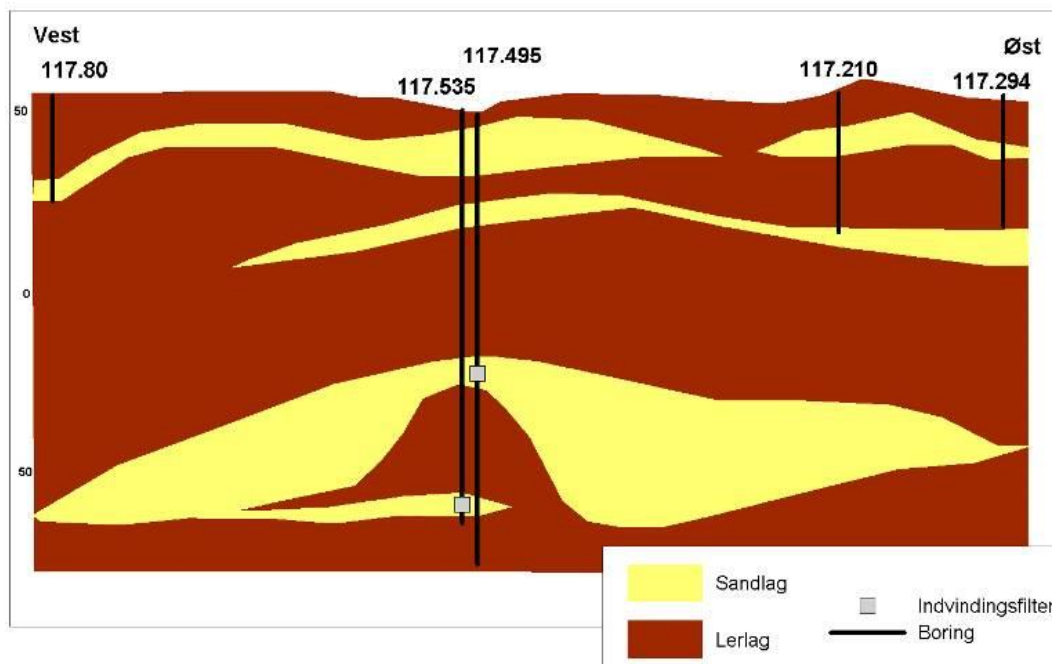
Det dybe magasin ved BGI Akademiet vurderes ikke sårbart, selv om området er udlagt som NFI, da der indvindes vand af redox vandtype c, som indikerer, at grundvandsmagasinet er velbeskyttet og ikke direkte påvirket af overfladen. Desuden har dæklaget over magasinet stor tykkelse. Dæklaget er mere end 40 m tykt og består hovedsageligt af smeltevandsler.

Som det ses af nedenstående figur og den geologiske principskitse herunder er der i området flere mindre magasiner over hinanden, mellem hvilke der sandsynligvis er mere eller mindre hydraulisk kontakt. Det er uklart, om der er hydraulisk kontakt mellem de dybe sandlag, som de 2 vandværksboringer er filtersat i.



Oversigt over magasintyper i området nær BGI Akademiet





Geologisk principskitse gennem den sydlige del af BGI Akademiets område, hvor borerer til Hornsyld Vandværk er beliggende /8/

Der vurderes, at 225.000-250.000 m<sup>3</sup> vand siver ned til de dybe grundvandsmagasiner, hvorfra Hornsyld indvinder. /8/,/9/

Hornsyld Vandværk indvinder i øjeblikket hovedparten af sin indvinding på 160.000 m<sup>3</sup> fra dette magasin. Dette svarer til op mod 2/3 af den årlige grundvandsdannelse, og altså forholdsvis tæt på den maksimale indvinding. De dybe grundvandsmagasiner er ikke i kontakt med vandløb, og vandværket kan derfor principielt udnytte hele grundvandsdannelsen uden dette påvirker overfladevandet. En meget stor udnyttelse af den årlige ressource kan dog betyde forringelse af vandkvaliteten.

Indvindingsoplandet til Hornsyld Vandværk er forholdsvis langstrakt med en vest-øst gående orientering og er meget styret af magasinets afgrænsning. Indvindingsoplandet er beregnet ud fra den tilladte indvindingsmængde plus 25 %, dvs. 300.000 m<sup>3</sup> /10/. Ud fra beregningerne er det vanskeligt at udpege delområder indenfor oplandet, hvor hovedparten af vandet dannes, og hele oplandet må derfor opfattes som grundvandsdannende.

#### Grundvandskvalitet

Vandkvaliteten i de dybe magasiner er beskrevet i Hornsylds Vandværks to borerer, DGU nr. 117.495 og 117.535. I begge borerer indvindes der vand af fin kvalitet; ingen nitrat og lavt sulfat og ingen fund af miljøfremmede stoffer. I begge borerer ses et forhøjet natriumniveau, hvilket indikerer, at der er tale om ionbyttet vand, der er påvirket af gamle marine aflejringer. Dette understøttes af forhøjet arsénindhold, som overskrider drikkevandskriterierne (11-13 ug/l).

Der er ingen vandkemiske data fra de terrænnære magasiner ved BGI Akademiet eller indenfor indvindingsoplandet til Hornsyld Vandværk. Men i vandværkets sydlige boring (DGU nr. 117.412) i Hornsyld by, som er filtersat i terrænnært/mellemsand, er der nitrat over grænseværdien og fund af BAM, hvilket indikerer, at disse magasiner er sårbare overfor arealanvendelsen.

### **9.2.3 Vurdering af påvirkninger**

Grundvandsmagasinerne indenfor indvindingsoplandet til Hornsyld Vandværks borerer ved BGI Akademiet er primært karakteriseret som områder med nogen sårbarhed. Kun i den sydlige del af indvindingsoplandet er området vurderet til stor sårbarhed.

Vandværkets borerer er filtersat i et dybtliggende grundvandsmagasin og vurderes ikke umiddelbart sårbart overfor nedsivning fra overfladen. Denne vurdering tager dog ikke højde for lokale forhold i nærområdet til borererne, hvor der forventes at være den største nedadrettede

gradient mod magasinet og dermed risiko for, at der trækkes forurening til borerne. Ud fra dette vurderes det kun relevant at vurdere på aktiviteter indenfor borerne 300 m zone, hvor den store gradient potentielt kan forårsage øget infiltration og sprækketransport gennem lerlag.

Udvidelsen nord for de eksisterende bygninger ved BGI Akademiet vurderes ikke at kunne påvirke grundvandsressourcen ved almindelig/planlagt adfærd/aktiviteter.

De sydlige arealer forudsættes anvendt dels til en kælkebakke (udvidelsen af det nuværende jorddepot med overskudsjord fra udvidelsen af BGI Akademiet) og en membranklædt sø til overfladevandshåndtering fra ny kunstgræsbane og evt. fast belægning.

Hedensted kommune ønsker af hensyn til blandt andet grundvandsdannelsen, at overskudsvand skal udledes til nedsivning på lavtliggende engarealer indenfor lokalplanområdet. For tagvand fra nye bebyggelser og nye befæstede arealer for færdsel med motorkøretøjer, forudsættes vandet rensat via sandfilter og olieudskiller inden udledning til forsinkelsesbassiner med membraner for bundfældning og derfra med overløb til lavbundsarealer med henblik på lokal regnvandsafledning via nedsivning og fordampning.

#### Reduktion af grundvandsdannelse

I planforslaget vil der inden for vandværkets 300 m zone være ca. 11.000 m<sup>2</sup> eksisterende græsbelagt område i syd for Gramvej, som ikke fortsat i sin helhed vil blive anvendt til arrangementsparkering, idet der planlægges for opførelse af ny bebyggelse på størstedelen af det. Det eksisterende parkeringsplads med grusbelægning syd for Gramvej vil fortsat kunne anvendes som i dag. Inden for 300 m zonen omkring vandværksboringerne er planlagt et nyt befæstet areal på i alt 12.500 m<sup>2</sup> (bygninger 10.500 m<sup>2</sup> og parkering 2.000 m<sup>2</sup>).

Antages infiltrationen til de øvre sandmagasiner at være lig med infiltrationen til de dybe magasiner, vil der ved en infiltration på 250 mm/år, være en reduktion i infiltrationen på 3.125 m<sup>3</sup>/år, ved bebyggelse på et areal på 12.500 m<sup>2</sup> (infiltrationen = 0 mm/år). Denne mængde udgør ca. 1.5 % af den vurderede grundvandsdannelse og vurderes ikke at udgøre en problematisk reduktion af grundvandsdannelsen. Hvis nye parkeringsarealer anlægges med græsarmring eller anden permeabel overflade, eller vand udledes til nedsivning efter rensning vil beregningen være en konservativ betragtning og påvirkningen vil være mindre.

Derudover vil nogle græsarealer forventes at blive anvendt som såkaldte arrangementsparkeringspladser, der kun anvendes ca. 4 gange årligt. Her forudsættes ikke etableret befæstelse. Da græs tillader nedsivning af regnvand medfører anvendelsen af græsarealer som parkeringsareal kun en begrænset reduktion af infiltration.

#### Forurening – påvirkning af vandkvalitet

Vand, der strømmer af befæstede arealer og tagflader, er principielt forurenede vand. I et litteraturstudie udført af Naturstyrelsen viser en screening, at cirka halvdelen af de stoffer, som er fundet i afstrømmet regnvand, potentielt udgør en risiko for grundvandet. /11/ Afstrømmende vand fra parkeringsarealer indeholder typisk flere stoftyper og i højere koncentrationer end tagvand. Dette skyldes, at parkeringsarealet er påvirket af flere typer og mere aktivitet end tagflader. Generelt er det sådan, at jo hyppigere anvendelse parkeringsarealet har, jo højere koncentrationer af miljøfremmede stoffer er der i det afstrømmende vand. For vand, der afstrømmer fra tagarealer, har tagmaterialet en væsentlig indflydelse på sammensætning og koncentrationerne af miljøfremmede stoffer og metaller.

Øget nedsivning af vand fra tage og befæstede arealer ved BGI vurderes at kunne udgøre en risiko for grundvandskvaliteten i det boringsnære område relateret til forhøjet gradient og mulighed for sprækketransport i dette område.

Hvis de nye p-pladser bliver af samme type, som de eksisterende arrangements p-pladser med en begrænset anvendelse og med mulighed for nedsivning, vurderes risikoen for grundvandskvaliteten som begrænset.

Hvis tagvandet ledes til en sø med fast bund, hvor der kan ske bundfældning og der nedsives gennem vækstlag på engarealet inden for lokalplanområdet, og det sikres at der ikke anvendes

tagbelægninger, som kan afgive forurenende stoffer (f.eks. kobber eller zink) forventes vandet at være rensset, og risikoen ved etablering af bebyggelse og afledning af tagvand vurderes som begrænset. Der skal dog også sikres, at de lave områder med nedsivning holdes i så stor afstand af boringerne, at der ikke kan ske en overfaldeafstrømning til selve boringen.

#### 9.2.4 Kumulative effekter

Påvirkning fra de eksisterende bygninger og anlæg vil blive ændret i forbindelse med implementeringen af planforslaget, og der vil være tale om en kumulativ effekt i forhold til det eksisterende forhold, hvor der allerede i dag er bebyggelse og parkering inden for beskyttelseszonen omkring boringerne. Derudover vil andre kendte projekter i området ikke påvirke grundvandsdannelsen.

Der bør ikke ske en yderligere reduktion af grundvandsdannelse ved at øge bebyggelsesgraden ud over det planlagte, da kommunens vandforsyning på Julsmindehalvøen er afhængig af denne type små grundvandsmagasiner.

#### 9.2.5 Afværgeforanstaltninger

For at minimere reduktionen af grundvandsdannelse kan der gennemføres tekniske løsninger til infiltration af tagvand etc. på BGI Akademiets areal.

Ved infiltration/nedsivning i 300 m beskyttelseszonen omkring vandboringen skal det sikres, at vandet er rensset, så det ikke udgør en forureningsrisiko. Det kan f.eks. gøres ved afløb via en sø med fast bund som foreslået og nedsivning via bevoksede arealer. Der bør indsættes et filter i tilløbet til søen for tidligt at fange en evt. forurening. Ud over rensning i eventuelt filter og sedimentationsbassiner (sø med fast bund) kan man minimere risikoen ved at anvende tagmaterialer med lav afsmittingsgrad af diverse forureningskomponenter (f.eks. tagmateriale godkendt ved genanvendelse af vand i huse)/12/,/13/. Det bør også tilstræbes at holde infiltration/nedsivning uden for en god afstand af boringerne af hensyn til øget nedafrettet gradient i nærområdet ved boringerne. Alternativt kan boringerne flyttes væk fra nedsivningsarealet.

Af hensyn til vandkvaliteten bør ofte anvendte parkeringsarealer placeres så langt væk fra boringerne som muligt. Desuden bør anvendelsesgraden af parkeringsarealerne vurderes nøje.

Såfremt parkeringsarealet forventes anvendt rimelig ofte bør det overvejes, om arealet skal fuldt befæstes og vandet afledes til nedsivning i nedsivningsanlæg uden for 300 m zonen eller renses før nedsivning indenfor 300 m zonen.

#### 9.2.6 0-alternativet

0-alternativet omfatter, at den planlagte udvidelse af BGI Akademiet ikke kan realiseres, hvorved der ikke vil forekomme en ændret påvirkning af grundvandet i forhold til de nuværende forhold.

#### 9.2.7 Sammenfattende vurdering

Der vil være risiko for, at realisering af planforslaget kan påvirke grundvandsdannelsen og grundvandskvaliteten til Hornsyld Vandværks 2 boringer beliggende ved lokalplanområdets sydøstlige hjørne. Reduktionen i grundvandsdannelse vurderes at være af mindre konsekvens for den samlede tilgængelige grundvandsressource, men det bør tilstræbes, at denne påvirkning minimeres af hensyn til den kumulative effekt i forhold til eksisterende arealanvendelse.

Påvirkes vandkvaliteten i magasinet af urensset nedsivningsvand vurderes dette at have moderat konsekvens, da koncentrationen i grundvandsmagasinet forventes at være lav. Af sikkerhedshensyn bør risikoen minimeres via gennemførelse af afværgetiltag. Gennemføres rensning inden nedsivning, så der principielt nedsives rent vand, vurderes risikoen som ubetydelig. Dog bør nedsivningen tilstræbes placeret i god afstand af boringerne af sikkerhedshensyn relateret til usikkerhed på sårbarhed relateret til kraftig nedadrettet gradient i det boringsnære område. En effekt, der bliver større, jo tættere man er på boringerne.

Miljøemnet er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 8.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Vandkvalitet ved vandværk ift direkte nedsvivning	Lille	Lokal	Stor	Vedvarende	Moderat
Vandkvalitet ved vandværk ift nedsvivning efter rensning	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Ubetydelig
Grundvandsdannelse ift øget befæstelsesgrad /bebyggelsesprocent	Mellem	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre

### 9.3 Trafik

Det følgende afsnit vurderer de trafikale påvirkninger af planforslagenes realisering med fokus på trafikikkerheden/trygheden og trafikafviklingen.

#### 9.3.1 Metode

Vurderingen af de trafikale forhold er fortaget ud fra kommunens trafiktal og trafikikkerhedsplan, beskrivelsen af udvidelsen og Google Street View.

Det vurderes, at materialet er tilstrækkeligt til at foretage en vurdering af påvirkningerne.

#### 9.3.2 Eksisterende forhold

Bygningerne til BGI ligger på den nordlige side af Gramvej, og de tilhørende idrætsanlæg og parkering er placeret syd for Gramvej. Dvs. at der dagligt er gående trafik fra BGI over Gramvej.



Eksisterende parkeringsplads med grusbelægning syd for Gramvej (Google Street View)

For vejstrækningen langs med skolen er etableret en 40 km/t zone med indsnævring af kørebanen i begge ender af zonen. Tre steder mellem denne indsnævring af kørebanen er der fodgængerovergange, der er forhøjet og markeret med en anden belægning på vejen.



*Indsnævring af kørebanen i 40 km zonen på Gramvej (Google Street View)*



*Tre steder med anden belægning på Gramvej; fodgængerovergange, der markerer, hvor overgangen skal finde sted. (Google Street View)*

Når man kommer kørende på Bjerrevej og vil dreje ind på Gramvej, er der svingbaner på Bjerrevej i begge retninger. Ca. 500 m syd for Gramvejs udmunding i Bjerrevej er der en på Bjerrevej en rundkørsel, der får trafikanterne til at sænke farten.

Uden for byerne køres der relativt stærkt på de små veje. Hedensted Kommune udfører jævnligt trafiktællinger, både fra faste tællestationer og ad hoc tællinger. På Gramvej, målt øst for Gram by, kørte der i 2010 dagligt 1.178 køretøjer og 33 cykler. Det må forventes, at en stor mængde af denne trafik kører forbi BGI. Hastigheden øst for Gram by var gennemsnitlig 71,2 km i timen.  
/14/



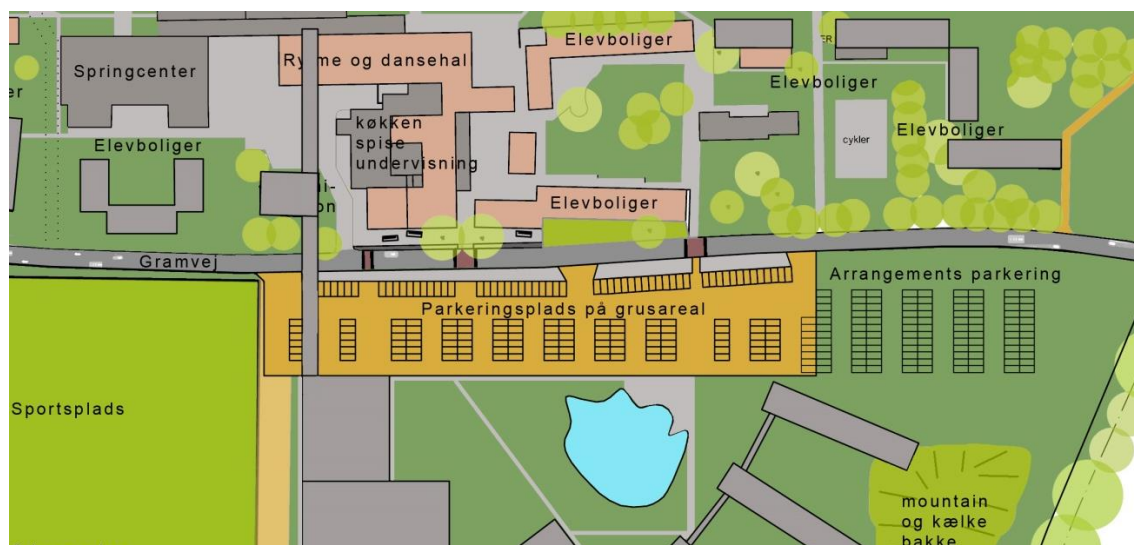
Trafiktællinger fra Hedensted Kommune med målinger øst for Gram By /12/

Kommunens trafikikkerhedsplan er under revidering, men ifølge den eksisterende trafikikkerhedsplan fra 2007 skete der dette år to uheld i krydset Bjerrevej/Gramvej, samt et uheld på selve Gramvej ved BGI Akademiet. Området er ikke udpeget til en uhedsbelastet lokalitet i perioden 2002-2006. /15/

I forbindelse med trafikikkerhedsplanen blev der foretaget en spørgeskemaundersøgelse, hvor ca. 800 borgere deltog. Her blev der udpeget utrygge vejstrækninger, hvilket kommunen tolker som en indikator på, hvor der opleves utryghed. 2-5 borgere registrerede, at de følte sig utrygge langs Gramvej. /15/

### 9.3.3 Vurdering af påvirkninger

Der er i dag en del krydsede gående trafik over Gramvej, og denne trafik vil vokse i takt med, at elevtallet forventes at stige fra de knap 500 til ca. 1.000 elever/brugere i 2037. Nye bygninger syd for Gramvej vil ligeledes bevirke ekstra krydsning af vejen.



Udsnit af illustrationsplan hvoraf mulig fremtidig bebyggelse og anlæg fremgår, hvor gangbroen samt de tre overgange over Gramvej indgår.

Som vist på udsnittet af bebyggelsesplanen vil der være de eksisterende tre steder over Gramvej, hvor vejen kan krydses. Derudover muliggør planlægningen etablering af en gangbro, hvor man kan gå mellem bebyggelse syd for Gramvej og bebyggelse nord for Gramvej. Dette bevirker, at en del af forgængerne vil passere Gramvej via denne gangbro i stedet for over Gramvej. Stigningen i fodgængerne vurderes samlet ikke at give væsentlige miljøproblemer.

Der er eksisterende vejbumpe på Gramvej i tilknytning til de tre fodgængerfelter, hvilket får trafikken til at sænke farten betydeligt og skaber en øget opmærksomhed for billisterne i forhold til krydsende trafik.

I forbindelse med udvidelsen planlægges der etableret en parkeringsplads med plads til ca. 90 biler i den nordvestlige del af lokalplanområdet med tilkørsel fra Bjerrevej. Dette gør, at gæster til den nordlige del ikke behøver at parkere syd for Gramvej og krydse den. Der vurderes ikke at være nogen trafiksikkerhedsmæssige problemer ved denne tilkørsel, idet tilkørslen er tæt på rundkørslen syd for Gramvej. Som en forudsætning for etablering af denne nye vejadgang vil der desuden blive etableret nye svingbaner på Bjerrevej.

Spørgeskema i forbindelse med Hedensted Kommunes Trafiksikkerhedsplan 2007 giver en indikation af Gramvej som en utryk vejstrækning, hvilket det er vigtigt at forholde sig til ved den kommende udvidelse.

Der vil i takt med stigningen i elevtallet på BGI Akademiet ligeledes ske en forøgelse af biltrafikken til og fra BGI. Dette vurderes dog ikke at ændre på fremkommeligheden på de nærliggende vejstrækninger. BGI afholder dog lejlighedsvis idrætsstævner og lignende arrangementer, hvor der vil genereres en mærkbar periodisk forøgelse af trafikken i lokalområdet.

#### **9.3.4 Kumulative effekter**

Når trafiksikkerheden vurderes, skal de nuværende trafikale forhold ved BGI Akademiet ligeledes medtages, da disse bidrager til den samlede påvirkning. Der er ved de nuværende forhold en stor mængde dagligt krydsede fodgængere over Gramvej.

#### **9.3.5 Afværgeforanstaltninger**

Udover de eksisterende vejchikaner, forgængerovergange og gangbro anbefales det, at der i forbindelse med detailprojekteringen af adgangs/krydsforholdene gennemføres en trafiksikkerhedsrevision for evt. at optimere de eksisterende forhold, og at det i den forbindelse overvejes, om der skal opsættes blink, som tænder, når bilister nærmer sig BGI Akademiet på Gramvej.

#### **9.3.6 0-alternativet**

0-alternativet omfatter, at BGI-udvidelsen ikke udføres, og påvirkningen af trafikforholdene vil umiddelbart være som beskrevet under de eksisterende forhold.

Således vil 0-alternativet ved den eksisterende parkering og idrætsanlæg syd for Gramvej bevirke krydsende gående trafik over Gramvej. Mængden af fodgængere vil afhænge af BGI Akademiets kommende elevtal og eksterne brugere.

Der er i dag foranstaltninger i form af vejchikaner og fodgængerovergange langs Gramvej, der får billisterne til at sænke farten og øge deres opmærksomhed på de krydsende forgængere. Dog vil der også ved 0-alternativet være behov for øget fokus på denne strækning, for at gøre den mere sikker og tryk.

Trafikafviklingen vurderes at være uproblematisk ved de nuværende elevtal ved 0-alternativet og de nuværende forhold.

Ved 0-alternativet vil BGI Akademiet ligeledes lejlighedsvis afholde idrætsstævner og lignende arrangementer, hvor der vil deltage mange mennesker.

### 9.3.7 Sammenfattende vurdering

Der vurderes at være en stor sandsynlighed for en miljøpåvirkning, da udvidelsen vil medføre opførelse af ny bebyggelse syd for Gramvej, og dermed en øget krydsning af Gramvej, en gangbro og en udvidelse af parkeringspladsen.

Påvirkningsgraden vurderes iht. trafiksikkerheden at være mellem, da der vil komme flere krydsende forgængere, hvoraf mange dog vil benytte den nye gangbro. Samlet vurderes miljøkonsekvenserne at være moderate, især pga. den kumulative effekt fra de eksisterende forhold.

Påvirkningsgraden i forhold til trafikafviklingen vurderes at være lille, idet der vil genereres mere trafik, men svingbaner vil sikre en glidende trafikafvikling. Samlet vurderes miljøkonsekvenserne at være mindre.

Miljøemnet er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 8.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
<b>Trafiksikkerhed</b>	Stor	Lokal	Mellem	Vedvarende	Moderat
<b>Trafikafvikling</b>	Stor	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre

## 9.4 Øvrige miljøemner

### 9.4.1 Kulturarv og arkæologiske forhold

#### Metode

Til at vurdere kulturarv og arkæologiske forhold er anvendt høringssvaret fra Horsens Museum samt opgørelse over fortidsminder fra Kulturarvsstyrelsen. Det vurderes at være et tilstrækkeligt grundlag til en vurdering.

#### Eksisterende forhold

Området omkring BGI Akademiet er et arkæologisk og dermed kulturhistorisk interessant område.

Horsens Museum har foretaget en gennemgang af det materiale og de sager, museet har på det pågældende areal.

I planområdet syd for Gramvej har museet i to omgange (2004 og 2007) foretaget arkæologiske undersøgelser forud for etablering af sportsbaner.

Undersøgelsen i 2004 påviste spor af et hegns- eller vægforløb fra et hus fra jernalderen. Ved undersøgelsen i 2007 blev der påvist tre områder med væsentlige fortidsminder, hvoraf de to områder blev undersøgt ved egentlige udgravninger. De fortidsminder, som blev undersøgt, var et gårdsanlæg fra jernalderen samt en meget fin gårdstomt fra middelalderen af en ganske stor, enligt beliggende gård.

Det nye areal nord for det nuværende BGI Akademiet er ikke arkæologisk forundersøgt. Det samme gælder for det område øst for de eksisterende bygninger, som ikke er bebygget i dag eller hvor der kun ligger enkelte huse (blandt andet på ejendommen matr. 9d).

Området syd for Gramvej er arkæologisk færdigundersøgt, med undtagelse af tre mindre arealer:

- HOM1920 lokalitet 3
- Arealet, som udgør nuværende matr. 14f, hvor der imidlertid ikke forudsættes anlæg og bebyggelse.
- Området øst for den i år 2004 foretagne undersøgelse, der udgør et grønt friareal.

#### Vurdering af påvirkninger

I planområdet, hvor bygningsmassen er mest koncentreret, regnes det ikke for sandsynligt, at der findes bevarede fortidsminder.



Det nye areal nord for det nuværende BGI Akademiet er ikke arkæologisk forundersøgt, og en del af området syd fra Gramvej er ikke arkæologisk færdigundersøgt. Da der tidligere er gjort fund af væsentlige fortidsminder i området syd for Gramvej, vil Horsens Museum stærkt anbefale, at der i dette område foretages arkæologiske forundersøgelser, inden der foretages jordarbejder og anlægsstart, idet der er stor risiko for, at der her befinder sig væsentlige, skjulte fortidsminder.

#### Kumulative effekter

Der er ingen kumulative effekter

#### Afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger udover de af Horsens Museum anbefalede forundersøgelser.

#### 0-alternativet

Ved 0-alternativet, hvor udvidelsen af BGI Akademiet ikke realiseres, vil der ikke være behov for udgravning af fortidsminderne og dermed ikke en påvirkning af de kulturhistoriske interesser.

#### Sammenfattende vurdering

På baggrund af allerede fundne fortidsminder i området vurderes sandsynligheden for fund af yderligere fortidsminder at være stor. Der foretages arkæologiske undersøgelser, således at påvirkningsgraden er lille, idet eventuelle fortidsminder undersøges nærmere inden anlægsarbejdet. Varigheden er kortvarig, da påvirkningen vil ske i anlægsperioden. Samlet vurderes konsekvenserne at være mindre.

Miljøemnet er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 8.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
<b>Kulturarv og arkæologiske forhold</b>	Stor	Lokal	Lille	Kortvarig	Mindre

### 9.4.3 Menneskers sundhed

#### Metode

Menneskers sundhed vurderes ud fra beskrivelsen af udvidelsen. Det vurderes, at være tilstrækkeligt til en vurdering.

#### Eksisterende forhold

BGI Akademiet er en idrætsefterskole, der har fokus på gymnastik og idræt og kombinerer sund levevis med forberedende undervisning i forhold til videregående ungdomsuddannelser.

BGI Akademiet tilbyder i dag linjer i dans, rytme, fitness, spring, spring-fodbold, spring-ski, rytme-ski, parkour (fysisk disciplin, hvor man skal komme fra punkt A til B mest effektivt og hurtigst muligt udelukkende ved brug af kroppen; bygninger, gelændere og vægge mv. anvendes til fremdrift på en alternativ måde), spring-parkour og cykling samt håndbold og fodbold.

BGI Akademiet har en mange idrætsfaciliteter, som også anvendes af klubber og foreninger i det meste af Østjylland, og afholder jævnligt sports- og gymnastikstævner samt andre idrætsarrangementer.

BGI Akademiet ligger ud til Gramvej og Bjerrevej, hvor der dagligt kører en del biler med dertilhørende forurening. Der er en eksisterende støjvold rundt om bygningerne ved Bjerrevej. Idrætsanlæg ligger ligeledes ud til både Gramvej og Bjerrevej.

#### Vurdering af påvirkninger

BGI Akademiet har et fokus på gymnastik og idræt samt sund levevis og ved en markant udvidelse af elevantallet vil flere unge få disse sunde vaner ind i dagligdagen. Vejtrafikken i

området er begrænset og ligger hovedsagelig i perioder med arbejdsstedskørsel, bebyggelse kan støjsikres effektivt og det vurderes, at hovedparten af områdets friarealer ligger så langt fra Bjerrevej og Gramvej, at påvirkningen med støj eller luftforurening fra trafikken ikke vil være væsentlig.

#### Kumulative effekter

Der er ingen kumulative effekter.

#### Afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.

#### 0-alternativet

0-alternativet betyder, at der ikke kan ske en realisering af den planlagte udvidelse af BGI Akademiet. BGI har et nuværende elevantal på knap 500 elever, men dette antal kan variere fra år til år. Fokus på gymnastik og idræt og dertilhørende sund levevis vil stadig være til stede ved 0-alternativet, men det er færre, som vil få mulighed for en sund start på BGI Akademiet. Det må dog antages, at såfremt BGI Akademiet ikke udvides, ville en del af de kommende elever, der ikke kan få plads på BGI Akademiet, kunne finde plads på alternative idrætsefterskoler.

#### Sammenfattende vurdering

Der er en stor sandsynlighed for, at BGI Akademiet vil øge elevtallet ved udvidelsen og derved et get antal unges fokus på idræt og sundhed. Påvirkningen vurderes at være mellem pga. den forventede stigning i elevtallet. Samlet vurderes det at give mindre positive miljøkonsekvenser, da flere unge mennesker dermed vil få mulighed for en sund start på livet.

Miljøemnet er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 8.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
<b>Menneskers sundhed</b>	Stor	Lokal	Mellem	Vedvarende	Mindre

### 9.4.4 Materielle goder

#### Metode

Materielle goder vurderes ud fra beskrivelsen af udvidelsen. Der vurderes at være tilstrækkeligt grundlag for en vurdering.

#### Eksisterende forhold

BGI Akademiets nuværende bygninger og anlæg er allerede i dag af et vist omfang, og der er investeret betydelige ressourcer, herunder nylige investeringer i bygninger.

#### Vurdering af påvirkninger

En udvidelse af BGI Akademiet med de nødvendige investeringer vil give en stærkere platform for idrætsefterskolen til at forsætte udviklingen og dermed konsolidere de allerede foretagne investeringer.

#### Kumulative effekter

Der er ingen kumulative effekter.

#### Afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.

#### 0-alternativet

0-alternativet, hvor udvidelsen af BGI Akademiet ikke kan realiseres, vil bevirke, at det vil være vanskeligt at sikre en fremtidssikret udvikling af efterskolen og dermed også at sikre de allerede investerede ressourcer.

### Sammenfattende vurdering

Det er en stor sandsynlighed for økonomiske investeringer i udvidelsen af BGI Akademiet. Påvirkningsgraden vurderes at være stor, idet udvidelsen af Danmarks næststørste idrætsefterskole vil have betydning for skolens fremtidige økonomi, og hvorvidt det fremadrettet vil være en sund virksomhed. Samlet vurderes dette at give mindre konsekvenser.

Miljøemnet er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 8.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
<b>Materielle goder</b>	Stor	Lokal	Stor	Vedvarende	Mindre

## **9.5 Samspillet mellem de ovenstående miljøpåvirkninger**

Det vurderes ikke umiddelbart at være et samspil mellem de ovenstående miljøpåvirkninger, udover at en evt. påvirkning af kvaliteten af grundvandet kan have en effekt for menneskers sundhed.

### **9.5.1 Kumulative effekter**

Der er ikke samspil med andre projekter (kumulative effekter).

## 10. FORSLAG TIL OVERVÅGNING

Planforholdene vil blive overvåget i forbindelse med Hedensted Kommunes løbende planlægning og behovet for ændringer inddrages i revisionen af kommuneplanstrategien hvert fjerde år.

Kvaliteten af grundvandet overvåges af Hornsyld Vandværk A.m.b.a. og hvis der i forbindelse med overvågningen konstateres forringelse af vandkvaliteten, vil Hedensted Kommune blive inddraget med henblik på afværgetiltag.

## 11. SAMMENFATNING

### 11.1 Afværgeforanstaltninger

#### **Landskab**

Den nye bebyggelse bør holdes i de samme farver som den eksisterende, og store områder med stærke refleksioner eller meget lyse overflader bør undgås. Derved vil den nye bebyggelse være i harmoni med den eksisterende bebyggelse og omgivelserne.

Der bør af hensyn til nærområdet foretages en beplantning, som vist i projektskitserne.

Afværgetiltagene er medtaget i lokalplanen.

#### **Grundvand**

For at minimere reduktionen af grundvandsdannelse kan der laves tekniske løsninger til infiltration af tagvand etc. på BGI's areal.

Ved infiltration/nedsivning i 300 m zonen omkring drikkevandsboringerne skal det sikres, at vandet er rensat, så det ikke udgør en forureningsrisiko. Det kan f.eks. gøres via en sø med fast bund og efterfølgende nedsivning via bevoksede arealer. Der kan også indsættes et filter inden afledning for tidligt at fange en evt. forurening. Ud over rensning i eventuelt filter og eventuelle sedimentationsbassiner (sø med fast bund) kan man minimere risikoen ved at anvende tagmaterialer med lav afsmitningsgrad af diverse forureningskomponenter (f.eks. tagmateriale godkendt ved genanvendelse af vand i huse). Der bør også tilstræbes at holde infiltration/nedsivning på afstand af boringerne af hensyn til øget nedafrettet gradient i nærområdet ved boringerne. Alternativt kan boringerne flyttes væk fra nedsivningsarealet.

Af hensyn til vandkvaliteten bør ofte anvendte parkeringsarealer placeres så langt væk fra boringerne som muligt. Desuden bør anvendelsesgraden af parkeringsarealerne vurderes nøje.

Såfremt parkeringsarealet forventes anvendt jævnlige, bør det overvejes, om areal ikke skal fuldt befæstes og vandet afledes til nedsivning i nedsivningsanlæg uden for 300 m zonen eller renses før nedsivning indenfor 300 m zonen.

De afværgetiltag, der kan lokalplanlægges for, er medtaget i planen.

#### **Trafik**

Det anbefales at der i forbindelse med detailprojekteringen af adgangs/krydsforholdene gennemføres en trafikikkerhedsrevision for evt. at optimere de eksisterende forhold og at det i den forbindelse overvejes, om der skal opsættes blink som tænder, når bilister nærmer sig BGI på Gramvej.

#### **Øvrige**

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger, men det skal bemærkes at Horsens Museum stærk anbefaler, at der på det nye område foretages arkæologiske forundersøgelser inden anlægsstart.

### 11.2 Manglede viden og usikkerheder

Miljøvurdering af planer og programmer udføres som udgangspunkt på baggrund af den eksisterende viden. Der er som det fremgår af de enkelte afsnit om miljøpåvirkningerne et godt datagrundlag til vurderingerne i forbindelse med dette projekt. Det vurderes derfor, at en forøgelse af vidensniveauet ikke vil ændre på vurderinger og konklusioner.

### 11.3 Samlet vurderingsskema

Vurderingsskemaerne fra vurderingerne af miljøemnerne er sammensat i det nedenstående skema.

Afsnit	Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
<b>9.1</b>	<b>Landskab</b>					
	Landskab mellem og fjernzonen	Stor	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre
	Landskab nærzonen	Stor	Lokal	Mellem	Vedvarende	Mindre
	Kirkerne	Mellem	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre
<b>9.2</b>	<b>Grundvand</b>					
	Vandkvalitet ved vandværk ift direkte nedsivning	Lille	Lokal	Stor	Vedvarende	Moderat
	Vandkvalitet ved vandværk ift nedsivning efter rensning	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Ubetydelig
	Grundvandsdannelse ift øget befæstelsesgrad /bebyggelsesprocent	Mellem	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre
<b>9.3</b>	<b>Trafik</b>					
	Trafiksikkerhed	Stor	Lokal	Mellem	Vedvarende	Moderat
	Trafikafvikling	Stor	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre
<b>9.4</b>	<b>Øvrige miljøemner</b>					
	Kulturarv og arkæologiske forhold	Stor	Lokal	Lille	Kortvarig	Mindre
	Menneskers sundhed	Stor	Lokal	Mellem	Vedvarende	Mindre
	Materielle goder	Stor	Lokal	Stor	Vedvarende	Mindre

### **Landskab**

BGI Akademiet ligger i det flade område mellem Hornsyld og Bjerre. Landskabet er åbent og den nuværende bebyggelse kan ses langt væk. Landskabet er så stort, at på trods af at den nuværende bebyggelse har et betydeligt omfang, er påvirkningen fra den ikke dominerende.

De nye planer giver mulighed for yderligere bebyggelse, men den vil ikke markant ændre på oplevelsen af landskabet og bebyggelsen, hvis det sikres, at de store nye bygninger ikke bliver meget lyse eller reflekterende.

Med de afværgetiltag vurderes det, at udvidelsen ikke vil påvirke landskabet væsentligt.

### **Grundvand**

Hornsyld Vandværk har to indvindingsboringer sydøst for BGI Akademiet. En del af boldbanerne syd for Gramvej, parkeringspladserne og den sydlige del af bygningerne nord for Gramvej ligger inden for 300 m zonen omkring indvindingsboringerne. Hele den nordvestlige fjerdedel af zonen ligger inden for BGI Akademiets arealer.

Grundvandet i den østlige del af Hedensted kommune ligger i små spredte forekomster, og disse er generelt sårbare. Det er derfor vigtigt at bevare de nuværende spredte indvindinger.

Hornsyld Vandværk har en indvinding i selve Hornsyld, hvor der er udfordringer med vandkvaliteten. Indvindingen ved BGI Akademiet til Hornsyld Vandværk er af god kvalitet.

Den nye bebyggelse vil reducere arealet, som bidrager til dannelsen af nyt grundvand, men det er så begrænset et areal, der inddrages til bebyggelse og befæstelse, at det ikke vil påvirke mulighederne for indvinding af vand til Hornsyld. Desuden forudsætter en realisering af lokalplanen, at der etableres afledning efter filtrering/rensning inden udledning til forsinkelsesbassiner og/eller lavbundsarealer, hvor der sker nedsivning og fordampning.

Indvindingen er sårbar, og det skal sikres, at der ikke nedsives urensset tagvand inden for 300 m zonen samt, at der ikke anvendes tagmaterialer, som kan forurene grundvandet (f.eks. zink eller kobber). Der bør af principielle årsager ikke anvendes kemiske bekæmpelsesmidler inden for beskyttelseszonen, men dette forhold kan ikke reguleres på grundlag af planloven.

Med de nævnte afværgetiltag vurderes det, at udvidelsen ikke vil påvirke grundvandsinteresserne i væsentligt omfang.

### **Trafik**

BGI Akademiet har i dag bebyggelse nord for Gramvej og boldbaner syd for Gramvej. Der er en 40 km zone med bump og indsnævring i forbindelse med BGI Akademiets adgange til og over Gramvej. Den nye bebyggelse vil øge behovet for passage af Gramvej, hvilket evt. kan øge risikoen for uheld. Der er planlagt en gangbro over Gramvej, og en realisering heraf vil reducere risikoen for uheld på strækningen.

Det vurderes, at de trafikale forhold efter udvidelsen forsat vil være acceptable, men det anbefales, at der gennemføres en trafiksikkerhedsrevision af skiltningen og at det i den forbindelse vurderes, om der skal opsættes blink, der marker området, når man kommer fra Gram og kører mod vejkrydset med Bjerrevej.

### **Øvrige forhold**

Der er i forbindelse med de tidligere udvidelser af BGI foretaget arkæologiske undersøgelser og der er sandsynligvis fortidsminder i området. Det anbefales derfor, at der foretages prøvegravninger. Det er BGI Akademiet, der som bygherre skal betale for evt. efterfølgende udgravninger.

BGI Akademiet er en idrætsefterskole og en udvidelse vil øge mulighederne for at unge mennesker får en sund start i livet. Ligeledes vil en udvidelse bevirke, at Danmarks næststørste efterskole får en stærkere platform til at fremtidssikre og forrente investeringerne i bygninger og anlæg mm og dermed et bedre udgangspunkt for at bevare skolen i fremtiden.

#### **11.4 Samlet vurdering**

Der er miljøpåvirkninger som følge af planerne, men de er begrænsede og kan med de foreslåede afværgetiltag reduceres. Det vurderes derfor, at gennemførelse af projektet ikke vil medføre væsentlige miljøpåvirkninger.

## 12. REFERENCER

- /1/ Lov om miljøvurdering af planer og programmer, LBK nr. 939 af 03/07/2013:  
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=144075>
- /2/ Hedensted Kommuneplan 2013-2025, <http://www.hedensted.dk/page36036.aspx>
- /3/ Region Midtjylland, Regional udviklingsplan 2012,  
<http://np.netpublicator.com/netpublication/n39281625>
- /4/ Region Midtjylland, Råstofplan 2012 – Råstofgraveområder og råstofinteresseområder, Bilag 1 – oversigt og kortbilag,  
<http://www.regionmidtjylland.dk/files/Regional%20udvikling/Milj%C3%B8/R%C3%A5stoffer/R%C3%A5stof%20hjemmeside/R%C3%A5stofplan%202012/R%C3%A5stofplan%202012/Bilag%201.pdf>
- /5/ statslige interesser i kommuneplanlægningen 2013
- /6/ Miljøministeriet – Naturstyrelsen, juni 2013, Forslag til vandplan - Hovedvandopland 1.2 Limfjorden, [http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/C768FA06-E522-47B6-AE5D-A7C9448FC5B3/0/1\\_2\\_Limfjorden\\_VP.pdf](http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/C768FA06-E522-47B6-AE5D-A7C9448FC5B3/0/1_2_Limfjorden_VP.pdf)
- /7/ Bekendtgørelse om udpegning og administration mv. af drikkevandsressourcer, BEK nr 1265 af 16/10/2013, <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=158587>
- /8/ Hedensted kommune, 2014. Udkast til vandværksbeskrivelse til Indsatsplan for Stenderup, Hornsyld, Rårup og Sønderby området.
- /9/ Miljøcenter Århus, 2010, Redegørelse for grundvandskortlægning og områdeudpegninger i Rårup, Barrit og Stouby indsatsområder, Juni 2010.
- /10/ Vejle Amt, 2006. Grundvandsmodel Juelsminde. Udarbejdet af Orbicon
- /11/ Naturstyrelsen, 2013. Afstrømning fra tagflader og befæstet arealer –Vurdering af forureningsrisici for grundvand. ISBN 978-87-7279-592-8.
- /12/ Aarhus Kommune – Natur og miljø, Opsamling og anvendelse – LAR-metodekatalog, Oktober 2011, <http://www.aarhus.dk/~media/Dokumenter/Teknik-og-Miljoe/Natur-og-Miljoe/Vand/Spildevand/LAR/Afledning-af-regnvand/Andet/LAR-08-Opsamling-og-anvendelse-03.pdf>
- /13/ Rørcentret - Teknologisk Institut, BRUG AF REGNVAND til wc-skyl og vaskemaskiner i boliger, Rørcenter-anvisning 003, 2. udgave, Juli 2002,  
[http://erhvervsstyrelsen.dk/file/6053/brug\\_af\\_regnvand.pdf](http://erhvervsstyrelsen.dk/file/6053/brug_af_regnvand.pdf)
- /14/ Hedensted Kommune, 2013, Trafiktal på kort, <http://www.hedensted.dk/page34577.aspx>
- /15/ Hedensted Kommune, 2007, Trafiksikkerhedsplan,  
<http://www.hedensted.dk/page27866.aspx>