



Aarhus Kommune  
**Miljørapport**

**MILJØRAPPORT TIL FORSLAG TIL INDSATSPLAN STORAARHUS**

Aarhus Kommune

# Miljørapport

## MILJØRAPPORT TIL FORSLAG TIL INDSATSPLAN STORAARHUS

---

<b>Rekvirent</b>	Aarhus Kommune Center for Miljø og Energi Grøndalsvej 1D 8260 Viby J
<b>Rådgiver</b>	Orbicon A/S Jens Juuls Vej 16 8260 Viby J
<b>Projektnummer</b>	1321700333
<b>Projektleder</b>	Helene D. Clausen
<b>Udarbejdet af</b>	Henrik Olesen, Helene D. Clausen
<b>Kvalitetssikring</b>	Helene D. Clausen, Henrik Olesen
<b>Revisionsnr.</b>	01
<b>Godkendt af</b>	Anette Marqvardsen
<b>Udgivet</b>	31-01-2018

## INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>LÆSEVEJLEDNING</b> .....	<b>7</b>
<b>1. IKKE-TEKNISK RESUMÉ</b> .....	<b>7</b>
1.1. Metodebeskrivelse .....	7
1.2. Områdets miljøstatus .....	8
1.2.1 Drikkevandskvalitet.....	8
1.2.2 Grundvandsressourcen .....	9
1.2.3 Natura 2000-områder .....	9
1.2.4 Århus Bugt.....	10
1.2.5 Landbrugserhverv.....	10
1.3. Miljøvurdering af indsatsplanen .....	11
1.3.1 Drikkevandskvalitet.....	11
1.3.2 Grundvandsressourcen .....	11
1.3.3 Natura 2000-områder .....	12
1.3.4 Århus Bugt.....	13
1.3.5 Landbrugserhverv.....	14
1.4. Overvågning.....	14
<b>2. INDLEDNING TIL MILJØRAPPORTEN</b> .....	<b>16</b>
2.1. Indsatsområdet .....	16
2.2. Hvorfor miljøvurdering? .....	17
2.3. Screening af planer i forhold til Habitatdirektivet .....	19
2.4. Indsatsplanens mål og indhold .....	20
<b>3. METODEBESKRIVELSE OG VALG AF VURDERINGSTEMAER</b> .....	<b>22</b>
3.1. Valg af alternativer .....	22
3.2. Gældende planer og programmer .....	22
3.3. Vurderingstemaer .....	23
3.4. Resultat af afgrænsningen.....	24
<b>4. LOV- OG PLANGRUNDLAG</b> .....	<b>26</b>
4.1. Miljøvurderingsloven .....	26

4.2.	Statens Vandområdeplaner .....	26
4.2.1	Særligt om grundvandsbeskyttelse .....	27
4.3.	Natura 2000-planer .....	28
4.3.1	N14 Randers Fjord mv. ....	28
4.3.2	N59 Kysing Fjord .....	30
4.3.3	N232 Lillering Skov mv. ....	30
4.3.4	N233 Brabrand Sø .....	31
4.3.5	N234 Giber Å mv. ....	32
4.4.	Kommuneplan 2017 .....	33
4.5.	Vandforsyningsplan 2016-2023 .....	34
4.6.	Vand Vision 2100 .....	34
4.7.	Eksisterende indsatsplaner i området .....	34
<b>5.</b>	<b>OMRÅDETS MILJØSTATUS .....</b>	<b>35</b>
5.1.	Drikkevandskvalitet .....	35
5.2.	Grundvandsressourcen .....	35
5.3.	Natura 2000-områder .....	36
5.3.1	N14 Randers Fjord mv. ....	36
5.3.2	N59 Kysing Fjord .....	36
5.3.3	N232 Lillering Skov mv. ....	36
5.3.4	N233 Brabrand Sø .....	36
5.3.5	N234 Giber Å mv. ....	37
5.4.	Aarhus Bugt .....	37
5.5.	Landbrugserhverv .....	38
5.5.1	Nitrat .....	38
5.5.2	Pesticider .....	38
<b>6.</b>	<b>MILJØVURDERING .....</b>	<b>39</b>
6.1.	Påvirkning af drikkevandskvaliteten .....	39
6.1.1	Særlige drikkevandsinteresser – forbrug af gødning, kemikalier og miljøfremmede stoffer .....	39
6.1.2	Kloak- og ledningsforhold .....	40
6.2.	Påvirkning af grundvandsressourcen .....	40
6.3.	Påvirkning af Natura 2000-område nr. 232 og 234 .....	41

6.3.1	Vurdering af den samlede kvælstofudledning .....	41
6.3.2	Vurdering af den samlede fosforudledning .....	43
6.3.3	Afbødende foranstaltninger for kvælstof og fosfor .....	44
6.4.	Påvirkning af Brabrand Sø.....	44
6.4.1	Vurdering af den samlede kvælstofudledning .....	45
6.4.2	Vurdering af den samlede fosforudledning .....	46
6.4.3	Afbødende foranstaltninger kvælstof og fosfor .....	47
6.5.	Påvirkning af Kysing Fjord (Natura 2000-område nr. 59).....	47
6.5.1	Vurdering af den samlede kvælstofudledning .....	47
6.5.2	Vurdering af den samlede fosforudledning .....	48
6.5.3	Afbødende foranstaltninger for kvælstof og fosfor .....	49
6.6.	Påvirkning af Randers Fjord (Natura 2000 område nr. 14) .....	49
6.6.1	Vurdering af den samlede kvælstofudledning .....	50
6.6.2	Vurdering af den samlede fosforudledning .....	50
6.6.3	Afbødende foranstaltninger for kvælstof og fosfor .....	51
6.7.	Påvirkning af Aarhus Bugt .....	52
6.7.1	Risikovurdering for Aarhus Bugt – kvælstof .....	52
6.7.2	Risikovurdering for Aarhus Bugt – fosfor .....	52
6.7.3	Afbødende foranstaltninger .....	53
6.8.	Generelt i forhold til fosfor.....	53
6.9.	Påvirkning af landbrugserhvervet .....	54
<b>7.</b>	<b>OVERVÅGNINGSPROGRAM .....</b>	<b>54</b>
7.1.	Kvælstof og fosfor i Lillering Skov, Brabrand Sø, Kysing Fjord, Randers Fjord og Aarhus Bugt .....	55
7.2.	Generel opfølgning på indsatsplanen .....	55
<b>8.</b>	<b>KILDER .....</b>	<b>56</b>
<b>9.</b>	<b>BILAG .....</b>	<b>57</b>

## BILAGSFORTEGNELSE

1. Screeningsafgørelse med screeningskema
2. Afgrænsningsnotat

Udkast

## LÆSEVEJLEDNING

### 1. IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Dette resumé opsummerer den samlede miljørapport for Forslag til Indsatsplan Stor-Aarhus.

Formålet med planforslaget er, at vandværkerne fortsat kan forsyne borgerne med drikkevand baseret på rent og urensset grundvand. Formålet med indsatsplanen er derfor overordnet set positivt for miljøet, men der kan være afledte negative konsekvenser. Miljøvurderingen vil belyse både de negative og positive konsekvenser, som indsatsplanen kan have.

Miljørapporten er udarbejdet i henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), også kaldet miljøvurderingsloven<sup>1</sup>.

Inden for indsatsområdet ligger Natura 2000-område nr. 232 Lillering Skov mv., og indsatsområdet afvander til Natura 2000-område nr. 14 (Randers Fjord mv.), nr. 59 (Kysing Fjord), Natura 2000-område nr. 233 (Brabrand Sø) og Natura 2000-område nr. 234 (Giber Å mv). Miljørapporten omfatter derfor en foreløbig konsekvensvurdering jf. Habitatbekendtgørelsen.

Desuden omfatter indsatsplanen konsekvenser for anlæg, der er opført på miljøvurderingslovens bilag 1 og 2.

#### 1.1. Metodebeskrivelse

Miljøvurderingen udføres i henhold til miljøvurderingsloven, som fastsætter kravene til miljøvurderingens proces og indhold. Miljøvurderingen er afgrænset til de sandsynlige og potentielt væsentlige positive og negative miljømæssige påvirkninger, som indsatsplanen kan medføre.

Aarhus Kommune har foretaget en screening af indsatsplanen og vurderer, at det på det foreliggende grundlag ikke kan udelukkes, at planen kan medføre væsentlig miljøpåvirkning, herunder for Natura 2000-områder.

Herefter har kommunen afgrænset de miljøparametre, der skal undersøges nærmere i en miljøvurdering, til at være følgende:

- Påvirkning af Natura 2000-områder
- Påvirkning af vandområder (Aarhus Bugt)
- Påvirkning af drikkevand og grundvand
- Påvirkning af erhverv (landbrug)

---

<sup>1</sup> LBK nr. 448 af 10/05/2017.

Disse miljøparametre miljøvurderes derfor og indgår i miljørapporten, der ledsager Forslag til Indsatsplan StorAarhus i den politiske behandling.

Udvælgelsen af ovennævnte miljøparametre er sket dels ved en intern proces i kommunen, dels ved høringer af berørte myndigheder jf. miljøvurderingslovens § 32. Berørte myndigheder skal høres inden der træffes screeningsafgørelse og før der tages stilling til endelig afgrænsning af miljørapporten.

Det skal i miljøvurderingen indgå, om eventuelle negative konsekvenser kan afværges ved at undgå, minimere eller kompensere for den negative indvirkning. For eventuelle negative indvirkninger skal der foretages en overvågning af miljøpåvirkningen, og miljørapporten skal således indeholde et overvågningsprogram. Overvågningen kan i relevant omfang bygge på eksisterende overvågning efter anden lovgivning.

Miljøvurderingen udføres på eksisterende datagrundlag, som for Natura 2000-områder omfatter Natura 2000-planer og de tilhørende basisanalyser. For øvrige vandområder (Århus Bugt) hentes oplysninger i gældende vandområdeplan.

Til brug i miljøvurderingen er foretaget beregninger af ændringerne i kvælstofudvaskning inden for indsatsområdernes deloplade, og ændringerne vurderes på grundlag af beregningerne samt kvalitative vurderinger baseret på forventninger om fremtidig arealanvendelse.

Indsatsplanen skal være i overensstemmelse med øvrigt gældende lov- og plangrundlag. Indledningsvis gennemgås derfor i miljørapporten indsatsplanens forhold til miljøvurderingsloven, Statens Vandområdeplaner, Natura 2000-planer, Kommuneplan 2017, Vandforsyningsplan 2016-2023, Vand Vision 2100 og eksisterende indsatsplaner i området. Forslaget til Indsatsplan StorAarhus vurderes at være i overensstemmelse med disse planer.

## 1.2. Områdets miljøstatus

### 1.2.1 Drikkevandskvalitet

Den nuværende kvalitet af grundvandet i området er overvejende god, men der er dog konstateret pesticidrester i 88 boringer ud af 258 undersøgte boringer i StorAarhus indsatsområde, og en del af fundene er fra almene vandforsyningsboringer. I 34 boringer er der fund af pesticider i koncentrationer over drikkevandskvalitetskravet.

Der er fundet indhold af både pesticider som er forbudte at anvende, pesticider med restriktioner på anvendelsen og godkendte pesticider. Der er desuden fundet lave indhold af nitrat i enkelte boringer, men ingen overskridelser af drikkevandskvalitetskravet for nitrat i almene vandforsyningsboringer.



### 1.2.2 Grundvandsressourcen

Indbyggertallet i Aarhus Kommune forventes at stige til 450.000 indbyggere i 2050, så der vil fremover være brug for mere rent drikkevand. Jf. Aarhus Kommunes Vandforsyningsplan forventes der at være behov for omkring 25 mio. kubikmeter drikkevand årligt i 2050. Til sammenligning var indvindingen af drikkevand i Aarhus Kommune i 2016 omkring 17,9 mio.

Da grundvandsressourcerne i Aarhus Kommune er næsten fuldt udnyttede, er der således behov for at sikre drikkevandsforsyningen fremadrettet med en kombination af vandbesparelser og beskyttelse af grundvandsressourcernes kvalitet.

### 1.2.3 Natura 2000-områder

Indsatsplanen vil potentielt kunne berøre flere Natura 2000-områder. Påvirkningen kan primært ske som følge af afstrømning fra indsatsområdet til Natura 2000-områderne. Inden for selve indsatsområdet findes Natura 2000-område nr. 232 Lillering Skov mv. og indsatsområdet grænser op til Natura 2000-område nr. 234 Giber Å mv.

Derudover afstrømmer indsatsområdet til Natura 2000-område nr. 233 Brabrand Sø samt til kystvandene Randers Fjord og Kysing Fjord, der udgør hhv. Natura 2000-område nr. 14 og 59. Hovedparten af indsatsområdet afstrømmer til Århus Bugt.

Generelt for Natura 2000-områdernes søer og kystvande gælder, at kvælstof- og fosfortilførslingen søges reduceres, hvilket indgår i vandmiljøplanlægningen.

For Randers Fjord fremgår af Vandområdeplanens MiljøGIS, at den samlede økologiske tilstand syd og vest for Mellerup vurderet til *moderat økologisk potentiale*, og nord for Mellerup er den samlede økologiske tilstand *dårlig*. Dette skyldes primært parametrene klorofyl og bundfauna, da de øvrige er ukendte. Strandengarealerne langs Randers Fjord er overvejende i *god* til *høj* tilstand.

For Kysing Fjord fremgår af Natura 2000-planen, at sangsvanen i de seneste år har haft en stabil trækfuglebestand, både inden for området og på nationalt plan. Derudover er området ikke tilstandsvurderet i Natura 2000-planen. Den samlede økologiske tilstand for Norsminde Fjord er her angivet som *ringe*, hvilket beror på kvalitetselementet klorofyl, idet de øvrige kvalitetselementer er angivet som ukendte. Højt klorofyl skyldes næringsstofbelastning.

For Lillering Skov mv. er tilstanden i Natura 2000-planen vurderet til overvejende *moderat* for områdets rigkær (enkelte dog *ringe*), kildevæld, kalkoverdrev og hængesæk; *høj* for elle-askeskov; overvejende *god* for bøg på muld, hvoraf en del dog ikke er vurderet; *god* for surt overdrev og *moderat* for småsøer under 5 ha.

For Brabrand Sø er for de terrestriske naturtyper angivet *høj* tilstand for bøg på muld og overvejende *moderat* tilstand for rigkær samt god 1/3 i *god* tilstand. Årsagen til den moderate tilstand angives som manglende drift og deraf følgende tilgroning.

Den samlede økologiske tilstand for Brabrand Sø er i vandområdeplanens MiljøGIS angivet som *dårlig*. Tilstanden for makrofyter er angivet som *ringe* for Brabrand Sø (*ukendt* for Årslev Eng sø). Kvalitetsparameteren klorofyl er den økologiske tilstand ligeledes *ringe*. De øvrige parametre er ukendte.

For Giber Å mv. er tilstanden for kalkoverdrev *ringe* og det samme gælder for naturtyperne strandvolde, hvilket skyldes rynket rose. De øvrige naturtyper på udpegningsgrundlaget har overvejende *god* naturtilstand, en mindre andel er angives som *moderat*. For sønaturtyperne (søer under 5 ha) er størstedelen ikke vurderet, resten har hhv. *god/høj* eller *moderat* tilstand. Tilgroning bevirker desuden, at de fleste småsøer kun har *moderat* tilstand som levested for stor vandsalamander. Ifølge vandområdeplanen har Giber Å og tilløbene dertil god eller høj samlet økologisk tilstand.

#### 1.2.4 Århus Bugt

Aarhus Bugt ligger i Vandområdeplan 2015-2021 Jylland og Fyn i Hovedvandopland 1.7 Århus Bugt. Vandområdets areal er ca. 27461 ha og vandområdet er angivet som fjordtype karakteriseret ved højere saltholdighed, ofte lagdelt, relativt stor afstrømning til området. Den samlede økologiske tilstand er vurderet til moderat, bestående af høj økologisk tilstand for klorofyl samt moderat økologisk tilstand for ålegræs og bundfauna.

Det fremgår af vandområdeplanen, at Aarhus Bugt er overbelastet med kvælstof og fosfor, selvom vandmiljøplanlægning og forbedret spildevandsrensning har medført betydelige forbedringer.

#### 1.2.5 Landbrugserhverv

Landbrugserhvervet påvirkes af indsatsplanen som følge af indsatser, der har til formål at reducere hhv. nitrat og pesticider, der kan nedsive til grundvandet.

Nitratudvaskningen reguleres generelt af miljøbeskyttelsesloven og husdyrgødningsbekendtgørelsen. Herudover kan der være behov for at supplere den generelle regulering med en målrettet indsats i de sårbare områder i de deloplande, hvor nitratudvaskningen fra rodzonen allerede i dag er for høj.

Aarhus Kommune beregner derfor nitratudvaskningen fra rodzonen for hvert delopland. Indsatsplanen omfatter derfor række målsætninger og indsatser, der har til formål at nedbringe kvælstofudvaskningen til under grænseværdien.

Der er konstateret pesticidrester i 88 borer ud af 258 undersøgte borer i StorAarhus indsatsområde, og en del af fundene er fra almene vandforsyningsboringer. I 34 borer er der fund af pesticider i niveauer over drikkevandskvalitetskravet.

Disse forhold peger samlet set på, at det er nødvendigt, at der ikke anvendes pesticider i de sårbare områder for at sikre indsatsplanens formål om at overholde drikkevandskvalitetskriterierne.

På en del af disse arealer er der i dag pesticidfri drift, eller de består af naturområder og fredskov, hvor der ikke anvendes pesticider. Pesticidfri drift er opnået, fordi Aarhus Kommune ikke bruger pesticider på de kommunale arealer, samt at Aarhus Vand A/S har finansieret frivillige aftaler om omlægning til pesticidfri drift af landbrugsarealer.

### 1.3. Miljøvurdering af indsatsplanen

#### 1.3.1 Drikkevandskvalitet

Kvaliteten af grundvandet, som i dag kan anvendes urensset til drikkevandsformål, forventes forbedret ved indsatsplanens indsatser overfor nitrat, pesticider og andre miljøfremmede stoffer, idet forbruget af disse stoffer reduceres. Der kan dog være negative konsekvenser, idet en indsats overfor pesticider kan betyde, at kvælstofudvaskningen forøges (ved mere økologisk planteavl end i dag). Planens betydning for forbrug af kvælstof- og fosforgødning afhænger således af, hvilke tiltag, der tages i anvendelse for at mindske brugen af pesticider.

I fald arealanvendelsen mod forventning giver anledning til en stigning i kvælstofudvaskningen inden for de sårbare områder, vil der blive iværksat en indsats overfor nitrat.

I BNBO (boringsnære beskyttelsesområder) kan det i nogle tilfælde forbydes at opbevare kemikalier, hvilket vil være en positiv effekt af planen. Kemikalierne forventes opbevaret andetsteds, hvor de udgør en mindre risiko for grundvand og drikkevand. Renovering af spildevandsledninger i BNBO foreslås opprioriteret, så risikoen for udsivning tæt på boringer mindskes.

#### *0-alternativet*

Ved 0-alternativet vedtages planen ikke, og der kan ikke udføres indsatser overfor forhøjede pesticid- og nitratforekomster eller opbevaring af kemikalier. Dette kan udgøre en trussel mod drikkevandsforsyningen. Øvrige ændrede arealanvendelser med mere natur, skov og by indenfor indsatsområdet vil medføre reduceret udledning af kvælstof og fosfor. Med hensyn til pesticider kan det omvendt betyde, at pesticidforbruget stiger i byerne, idet dette forbrug ikke kan reguleres, som hvis der skete en erhvervmæssig brug af pesticiderne.

#### 1.3.2 Grundvandsressourcen

Vandværkerne skal fremme en bæredygtig udnyttelse af grundvandsressourcen ved i samarbejde med kommunen at aftale tiltag vedr. overvågning og spredning af indvinding, så grundvandsmagasinerne sikres mod overudnyttelse. Indsatsplanen vil medføre mulighed for indsatser, der sikrer grundvandsressourcen mod forurening med nitrat, pesticider og miljøfremmede stoffer, og påvirkningen af grundvandsressourcen er

derfor altovervejende positiv. Som beskrevet under 1.3.1 (drikkevand) kan omlægning til økologisk drift på grund af krav om pesticidfri drift dog medføre forøget nitratudvaskning, og der vil i så fald blive iværksat indsatser til reduktion af denne.

#### *0-alternativet*

Fastholdelse af nuværende status uden indsatsplan kan medføre risiko for lokal overudnyttelse af grundvandsressourcen, hvilket kan give kvalitetsforringelser af grundvandet og unødvendig stor påvirkning af vandløb og vådområder. Dertil kommer risiko for forurening af grundvandsressourcen med nitrat, pesticider og miljøfremmede stoffer.

### 1.3.3 Natura 2000-områder

Der er foretaget beregninger af den potentielle merbelastning med kvælstof som følge af omlægning til økologisk planteavl i sårbare områder inden for oplandet til hvert Natura 2000-område. Beregningerne er foretaget på et konservativt grundlag, idet reduktioner undervejs fra rodzonen til vandområderne ikke er indregnet, og idet byudvikling, nye naturområder og skovrejsning i oplandene ikke er indregnet.

Hvordan arealanvendelsen reelt bliver i forbindelse med implementeringen af indsatsplanen er uvist, men Aarhus Kommune har som målsætninger at fordoble skovarealet og fordoble naturarealet og har derudover udlagt relativt store arealer i kommuneplanen til byudvikling. Der forventes mere skov og natur indenfor indsatsområdet, hvilket bl.a. indgår som målsætning i Kommuneplan 2017.

Ud fra en forventning om, at der rejses skov, omlægges til ekstensivt drevet natur eller byudvikles, som nævnt i kommuneplanen, på en ikke uvæsentlig del af det samlede areal dyrket landbrugsjord i oplandet til de pågældende Natura 2000-områder, vil implementering af Forslag til indsatsplan StorAarhus overvejende sandsynligt give anledning til et fald i den samlede udledning af kvælstof til vandmiljøet.

Det vurderes på baggrund af beregningerne sammenholdt med forventningerne om skovrejsning, byudvikling mv, at indsatsplanen ikke vil medføre væsentlig påvirkning af de aktuelle Natura 2000-områder, herunder arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget. Planforslaget vurderes ikke at være til hinder for, at Natura 2000-planernes og vandområdeplanernes målsætninger kan opnås.

#### *0-alternativet*

Vedtages og implementeres indsatsplanen ikke, forventes det, at den nuværende landbrugsdrift fortsætter. Det vil i forhold til kvælstof- og fosforudledningen sandsynligvis betyde, at den ikke ændres i forhold til i dag, og der sker ikke ændringer i forhold til Natura 2000-områderne.

Der kan dog ske et mindre fald i kvælstof- og fosforudledningen set i forhold til i dag (2016) som følge af byudvikling og skovrejsning. Dette scenarie gælder for både plan- og 0-alternativet. Byudviklingen og skovrejsning reguleres ikke af indsatsplanen.

#### 1.3.4 Århus Bugt

##### *Kvælstof*

Hovedparten af arealerne i indsatsområdet afvander til Aarhus Bugt, bl.a. via Brabrand Sø og Årslev Eng sø. Det fremgår af vandområdeplanen, at Aarhus Bugt er overbelastet med kvælstof.

Implementeringen af Forslag til indsatsplan StorAarhus vil i værste fald vil betyde en merudvaskning af kvælstof til vandmiljøet som følge af omlægninger til økologisk planteavl med anvendelse af husdyrgødning i stedet for kunstgødning. Medregnes reduktionen, der sker i Årslev Eng sø og Brabrand Sø inden det når Århus Bugt, forventes en merbelastning af kvælstof på 0,2 % af den samlede tilledning til Aarhus Bugt. På den baggrund vurderes den potentielle merbelastning ikke at medføre en væsentlig påvirkning af Aarhus Bugt.

##### *0-alternativet*

Vedtages og implementeres indsatsplanen ikke, forventes det, at den nuværende landbrugsdrift fortsætter. Det vil i forhold til kvælstofudledningen betyde, at der ikke sker ændringer som følge af indsatsplanen.

##### *Fosfor*

Bugten har tidligere modtaget store mængder næringsstoffer fra både urensset spildevand, landbrug, industri mv. Vandmiljøindsatsen har desuden reduceret fosfortilledningen markant, men der udvaskes fortsat fosfor, der gennem mange år er sedimenteret i søerne i oplandet, idet fosforet frigives fra sedimentet i perioder med iltsvind.

Økologisk planteavl sammenlignet med konventionel planteavl vil, under visse omstændigheder, kunne medføre et større overskud af fosfor. Årsagen er, at økologisk drift er afhængig af husdyrgødning som gødningskilde, idet der i økologisk drift ikke må anvendes kunstgødning. Det overskydende fosfor vil via dræn og vandløb kunne tilføres søerne og bugten.

Det vurderes, at der med den nuværende gødskningspraksis være ringe risiko for, at omlægning til økologi vil betyde, at der gødskes med et væsentligt fosforoverskud.

##### *0-alternativet*

Vedtages og implementeres indsatsplanen ikke, forventes det, at den nuværende landbrugsdrift fortsætter. Dette vil i forhold til fosforudledningen betyde, at der ikke sker ændringer som følge af indsatsplanen.

### 1.3.5 Landbrugserhverv

Indsatsplanen stiller særlige krav til landbrugsdriften i de sårbare områder og i de boringsnære beskyttelsesområder (BNBO), og kravene omfatter begrænsning i udvaskning af nitrat og pesticider til grundvandet. De berørte lodsejere kan derfor blive mødt med krav om ændringer i arealanvendelse.

Lodsejere med arealer i de sårbare områder vil kunne blive berørt af krav, hvis den gennemsnitlige udvaskning af nitrat fra rodzonen allerede i dag er eller bliver for høj, jf. kommunens beregninger.

De pågældende lodsejere vil i så fald blive kontaktet af vandværkerne og opfordret til at indgå en dyrkningsaftale med de pågældende vandværker, så udvaskningen af nitrat kan reduceres. Dette vil ske mod en fuld erstatning til lodsejerne. Hvis der ikke kan opnås aftale, vil Aarhus Kommune pålægge dyrkningsdeklarationer mod en sådan fuld erstatning. Det samme vil gøre sig gældende for så vidt angår krav om pesticidfri drift.

Planen danner således grundlag for at kunne påbyde ændret landbrugsdrift. Derved kan indsatsplanen have en negativ økonomisk konsekvens for lodsejere i de berørte områder, idet muligheden for at udvide produktionen kan blive begrænset, og der kan blive omkostninger ved omlæg til økologisk drift. Udover fuld erstatning til lodsejerne vil kommunen se positivt på jordfordeling, hvor det er praktisk muligt, idet Aarhus Kommune ejer en del arealer i indsatsområdet.

Overordnet set vurderes påvirkningen af landbrugserhvervet at være mindre væsentlig, idet der fortsat kan drives landbrug på visse forudsætninger, men påvirkningen kan være af væsentlig karakter for den enkelte landbrugsbedrift.

#### *0-alternativet*

Ved fastholdelse af nuværende landbrugsdrift inden for de sårbare områder og BNBO sker der ingen ændringer for de berørte landbrugsejendomme som følge af indsatsplanen, og kvælstof- og pesticidforbruget reguleres som i dag af øvrig lovgivning og gældende indsatsplaner.

### 1.4. Overvågning

Der vurderes ikke at være behov for afbødende foranstaltninger for nogen af de undersøgte miljøparametre.

Der er i miljørapporten fastlagt et overvågningsprogram til monitorering af kvælstofudvaskning og fosforoverskud. Aarhus Kommune vil genberegne kvælstofudvaskningen årligt, så det kan vurderes, om der er behov for at iværksætte indsatser.

Aarhus Kommune genberegner kvælstofudvaskningen til Lillering Skov mv. (Tåstrup Sø/mose), Brabrand Sø, Kysing Fjord, Randers Fjord og Aarhus Bugt hvert år for arealer i de sårbare områder – i alt 7.120 ha, så det hvert år kan vurderes, om dyrkning i området generelt medfører et stigende bidrag til kvælstofudvaskningen til områderne.

Aarhus Kommune vil arbejde for at de dyrkningsaftaler, der indgås som følge af indsatsplanen, kommer til at omfatte oplysningskrav vedr. fosforindholdet i de anvendte organiske gødningstyper. Således vil man løbende kunne følge om der sker en generel stigning i forbruget af fosfor. Det vurderes relevant at foretage en analyse hvert 5. år.

Det fastlægges i indsatsplanen, at Aarhus Kommune indkalder til følgegruppemøder efter behov efter den endelige vedtagelse af planen. I disse møder deltager de ansvarlige for gennemførelsen af indsatserne, og der bliver gjort status for de opstillede indsatser. Herunder vil det blive vurderet, hvorvidt der er uforudsete negative miljømæssige konsekvenser ved gennemførelsen af indsatsplanen, og der vil så vidt muligt blive truffet hensigtsmæssige afhjælpende foranstaltninger.

## 2. INDLEDNING TIL MILJØRAPPORTEN

Denne miljørapport er udarbejdet i henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)<sup>2</sup>.

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

### 2.1. Indsatsområdet

De statslige Vandområdeplaner fastsætter rammerne for den generelle beskyttelse af grundvandsressourcen. I disse overordnede planer udpeges Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande udenfor OSD, og det er inden for disse områder, at kommunerne er forpligtede til at udarbejde indsatsplaner.

Indsatsplanen dækker de dele af indsatsområderne Elsted, Kasted, Truelsbjerg og Ristrup vedtaget i 2006, som ligger i Aarhus Kommune, samt en ny indsatsplan for kortlægningsområderne Beder Syd, Ravnholt-Tiset, Skovby, Lyngby, Stjær, Hadsten og Djurs Vest samt indvindingsoplande udenfor OSD til Ask Store Vandværk, Hvilsted Vandværk og Onsted Kanne Vandværk i den sydlige del af Aarhus Kommune. Herudover er der dele af indvindingsoplande til Følle Strands Vandværk, Skørring Vandværk, Rigtrup Vandværk, Hornslet Vandværk, Karlby Vandværk, Mørke Stationsby Vandværk og Terndrup Vandværk, som alle ligger udenfor Aarhus Kommune. Indsatsområdet, der dækker et areal på ca. 207 km<sup>2</sup>, er vist på figur 1.

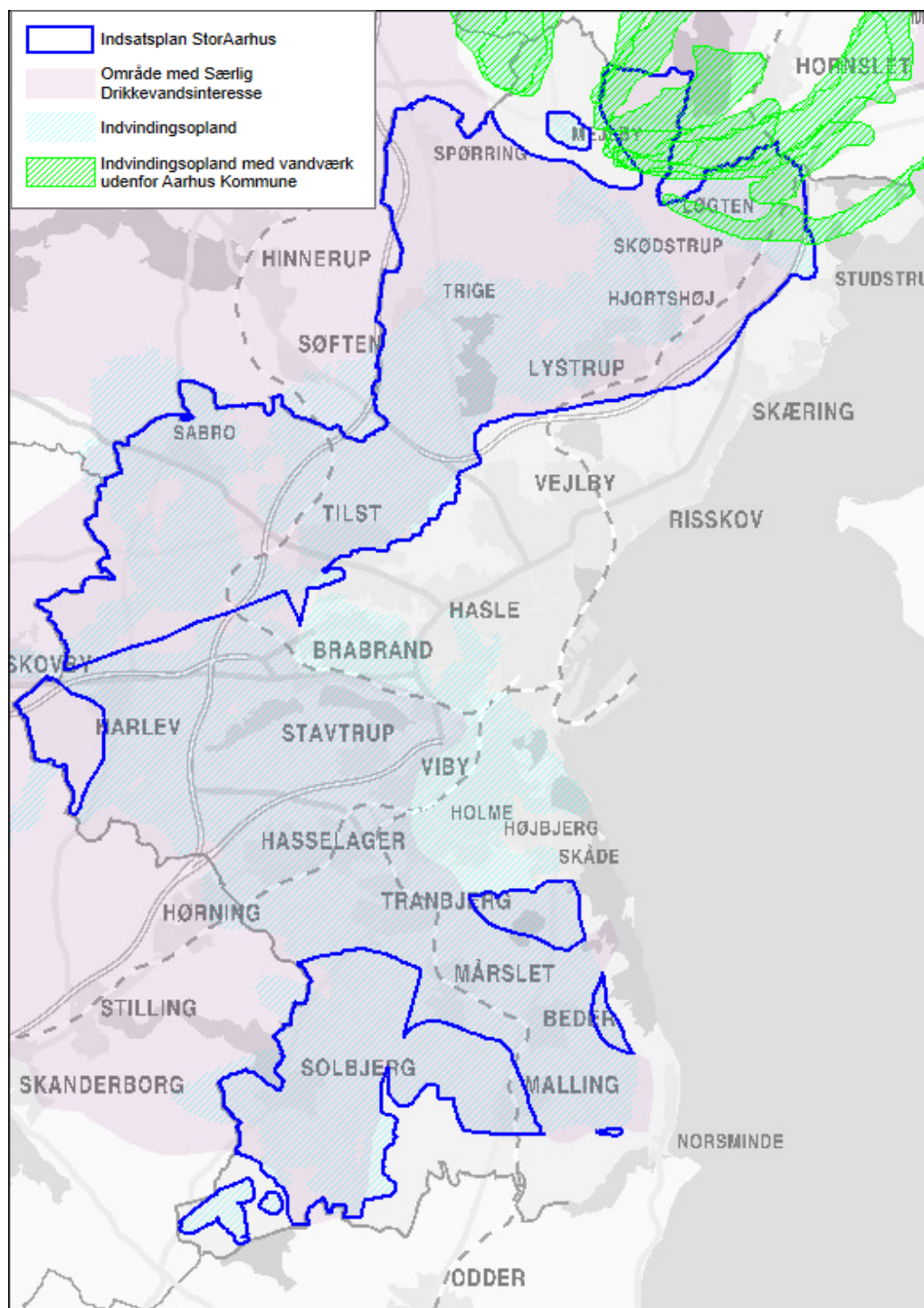
Ved vedtagelsen af indsatsplanen ophæves de dele af indsatsplanerne Elsted, Kasted, Truelsbjerg og Ristrup, som ligger i Aarhus Kommune. Disse blev vedtaget af Århus Amt i 2006.

Indsatsplanen benævnes i selve planen og i den nærværende miljørapport som indsatsplan StorAarhus. Indsatsområdet kaldes på samme måde for StorAarhus i planen og i miljørapporten.

---

<sup>2</sup> LBK nr. 448 af 10/05/2017 Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)





Figur 1. Indsatsområdet StorAarhus omfatter arealer inden for den blå afgrænsning.

## 2.2. Hvorfor miljøvurdering?

Ifølge miljøvurderingsloven skal der foretages en miljøvurdering af Aarhus Kommunes Forslag til Indsatsplan for StorAarhus, idet nogle af de indsatser, som planen omfatter,

kan få miljømæssige konsekvenser for et eller flere Natura 2000-områder. Derudover omfatter planen retningslinjer og rammer for en række udvidelser og nyanlæg, som er opført på lovens bilag 1 og 2.

Aarhus Kommune har foretaget en screening af Indsatsplan StorAarhus jf. miljøvurderingslovens § 8, stk. 2 og har den **DATO** truffet screeningsafgørelse jf. lovens § 10 efter kriterierne i lovens bilag 3 om, at indsatsplanen er omfattet af krav om miljøvurdering.

Udkast til screeningsafgørelse har været fremsendt til høring hos berørte myndigheder, jf. miljøvurderingslovens § 32, stk. 1, inden der blev truffet afgørelse. **Høringen har ikke givet anledning til bemærkninger fra de berørte myndigheder.** Screeningsafgørelsen er vedlagt som bilag 1.

For at fastlægge miljørapportens indhold har Aarhus Kommune derefter udarbejdet et afgrænsningsnotat, jf. miljøvurderingslovens §11, hvor vurderingstemaerne i nærværende miljørapport er nærmere defineret. Udkast til afgrænsningsnotat har ligeledes været fremsendt til høring hos berørte myndigheder, som dertil har bemærket følgende:

- XXX
- XXX

Afgrænsningens indhold er nærmere beskrevet i afsnit 3.3 og 3.4. Afgrænsningsnotatet er vedlagt som bilag 2. Det primære fokus i miljøvurderingen er planens konsekvenser for Natura 2000-områderne inde i indsatsområdet, samt Natura 2000-områder uden for indsatsområdet, som potentielt kan blive påvirket af indsatsplanen.

Miljøvurderingen, som resulterer i miljørapporten, skal både omhandle positive og negative påvirkninger. Miljøvurderingen omfatter en vurdering af konsekvenserne af planens gennemførelse set i forhold til den aktuelle miljøstatus, som også kaldes "0-alternativet" eller "referencescenariet". Miljøvurdering af planen foretages sideløbende med, at indsatsplanen udarbejdes, således at miljøhensyn kan integreres i indsatsplanen.

Miljøvurderingen tager udgangspunkt i lovens brede miljøbegreb, som omfatter en vurdering af planens konsekvenser for bl.a. følgende miljøparametre: Den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna og flora, jord, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv samt arkitektonisk og arkæologisk arv, samt det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

Miljørapporten skal ledsage Forslag til Indsatsplan for StorAarhus i den politiske behandling og i den efterfølgende offentlige høring. Til den endelige vedtagelse af indsatsplanen skal der foreligge en sammenfattende redegørelse jf. lovens § 13. Den

sammenfattende redegørelse skal indeholde redegørelse for, hvordan miljøhensyn er integreret i planen, hvordan høringssvar fra offentlighedsfasen for miljørapporten er taget i betragtning, hvorfor den vedtagne plan er valgt i forhold til rimelige alternativer, samt hvordan myndigheden vil overvåge eventuelle væsentlige påvirkninger, som planen medfører for miljøet.

### 2.3. Screening af planer i forhold til Habitatdirektivet

Inden for Indsatsområdet StorAarhus ligger Natura 2000-område nr. 232 Lillering Skov, Stjær Skov, Tåstrup Sø og Tåstrup Mose. Den sydlige del af Natura 2000-området ligger dog i Skanderborg Kommune. Området består af EF-habitatområde nr. 232.

Indsatsområdet grænser desuden op til Natura 2000-område nr. 234 Giber Å, Enermærket og Skåde Havbakker. Endvidere er der landbrugsarealer, hvor der skal ske en ændring af arealanvendelsen, der afvander via en række mindre vandløb, bl.a. Hørretskov Bæk til Giber Å.

Indsatsplanen indebærer, at der skal ske en ændring af arealanvendelsen på i alt 4.130 (plus landbrug i BNBO) ha jordbrugsarealer. Disse arealer afvander bl.a. til Lyngbygårds Å og videre til Årslev Engsø og Brabrand Sø, som er Natura 2000 område (N233 Brabrand Sø). Nogle af arealerne afvander til Tåstrup Sø og Tåstrup mose, der som nævnt tidligere er Natura 2000 område, og videre herfra til Tåstrup Bæk og Århus Å som strømmer videre til Årslev Engsø og Brabrand Sø. Endelig er der arealer, der afvander til Solbjerg Sø og videre herfra mod nord til Århus Å og Brabrand Sø.

Nogle af de landbrugsarealer, hvor der skal ske en ændring af arealanvendelsen, afvander til Odder Å og videre til Kysing Fjord, der er et Natura 2000-område.

En del af de landbrugsarealer, hvor der skal ske en ændring af arealanvendelsen, afvander til Lilleå mod nord via bl.a. Spørring Å og Brændmosegrøften og videre til Raders Fjord. Der afvandes også til Alling Å mod nordøst via bl.a. Rosenholm Bæk og videre til Randers Fjord. Dele af Randers Fjord er et Natura 2000-område.

Det vurderes, at disse Natura 2000-områder potentielt kan påvirkes af indsatsplanen. Indsatsplanen vurderes generelt at have en positiv effekt på vandmiljøet, herunder Natura 2000-områderne, men der kan også være negative konsekvenser, idet en indsats overfor pesticider kan medføre en stigning i antallet af bedrifter, der omlægges til økologisk jordbrug, hvilket kan medføre, kvælstofudvaskningen øges, og at der kan opstå fosforoverskud. Dette skyldes, at økologisk jordbrug anvender husdyrgødning, hvilket kan medføre større kvælstof- og/eller fosforoverskud end anvendelse af kunstgødning.

Påvirkning af Natura 2000-områder undersøges derfor nærmere i miljøvurderingen af indsatsplanen, se afsnit 6.

Det vurderes, at der ikke er øvrige Natura 2000-områder, der potentielt kan påvirkes af indsatsplanen, idet der ikke er andre inden for eller nær indsatsområdet, og heller ikke andre med hydrologisk forbindelse dertil.

Det bemærkes, at en del af de landbrugsarealer, hvor der skal ske en ændring af arealanvendelsen afvander til Århus Bugt. Det sker bl.a. i den nordlige del af indsatsplanområdet, hvor der afvandes til Egå og videre til Århus bugten. Der afvandes også via en række mindre vandløb, bl.a. via Skæring Bæk og Hjortshøj Bæk til Århus Bugt. I den sydlige del af indsatsplanområdet afvandes til Århus Bugt via række mindre vandløb ved Fløjstrup Skov.

#### 2.4. Indsatsplanens mål og indhold

Aarhus Kommune og vandværkerne i kommunen har arbejdet med grundvandsbeskyttelse gennem en årrække. Grundvandsressourcerne i Aarhus Kommune er næsten fuldt udnyttede, og med et forventet indbyggertal på 450.000 i 2050 vil der fremover være brug for ca. 40% mere rent drikkevand end det, der anvendes i dag (2016). Det betyder, at grundvandsressourcen er presset, og at der er brug for at sikre drikkevandsforsyningen med en kombination af vandbesparelser og beskyttelse af grundvandsressourcernes kvalitet.

Med denne indsatsplan kan Aarhus Kommune stille bindende krav til, at brugen af pesticider og kvælstof skal reduceres i de områder, hvor der er særlig risiko for, at stofferne kan sive ned til grundvandet. Det betyder, at Aarhus Kommune kan påbyde, at der sker visse restriktioner i arealanvendelsen, så brugen af pesticider og kvælstof kan reduceres eller helt ophøre, afhængig af, hvad der er nødvendigt for at sikre grundvandet.

Indsatsplanen beskriver også tiltag, som kan forebygge forureningsrisici fra en række andre potentielle forureningskilder som fx eksisterende virksomheder, jordvarmeanlæg, jordforureninger samt spildevandsafledning. Kommunens sikring af grundvandet ved behandling af ansøgninger og godkendelser beskrives i indsatsplanens retningslinjer.

De konkrete lokale miljømål er følgende:

- Nitratudvaskningen inden for de sårbare områder må fremadrettet ikke stige i forhold til det nuværende niveau, og den gennemsnitlige nitratudvaskning fra rodzonen må inden for hvert delopland ikke overstige 50 mg nitrat/l.
- Målsætningen for BNBO (BoringsNære BeskyttelsesOmråder) er, at der ikke anvendes, håndteres eller opbevares miljøfremmede stoffer (herunder pesticider) i områderne. Andre kilder til forurening med miljøfremmede stoffer i BNBO kan fx være jordvarmeanlæg, nedgravning af olietanke, udbringning af

spildevandsslam eller andre forhold, som ved spild, uheld eller lignende, vurderes at kunne forurene vandforsyningsboringerne.

- Der ikke må opbevares, anvendes eller håndteres pesticider i sårbare områder.
- Håndtering af pesticider uden for de sårbare områder må kun sker med de nødvendige foranstaltninger til at sikre grundvandet.
- Der skal kortlægges, undersøges og afværges mulige eksisterende punktkildeforureninger med pesticider, hvor der er en risiko for, at indsatsplanens miljømål for grundvandskvalitet ikke nås
- Udbringningen af spildevandsslam ikke må give anledning til forurening af grundvandsressourcen.
- Afledning af spildevand, herunder overfladevand, ikke må give anledning til nedsivning af forurenede vand til grundvandet.
- Der må ikke etableres lodrette boringer til jordvarmeformål i indvindingsoplande til almene vandværker.
- For at undgå forringelser af vandkvaliteten som følge af iltning, og deraf følgende frigivelse af uønskede stoffer til grundvandet, er det indsatsplanens målsætning at fastholde og udbygge områdets decentrale indvinding af drikkevand.
- Brønde og boringer må ikke fungerer som transportvej for overfladevand til nuværende og fremtidige grundvandforekomster.
- For Aarhus Kommunes administration, planlægning og aktiviteter i øvrigt gælder, at der inden for OSD skal være skærpet opmærksomhed på beskyttelse af grundvandet. Desuden gælder, at tiltag, der kan øge grundvandsbeskyttelsen, skal fremmes.
- I de udlagte beskyttelsesområder (sårbare områder, 10 meter zoner, 25 meter zoner, boringsnære beskyttelsesområder og 300 meter zoner) er der et særligt behov for beskyttelse af grundvandet.

### 3. METODEBESKRIVELSE OG VALG AF VURDERINGSTEMAER

Som indledning til miljøvurderingen er der gennemført en afgrænsning af miljørapportens indhold. Afgrænsningen er beskrevet i et afgrænsningsnotat, som har været fremsendt i høring hos berørte myndigheder. Af afgrænsningsnotatet fremgår de miljøparametre og alternativer til planen, som vurderes at skulle behandles i miljøvurderingen, samt metode og relevant datagrundlag.

Afgrænsningen omfatter således:

- Valg af alternativer, der indgår i miljøvurderingen
- Identifikation af de miljøparametre, som planen forventes at kunne medføre væsentlige konsekvenser for. Disse parametre er nærmere beskrevet og vurderet i afsnit 5.
- Metode og datagrundlag der forventes anvendt i miljøvurderingen af hver miljøparameter
- Identifikation af gældende planer og programmer af betydning for miljøvurdering af indsatsplanen, og som sætter rammer for miljøvurderingen (nærmere beskrevet i afsnit 4 herunder).

#### 3.1. Valg af alternativer

Miljørapporten skal omfatte en kort skitsering af grunden til at vælge, det/de alternativer, der har været behandlet. Dette fremgår af miljøvurderingslovens bilag 4, pkt. h.

Hovedforslaget, der indgår i miljøvurderingen er det scenarie, hvor Forslag til Indsatsplan StorAarhus vedtages. Eneste alternativ, der vil indgå i miljøvurderingen, er 0-alternativet, hvor indsatsplanen ikke vedtages, og de i planen beskrevne indsatser ikke kan realiseres. 0-alternativet kaldes i miljøvurderingsloven også for referencescenariet.

I miljøvurderingen behandles således følgende alternativer:

- Hovedforslaget: Indsatsplan StorAarhus vedtages
- 0-alternativet: Indsatsplan StorAarhus vedtages ikke

#### 3.2. Gældende planer og programmer

En række planer og programmer udstikker rammer og retningslinjer for kommunen, herunder indsatsplanen, og kan derfor også få betydning for miljøvurderingen og dens resultat.

Plangrundlaget består af følgende plantyper: Bindende statslige planer som fx vandplaner og Natura 2000-planer, bindende kommunale planer for arealanvendelsen, bindende kommunale sektorplaner (for spildevand, drikkevand mv.). Dertil kommer en

række andre planer/programmer/visioner mv., som ikke er bindende, men mere har karakter af hensigtserklæringer.

De statslige vand- og naturplaner omfatter mål for vandområdernes og Natura 2000-områdernes tilstand. Målene er bindende og har dermed direkte indflydelse på indsatsplanen.

De bindende kommunale planer udgøres blandt andet af kommuneplanen, som opstiller rammer for arealanvendelsen og indeholder tværgående retningslinjer for en række øvrige områder, der kan have betydning for indsatsplanen.

Kommunens sektorplaner, som fx vandforsyningsplanen, spildevandsplanen mv., skal være i overensstemmelse med indsatsplanen og omvendt.

De gældende planer og programmer, der vurderes at have betydning for miljøvurderingen, er følgende:

- Natura 2000-planen for N2000-område nr. 232 for Lillering Skov, Stjær Skov, Tåstrup Sø og Tåstrup Mose
- Natura 2000-planen for N2000-område nr. 234 for Giber Å, Enemærket og Skåde Havbakker
- Natura 2000-planen for N2000-område nr. 14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord
- Natura 2000-planen for N2000-område nr. 59 Kysing Fjord
- Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn
- Kommuneplan 2017 for Aarhus Kommune
- Vandforsyningsplan 2016-2023
- Vand Vision 2100
- Eksisterende indsatsplaner i området (Elsted, Kasted, Truelsbjerg og Ristrup)

Plangrundlaget er nærmere beskrevet i kapitel 4.

### 3.3. Vurderingstemaer

Valg af vurderingstemaer er en indledende gennemgang (screening) og vurdering af indsatsplanens mulige påvirkning af en lang række miljøparametre, som er defineret ud fra miljøvurderingslovens brede miljøbegreb. Skemaet, der er benyttet til denne screening, er vedlagt som bilag til miljørapporten.

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

De miljøparametre, som i screeningen er vurderet at kunne medføre risiko for væsentlig miljøpåvirkning, indgår i afgrænsningsnotatet som de temaer, der skal undersøges

nærmere i miljøvurderingen. I afgrænsningsnotatet er det nærmere beskrevet, hvordan disse miljøparametre forventes undersøgt.

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

### 3.4. Resultat af afgrænsningen

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

- Påvirkning af Natura 2000-områder
- Påvirkning af vandområder (Aarhus Bugt)
- Påvirkning af drikkevand og grundvand
- Påvirkning af erhverv (landbrug)

I tabellen herunder er bemærkningerne og vurderingerne fra screeningen angivet. Både de positive og negative miljøpåvirkninger indgår.

Miljøparameter	Bemærkning	Vurdering af mulig miljøpåvirkning
Påvirkning af Natura 2000-områder	Indsatsområdet berører flere Natura 2000-områder. Der udføres en foreløbig konsekvensvurdering i forbindelse med miljøvurderingen til afklaring af miljøpåvirkningen. Indsatsplanen vurderes generelt at have en positiv effekt på vandmiljøet, men der kan også være negative konsekvenser, idet en indsats overfor pesticider kan betyde, at kvælstofudvaskningen øges og der kan være fosforoverskud. Dette skyldes, at økologisk jordbrug anvender husdyrgødning, hvilket kan medføre større kvælstof- og/eller fosforoverskud end anvendelse af kunstgødning. Påvirkning af Natura 2000-områder undersøges derfor nærmere i miljøvurderingen af indsatsplanen.	Negativ
Påvirkning af vandområder (Aarhus Bugt)	Miljøpåvirkningen vil kunne ske via ændret tilførsel af kvælstof og fosfor til vandområder som følge af den forventede omlægning til økologisk jordbrug,	Negativ



	som indsatsplanen potentielt kan medføre.	
Påvirkning af drikkevand og grundvand	<p>Indsatsplanen vil have den effekt, at forbruget af pesticider mindskes i planområdet. Planens betydning for forbrug af kvælstof- og fosforgødning afhænger af, hvilke tiltag der tages i anvendelse for at mindske brugen af pesticider. Emnet behandles nærmere i miljøvurderingen sammen med vurderingen af drikkevand og grundvand.</p> <p>Kvaliteten af grundvandet forventes forbedret ved de beskrevne indsatser overfor nitrat, pesticider og andre miljøfremmede stoffer. Indsatserne vil generelt have en positiv indvirkning på vandmiljøet. Der kan dog også være negative konsekvenser, idet en indsats overfor pesticider kan betyde, at kvælstofudvaskningen forøges, og der kan opstå fosforoverskud.</p> <p>Renovering af spildevandsledninger i Boring-snære Beskyttelsesområder (BNBO) foreslås opprioriteret. Forholdet inddrages i miljøvurderingen under vurderingen af grundvand og drikkevand.</p>	Både positiv og negativ
Påvirkning af erhverv (landbrug)	Indsatsplanen danner grundlag for at kunne påbyde ændret landbrugsdrift. Ved mindsket mulighed for at anvende miljøfremmede stoffer (pesticider) og gødning (af hensyn til nitratudvaskningen) kan indsatsplanen have en negativ økonomisk konsekvens for lodsejere i de berørte områder, idet muligheden for at udvide produktionen vil være begrænset. Forholdet vurderes nærmere i miljøvurderingen	Negativ

Figur 1. Resultatet af screeningen og afgrænsningen.

#### 4. LOV- OG PLANGRUNDLAG

I dette afsnit redegøres for det gældende lov- og plangrundlag, der vurderes at have betydning for miljøvurderingen af indsatsplanen.

##### 4.1. Miljøvurderingsloven

Miljøvurderingen af indsatsplanen gennemføres i medfør af Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)<sup>3</sup>. Lovens formål er at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer og ved tilladelse til projekter med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling, ved at der gennemføres en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Processen med miljøvurdering er beskrevet i afsnit 2.

##### 4.2. Statens Vandområdeplaner

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

De statslige vandområdeplaner indeholder konkrete miljømål for overfladevand, grundvand og beskyttede områder. Vandområdeplanerne er ikke i sig selv bindende, men bindende elementer af vandplanlægningen fremgår af øvrige love og bekendtgørelser. Vandområdernes tilstand og miljømål fremgår af Miljøstyrelsens MiljøGIS for Vandområdeplanerne 2015-2021.

Danmark er i vandplanlægningen inddelt i 4 vandområdedistrikter. For Aarhus Kommune gælder Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Vandområdedistrikterne er videre underinddelt i 23 hovedvandoplande. 15 af de 23 hovedvandoplande ligger i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Hovedparten af Aarhus Kommune og dermed også af det aktuelle indsatsområde afvander til hovedvandopland 1.7 Århus Bugt. En del af indsatsområdet afvander til hhv. 1.5 Randers Fjord og 1.9 Horsens Fjord.

Miljømålet for hhv. overfladevand og grundvand er som udgangspunkt *god tilstand*. Denne tilstand er opnået for overfladevand, når både den økologiske tilstand og den kemiske tilstand er god. For grundvand er målet nået, når både den kvantitative tilstand og den kemiske tilstand er god. Derudover er der fastlagt konkrete miljømål for hhv. vandløb, søer, kystvande og grundvand. De konkrete miljømål fremgår af vandområdeplanernes MiljøGIS.

---

<sup>3</sup> LBK nr. 448 af 10/05/2017

Indsatsplanen må ikke være i strid med de statslige vandområdeplaner. Det vurderes, at indsatsplanen er i overensstemmelse med Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

#### 4.2.1 Særligt om grundvandsbeskyttelse

De statslige vandområdeplaner fastlægger rammerne for den generelle beskyttelse af grundvandsressourcen. I vandområdeplanerne har staten udpeget områder med drikkevandsforekomster og nitratfølsomme indvindingsområder. Disse udpegninger fremgår af MiljøGIS. I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er 246 grundvandsforekomster udpeget som beskyttede drikkevandsforekomster.

Den grundlæggende beskyttelse af grundvand og drikkevand varetages som udgangspunkt i den generelle miljøregulering i form af nationale vandmiljøplaner, pesticidhandlingsplaner, nationale godkendelsesordninger for pesticider, generelt fastlagt harmonikrav for husdyrgødning samt den konkrete regulering i tilladelser og godkendelser.

Den målrettede beskyttelse af grundvand og drikkevand i områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) varetages gennem de kommunale indsatsplaner, jf. vandforsyningsloven, samt inden for boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). Områder med drikkevandsinteresser (OD), områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), indvindingsoplande og følsomme indvindingsområder er udpeget i Bekendtgørelse om udpegnings af drikkevandsressourcer<sup>4</sup>, der er vedtaget i medfør af vandforsyningsloven<sup>5</sup>. Afgrænsningerne fremgår af bekendtgørelsen og af Danmarks Miljøportals Arealinformation.

Af vandområdeplanens konkrete miljømål for god kvantitativ tilstand for grundvand fremgår bl.a., at den gennemsnitlige indvinding pr. år over en længere periode ikke overstiger den langsigtede tilgængelige grundvandsressource (vandbalance). Grundvandsstanden må heller ikke udsættes for menneskeskabte ændringer, som påvirker overfladevandområder negativt i forhold til opnåelse af miljømål samt beskadiger tilknyttede terrestriske økosystemer.

God kemisk jf. de konkrete miljømål forudsætter, at der ikke sker saltpåvirkning eller anden kemisk påvirkning, at EU's grundvandskvalitetskrav ikke overskrides, samt at der ikke sker forringelse for overfladevandområder og terrestriske økosystemer.

Det er desuden et generelt miljømål, at udledning af forurenende stoffer til grundvand forebygges eller begrænses, og at enhver væsentligt og vedvarende opadgående tendens i koncentrationen af forurenende stoffer fra menneskelig aktivitet vendes med henblik på at nedbringe forureningen af grundvand.

<sup>4</sup> BEK nr. 246 af 15/03/2017 Bekendtgørelse om udpegnings af drikkevandsressourcer

<sup>5</sup> LBK nr. 125 af 26/01/2017 Bekendtgørelse a lov om vandforsyning mv.

#### 4.3. Natura 2000-planer

En Natura 2000-plan beskriver, hvordan Natura 2000-området skal behandles, så tilbagegangen for naturtyper og arter stoppes. Planen opstiller overordnede og konkrete målsætninger for det konkrete område og et indsatsprogram for planperioden. Disse er væsentlige elementer i beskyttelsen af områderne og en generel sikring og forbedring af områdernes naturværdier.

Natura 2000-planerne udarbejdes af staten (Miljøstyrelsen). På baggrund af Natura-planerne udarbejder kommunerne Natura 2000-handleplaner med konkrete handlinger, der skal medvirke til målopfyldelse. Aarhus Kommune har således udarbejdet handleplaner for de nævnte Natura 2000-områder.

Der vurderes at være fem Natura 2000-områder med tilhørende Natura 2000-planer, som indsatsplanen potentielt kan berøre. Disse beskrives overordnet i dette afsnit for så vidt angår udpegningsgrundlag, tilstand og overordnede målsætninger. For søer over 5 ha og kystvande fremgår tilstanden af vandområdeplanens MiljøGIS. Områdernes miljøstatus fremgår af afsnit 5.3-5.7.

Forslaget til indsatsplan vurderes at være i overensstemmelse med Natura 2000-planerne.

##### 4.3.1 N14 Randers Fjord mv.

Hele Natura 2000-området omfatter dele af Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager fjord. Området har et samlet areal på 72.197 ha, hvoraf knap 90% udgøres af hav. Natura 2000-området består af EF-habitatområde nr. H14 og EF-fuglebeskyttelsesområde nr. F2 og F15.

De overordnede målsætninger for området er bl.a. at naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget opnår gunstig bevaringsstatus, at områdets hav- og kystnatur udgør et stort, sammenhængende naturområde med dynamisk kystudvikling og naturlig hydrologi, og at der er udbredte yngle- og rasteområder for udpegningsgrundlagets hav- og kystfugle og havpattedyr. De marine naturtyper sikres et artsrigt dyre- og planteliv, der også tilfredsstiller betingelserne for visse fuglearter. Områdets økologiske integritet sikres bl.a. gennem en lav næringsstofbelastning.

Af konkrete målsætninger af relevans kan nævnes, at naturtyper og arter på sigt skal opnå en gunstig bevaringsstatus. Herudover indgår en række konkrete målsætninger for forbedring af tilstanden for naturtyper og arter. Der er ikke konkrete målsætninger, der direkte omhandler næringsstoffer, men der kan være afledte effekter for naturtyper og arter. Der lægges i de konkrete målsætninger stor vægt på sikring af områdets fuglearter.

For den fulde ordlyd for overordnede og konkrete målsætninger henvises til Natura 2000-planen.

Udpegningsgrundlaget for N14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord (jf. Natura 2000-plan 2016-2021 for området) er:

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 14		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Flodmunding (1130)
	Vadeflade (1140)	Lagune* (1150)
	Bugt (1160)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Forklit (2110)	Hvid klit (2120)
	Grå/grøn klit (2130)	Klithede* (2140)
	Grårisklit (2170)	Skovklit (2180)
	Klitlavning (2190)	Enebærklit* (2250)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Tør hede (4030)	Enekrat (5130)
	Tørt kalksandsoverdrev* (6120)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Stilkege-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Havlampret (1095)	Flodlampret (1099)
	Stavsild (1103)	Odder (1355)
	Spættet sæl (1365)	Mygblomst (1903)

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 2		
Fugle:	pibesvane (T)	sangsvane (T)
	lysbuget knortegås (T)	gravand (T)
	bjergand (T)	edderfugl (T)
	sortand (T)	fløjsand (T)
	hjejle (T)	almindelig ryle (TY)
	splitterne (Y)	havterne (Y)
	dværgterne (Y)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 15		
Fugle:	knopsvane (T)	pibesvane (T)
	sangsvane (T)	lysbuget knortegås (T)
	gravand (T)	bjergand (T)
	edderfugl (T)	sortand (T)
	fløjsand (T)	hvinand (T)
	stor skallesluger (T)	havørn (T)
	kongeørn (Y)	klyde (Y)
	hjejle (T)	splitterne (Y)
	fjordterne (Y)	havterne (Y)
	dværgterne (Y)	

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

#### 4.3.2 N59 Kysing Fjord

Området har et areal på 370 ha og består udelukkende af EF-fuglebeskyttelsesområde F30 på grundlag af forekomst af trækfuglen sangsvane. Området domineres af det lavvandede område Norsminde Fjord samt tilgrænsende strandengsarealer.

Den overordnede målsætning for området er, at bestanden af sangsvane sikres en gunstig bevaringsstatus. Fjordområdet og de tilstødende strandengsarealer udgør et sammenhængende, velegnet raste- og fourageringsområde for at kunne dække bestandens behov for føde og for rasteplads med hensyntagen til artens følsomhed overfor forstyrrelse. Områdets økologiske integritet sikres i form af en optimal hydrologi og en reduktion af tilførsel af kvælstof og fosfor til et niveau, der fremmer optimal forekomst af rodfæstet undervandsvegetation.

De konkrete målsætninger er, at sangsvane på sigt skal opnå en gunstig bevaringsstatus, samt at området skal bidrage til at sikre levested for en levedygtig bestand på nationalt og/eller internationalt niveau. Tilstanden og det samlede areal af levested for sangsvane sikres eller øges, så området kan huse en tilbagevendende rastebestand på mindst ca. 380 sangsvaner.

For den fulde ordlyd for overordnede og konkrete målsætninger henvises til Natura 2000-planen.

Udpegningsgrundlaget for N59 Kysing Fjord med omgivelser omfatter udelukkende arten Sangsvane (jf. Natura 2000-planen):

#### **Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 30**

Fugle: Sangsvane (T)

Fugle, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. Ved fuglearter: "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl. Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

#### 4.3.3 N232 Lillering Skov mv.

Området består af EF-habitatområde H232 og har et areal på 135 ha, heraf ca. 85 ha skov, beliggende i Aarhus tunneldal. Området er specielt udpeget på grund af følgende naturtyper: Næringsrig sø, rigkær, bøj på muld og elle-askeskove. Området består af to separate dele med Lillering Skov og Tåstrup Mose mod nord og Tåstrup Sø og Stjær Stenskov mod syd. Sidstnævnte område ligger i Skanderborg Kommune.

Den overordnede målsætning for Natura 2000-området er, at skovnaturen sikres god/høj naturtilstand, at Tåstrup Sø opnår en artsrig undervandsvegetation og god vandkvalitet, og at søen og vandløb til/fra denne udgør godt levested for odder. De lysåbne naturtyper sikres god/høj naturtilstand og velegnede levesteder for sump-vindelsnegl. Rigkær og kalkoverdrev prioriteres højt. Områdets økologiske integritet sikres gennem bl.a. en lav næringsstofbelastning.

Af de konkrete miljømål fremgår bl.a. at naturtypers og arters levesteders areal skal være stabilt eller i fremgang, så der opnås eller fastholdes gunstig bevaringsstatus.

For den fulde ordlyd for overordnede og konkrete målsætninger henvises til Natura 2000-planen.

Tilstanden er i naturplanen vurderet til overvejende *moderat* for områdets rigkær (enkelte dog *ringe*), kildevæld, kalkoverdrev og hængesæk; *høj* for elle-askeskov; overvejende *god* for bøg på muld, hvoraf en del dog ikke er vurderet; *god* for surt overdrev og *moderat* for småsøer under 5 ha.

Udpegningsgrundlaget for N232 er (jf. Natura 2000-planen):

:

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 232		
Naturtyper:	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Hængesæk (7140)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Sumpvindelsnegl (1016)	Odder (1355)

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes ved naturtyper og arter henviser til talkoder i habitatdirektivets bilag 1 og 2. \* angiver at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

#### 4.3.4 N233 Brabrand Sø

Natura 2000-området, der består af et EF-habitatområde, har et areal på 521 ha, hvoraf over halvdelen udgøres af de to store søer Brabrand Sø og Årslev Eng sø beliggende i Århus Ådal. Dertil kommer omgivende vådområder og småskovspartier.

De overordnede målsætninger for Brabrand Sø er bl.a., at søen henligger som en naturligt næringsrig sø med god naturtilstand og udbredt undervandsvegetation, og sammen med Årslev Eng sø, skovtyperne, rørskoven og rigkær udgør et naturmæssigt hele med mange levesteder. Der er især fokus på næringsrige søer og rigkær, samt at der er egnede levesteder for odder og damflagermus.

De konkrete målsætninger for området er, at naturtyper og arter på sigt skan opnå gunstig bevaringsstatus, hvilket omfatter at arter/naturtyper inden for de forskellige tilstandsklasser er stabile og/eller i fremgang.

For den fulde ordlyd for overordnede og konkrete målsætninger henvises til Natura 2000-planen.

Udpegningsgrundlaget for N233 Brabrand Sø med omgivelser er (kilde: Natura 2000-planen):

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 233		
Naturtyper:	Næringsrig sø (3150)	Rigkær (7230)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Stor vandsalamander (1166)	Damflagermus (1318)
	Odder (1355)	

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. \* angiver at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

#### 4.3.5 N234 Giber Å mv.

Natura 2000-området består af et EF-habitatområde og dækker et areal på ca. 168 ha som udgør en del af det sammenhængende skovområde langs kysten. Den nederste del af Giber Å løber gennem området med naturlige slyngninger omkranset af højstammet skov og lysåben overdrevs- og kærnatur.

De overordnede målsætninger for området er, at skovnaturen udvikles hen mod naturpræget skov med stor biodiversitet og i sammenhæng med de lysåbne naturtyper. Kysten og klinten skal i højere grad indgå i en naturlig kystdynamik. Naturtyperne skal have *god-høj* skovtilstand, og der skal sikres en lav næringsstofbelastning.

De konkrete målsætninger for området er, at naturtyper og arter på sigt skan opnå gunstig bevaringsstatus, hvilket omfatter at arter/naturtyper inden for de forskellige tilstandsklasser er stabile og/eller i fremgang.

For den fulde ordlyd for overordnede og konkrete målsætninger henvises til Natura 2000-planen.

Udpegningsgrundlaget for N234 er jf. Natura 2000-planen:

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 234		
Naturtyper:	Strandvold med enårige planter (1210)	Strandvold med flerårige planter (1220)
	Kystklint/klippe (1230)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Vandløb (3260)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på muld (9130)	Bøg på kalk (9150)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Stor vandsalamander (1166)	Odder (1355)

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. \* angiver at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.



#### 4.4. Kommuneplan 2017

Indsatsplanen vurderes at være i overensstemmelse med Kommuneplan 2017 for Aarhus Kommune. Kommuneplanen indeholder følgende målsætninger og retningslinjer af betydning for grundvandet og indsatsplanlægning:

Målsætning:

*Byrådet vil sikre rent og nok vand til alle gennem en bæredygtig anvendelse af vandets kredsløb, så kommunen fortsat kan være selvforsynende med rent drikkevand. Aktiviteter i byerne og på landet skal derfor tage hensyn til sikring af grundvandskvaliteten og grundvandsdannelsen. Beskyttelsen af grundvandet skal desuden bidrage til mere natur og rekreative gevinster for aarhusianerne.*

Retningslinjer:

*Retningslinje 123: Byudvikling og –omdannelse i sårbare, rammebelagte områder skal ske under hensyn til grundvandsbeskyttelsen og grundvandsdannelsen i overensstemmelse med nærmere fastlagte vilkår i rammerne.*

*Retningslinje 124: I OSD bør der ikke placeres virksomheder og øvrige anlæg med behov for lager eller håndtering af forurenende stoffer, der kan udgøre en risiko for grundvandet. Eksisterende erhvervsområder kan dog udbygges, hvis risikoen for forurening af grundvandet forebygges. Nærmere retningslinjer for hvilke virksomhedstyper/oplagsstørrelser, der so udgangspunkt kan placeres i henholdsvis de sårbare og ikke-sårbare områder findes i bilaget til rammerne: Virksomhedsklasser og grundvandsbeskyttelse.*

*Retningslinje 125: Anvendelsen i det åbne land må ikke forringe hverken grundvands kvaliteten eller grundvandsdannelsen. Der må derfor ikke placeres grundvandstruende aktiviteter, virksomheder eller andre anlæg i sårbare områder eller i 300 meter zoner omkring almene vandforsyningsboringer.*

*Retningslinje 126: Når der inddrages nye arealer til byudviklingsformål skal sårbare områder og 300 meter-zoner omkring almene vandforsyningsboringer anvendes på en måde, så grundvandet og grundvandsdannelsen sikres.*

Målsætning:

*De bynære landskaber skal forbinde byen til skove, natur og rekreative områder og til friluftstilbud og andre aktiviteter rettet mod den bymæssige nærhed. Skovarealet skal øges til 8.000 ha inden 2030 og prioriteres i højere grad til at sikre nye bynære frilufts muligheder.*

Retningslinjer:

*Retningslinje 19: Ved skovrejsning skal det sikres via en særskilt analyse, at skovrejsningen tilgodeser eksisterende kulturhistoriske, geologiske, landskabelige og natur- og grundvandsinteresser samt ind- og udsigtlinjer fra byerne.*

#### 4.5. Vandforsyningsplan 2016-2023

Vandforsyningsplanens overordnede målsætninger omfatter bl.a. beskyttelse af grundvandsressourcen og drikkevandsforsyningen:

- Grundvandsressourcen udnyttes, så der er færrest mulige påvirkninger på grundvandskvalitet, natur, biodiversitet og vandløb/søer.
- Drikkevand er rent grundvand, der indvindes decentralt og bæredygtigt i Aarhus.
- Drikkevandsforsyning skal hovedsageligt ske fra almene vandforsyninger. Anden vandindvinding skal tilrettelægges, så ressourcen udnyttes bedst muligt under forudsætning af, at det kan ske økonomisk forsvarligt.
- Grundvandsbeskyttelse er afgørende for vandforsyningen til kommende generationer og central for den fortsatte befolkningstilvækst. En forudsætning for en effektiv grundvandsbeskyttelse er, at det sker i et samarbejde mellem vandforsyningerne.

Indsatsplanens indhold er i tråd med vandforsyningsplanens målsætninger om grundvandsbeskyttelse og drikkevandsforsyning.

#### 4.6. Vand Vision 2100

Vandvisionen er Aarhus Kommunes vision for hele vandkredsløbet. Vand Vision 2100's hensigt er at tilstræbe en fornuftig disponering og planlægning inden for og på tværs af hele vandkredsløbet således, at der ikke sker suboptimeringer inden for enkelte områder. Strategierne skal bruges til at afveje fordele og ulemper, når der skal vælges og prioriteres imellem modsatte muligheder og interesser. De relevante delvisioner i forhold til indsatsplanen er følgende:

- Grundvand: Grundvandsindvinding – bl.a. til drikkevand – skal ske bæredygtigt inden for Århus Kommunes grænser. Indvindingen skal ske under størst mulig hensyntagen til vandløb samt øvrige værdifulde natur- og vandområder.
- Vandforsyning: Drikkevand skal baseres på rent grundvand. Der skal sikres en stabil leverance af rent, koldt drikkevand med god smag.
- Kommunen skal være selvforsynende med drikkevand samtidig med et stigende befolkningstal - herved øges presset på grundvandsressourcerne. Derfor skal planlægningen understøtte, at grundvandsdannelsen ikke reduceres, men tværtimod fastholdes eller om muligt øges.

Indsatsplanen for StorAarhus er i overensstemmelse med de nævnte visioner og er med til at sikre, at de føres ud i livet.

#### 4.7. Eksisterende indsatsplaner i området

Der foreligger fire eksisterende indsatsplaner indenfor en mindre del af indsatsplanområdet for StorAarhus: Elsted Indsatsplan fra 2006, Kasted Indsatsplan fra 2006,

Truelsbjerg Indsatsplan fra 2006 og Ristrup Indsatsplan fra 2006. Alle er udfærdiget af Århus Amt.

Aarhus Kommune og vandværkerne i kommunen har arbejdet med grundvandsbeskyttelse gennem en årrække, bl.a. med udgangspunkt i nævnte indsatsplaner. Indsatsplanen for StorAarhus er en revision af ovennævnte indsatsplaner, og der vurderes i øvrigt ikke at være væsentlige uoverensstemmelser mellem de retningslinjer og anbefalinger, der er angivet i de eksisterende indsatsplaner, og indholdet af indsatsplanen for StorAarhus.

## 5. OMRÅDETS MILJØSTATUS

I dette afsnit gives en kort miljøstatus for de miljøparametre, der indgår i vurderingen. Det vil sige miljøstatus for de relevante natur- og vandområder, herunder Natura 2000-områder, samt grundvandsressource og drikkevandskvalitet, samt overordnet for landbrugserhvervet. Den overordnede prognose for og trusler mod arter og naturtyper på Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag beskrives ligeledes som grundlag for vurderingen af indsatsplanens mulige effekt på deres bevaringsstatus.

### 5.1. Drikkevandskvalitet

Den nuværende kvalitet af grundvandet i området er overvejende god, men der er dog konstateret pesticidrester i 88 boringer ud af 258 undersøgte boringer i StorAarhus indsatsområde, og en del af fundene er fra almene vandforsyningsboringer. I 34 boringer er der fund af pesticider i niveauer over drikkevandskvalitetskravet.

Der er fundet indhold af både pesticider som er forbudte at anvende, pesticider med restriktioner på anvendelsen og godkendte pesticider.

Der er desuden fundet lave indhold af nitrat i enkelte boringer, men ingen overskridelser af drikkevandskvalitetskravet for nitrat i almene vandforsyningsboringer.

### 5.2. Grundvandsressourcen

Indbyggertallet i Aarhus Kommune forventes at stige til 450.000 indbyggere i 2050, så der vil fremover være brug for mere rent drikkevand. Jf. Aarhus Kommunes Vandforsyningsplan forventes der at være behov for omkring 25 mio. kubikmeter drikkevand årligt i 2050. Til sammenligning var indvindingen af drikkevand i Aarhus Kommune i 2016 omkring 17,9 mio.

Da grundvandsressourcerne i Aarhus Kommune er næsten fuldt udnyttede, er der således behov for at sikre drikkevandsforsyningen fremadrettet med en kombination af vandbesparelser og beskyttelse af grundvandsressourcernes kvalitet.

### 5.3. Natura 2000-områder

Natura 2000-områderne, der potentielt kan påvirkes af indsatsplanen, er beskrevet i ovenstående afsnit 4.3. Herunder refereres kort de tilstandsvurderinger, der fremgår af hhv. vandområdeplanen (for kystvande og søer over 5 ha) samt Natura 2000-planerne og de tilhørende basisanalyser.

#### 5.3.1 N14 Randers Fjord mv.

Vandområdeplanen omfatter tilstandsvurdering og målsætninger for søer (over 5 ha), vandløb og kystvande. For kystvande omfatter tilstandsvurderingen kvalitetselementerne ålegræs, klorofyl, bundfauna, miljøfarlige forurenende stoffer og en samlet økologisk tilstand. I Vandområdeplanens MiljøGIS er Randers Fjords samlede økologiske tilstand syd og vest for Mellerup vurderet til *moderat økologisk potentiale*, og nord for Mellerup er den samlede økologiske tilstand *dårlig*. Dette skyldes primært parametrene klorofyl og bundfauna, da de øvrige er ukendte.

Størstedelen af arealet med strandeng er i Natura 2000-planen angivet med *god* til *høj* tilstand. Ca. 1/3 af strandengen er imidlertid i *moderat* til *dårlig* tilstand, hvilket f.eks. kan skyldes mangel på naturlig zonerings og dynamik og/eller grøftning og tilgroning. For en række ynglefugle på udpegningsgrundlaget er tilstanden overvejende *moderat* til *ringe* og en mindre andel af arealerne er i *god* eller *høj* tilstand.

#### 5.3.2 N59 Kysing Fjord

Det fremgår af Natura 2000-planen, at sangsvanen i de seneste år har haft en stabil trækfuglebestand, både inden for området og på nationalt plan. Derudover er området ikke tilstandsvurderet i Natura 2000-planen.

Vandområdeplanen omfatter tilstandsvurdering og målsætninger for søer (over 5 ha), vandløb og kystvande. For kystvande omfatter tilstandsvurderingen kvalitetselementerne ålegræs, klorofyl, bundfauna, miljøfarlige forurenende stoffer og en samlet økologisk tilstand. Den samlede økologiske tilstand for Norsminde Fjord er her angivet som *ringe*, hvilket beror på kvalitetselementet klorofyl, idet de øvrige kvalitetselementer er angivet som ukendte.

#### 5.3.3 N232 Lillering Skov mv.

Tilstanden er i Natura 2000-planen vurderet til overvejende *moderat* for området rigkær (enkelte dog *ringe*), kildevæld, kalkoverdrev og hængesæk; *høj* for elle-askeskov; overvejende *god* for bøg på muld, hvoraf en del dog ikke er vurderet; *god* for surt overdrev og *moderat* for småsøer under 5 ha.

#### 5.3.4 N233 Brabrand Sø

Af de terrestriske naturtyper er der angivet *høj* tilstand for bøg på muld og overvejende *moderat* tilstand for rigkær samt god 1/3 i *god* tilstand. Årsagen til den moderate til-

stand angives som manglende drift og deraf følgende tilgroning. Sønaturtypen næringsrig sø (små søer under 5 ha) har høj naturtilstand. Levestederne for stor vandsalamander er i *god* tilstand.

Vandområdeplanen omfatter tilstandsvurdering og målsætninger for søer (over 5 ha), vandløb og kystvande. Tilstandsvurderingen for søer omfatter kvalitetselementerne klorofyl, fytoplankton, makrofyter, fisk og miljøfarlige stoffer samt en samlet økologisk tilstand. Den samlede økologiske tilstand for Brabrand Sø er i vandområdeplanens MiljøGIS angivet som *dårlig*. Tilstanden for makrofyter er angivet som *ringe* for Brabrand Sø (*ukendt* for Årslev Eng sø). Kvalitetsparameteren klorofyl er den økologiske tilstand ligeledes *ringe*. De øvrige parametre er ukendte.

#### 5.3.5 N234 Giber Å mv.

Tilstanden for kalkoverdrev er *ringe* og det samme gælder for naturtyperne strandvolde. For kalkoverdrev skyldes dette tilgroning, for strandvolde også tilgroning men med rynket rose samt nedsat naturlig dynamik på grund af kystbeskyttelse. De øvrige naturtyper på udpegningsgrundlaget har overvejende *god* naturtilstand, en mindre andel er angives som *moderat*. For sønaturtyperne (søer under 5 ha) er størstedelen ikke vurderet, resten har hhv. *god/høj* eller *moderat* tilstand. Tilgroning bevirker desuden, at de fleste små søerne er kun har *moderat* tilstand som levested for stor vandsalamander.

Ifølge vandområdeplanen har Giber Å og tilløbene dertil god eller høj samlet økologisk tilstand. Vandløb vurderes på kvalitetsparametrene smådyr, fisk, makrofyter og miljøfarlige forurenende stoffer. Tilstandsvurderingen for Giber Å beror på smådyrsfauna, idet de øvrige kvalitetsparametre er ukendte.

#### 5.4. Aarhus Bugt

Aarhus Bugt ligger i Vandområdeplan 2015-2021 Jylland og Fyn i Hovedvandopland 1.7 Århus Bugt samt vandområde 147 Århus Bugt, Kalø Vig og Begtrup Vig. Vandområdets areal er ca. 27461 ha og vandområdet er angivet som fjordtype P3 som er karakteriseret ved højere saltholdighed, ofte lagdelt, relativt stor afstrømning til området. Den samlede økologiske tilstand er vurderet til moderat, bestående af høj økologisk tilstand for klorofyl samt moderat økologisk tilstand for ålegræs og bundfauna.

Det fremgår af vandområdeplanen, at en (blandt flere) af de betydende påvirkninger for kystvande er vandbårne næringsstofftilførsler af kvælstof og fosfor fra landbrug mv. En af de største udfordringer på vandmiljøområdet er fortsat tilførslen af næringsalte, herunder kvælstof, som bl.a. har sit udspring i landbrugets anvendelse af gødningsstoffer, og som kan give algeopblomstring og risiko for iltsvind i kystvande.

Kvælstofftilførslen har generelt været faldende de sidste 20-25 år som følge af vandmiljøindsatsen. For kvælstof udgør dyrkningsbidraget ca. 75% af den samlede landbaserede tilførsel i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, jf. vandområdeplanen. For fosfor

er bidraget fra åbnet land, som dækker både landbrugs- og baggrundsbidrag samt bidrag fra spredt bebyggelse beregnet til ca. 82% af den samlede tilførsel til vandmiljøet. En del af næringsstoffernes ophobes i bundsedimentet, som under iltsvind i fjorde og kystvande kan frigive betydelige mængder næringsstoffer.

Ifølge bekendtgørelsen om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster<sup>6</sup> er målet for vandområde 147 Århus Bugt, Kalø og Begtrup Vig, at vandområdet skal have god økologisk tilstand senest 22. december 2021 og god kemisk tilstand senest 22. december 2021.

## 5.5. Landbrugserhverv

Landbrugserhvervet påvirkes af indsatsplanen som følge af indsatser, der har til formål at reducere hhv. nitrat og pesticider, der nedsiver til grundvandet. Status for nitrat og pesticider beskrives derfor overordnet herunder.

### 5.5.1 Nitrat

Nitratudvaskningen reguleres generelt af miljøbeskyttelsesloven og husdyrgødningsbekendtgørelsen. Afgørelser efter disse love skal sikre, at nitratudvaskningen fra rodzonen ikke overstiger 50 mg nitrat/l. Herudover kan der være behov for at supplere den generelle regulering med en målrettet indsats i de sårbare områder i de deloplande, hvor nitratudvaskningen fra rodzonen allerede i dag er over 50 mg nitrat/l.

Aarhus Kommune beregner derfor nitratudvaskningen fra rodzonen for hvert delopland. Seneste opgørelse er fra perioden 2010-2015, som er gengivet i indsatsplanen. Status ifølge seneste beregning er, at de 50 mg nitrat/l opgjort som et gennemsnit over perioden 2010-2015 er overskredet for 13 deloplande inden for indsatsområdet.

Indsatsplanen omfatter derfor række målsætninger og indsatser, der har til formål at nedbringe kvæstofudvaskningen til under grænseværdien.

### 5.5.2 Pesticider

Der er konstateret pesticidrester i 88 borer ud af 258 undersøgte borer i StorAarhus indsatsområde, og en del af fundene er fra almene vandforsyningsboringer. I 34 borer er der fund af pesticider i niveauer over drikkevandskvalitetskravet. Nedsivning af pesticider i dette omfang indikerer, at der er en sårbarhed i området. I forhold til de mængder pesticider der anvendes, kan nedsivningen af selv en lille del heraf forurene store grundvandsressourcer.

Disse forhold peger samlet set på, at det er nødvendigt, at der ikke anvendes pesticider i de sårbare områder for at sikre indsatsplanens formål om at overholde drikkevandskvalitetskriterierne.

---

<sup>6</sup> BEK 1522 af 15/12/2017

Sårbare områder og boringsnære beskyttelsesområder udgør 120 ha ud af hele indsatsområdet 21155 ha. På en del af disse arealer er der i dag pesticidfri drift, eller de består af naturområder og fredskov, hvor der ikke anvendes pesticider. Arealerne med pesticidfri drift udgør i alt 1687 ha.

Pesticidfri drift er opnået, fordi Aarhus Kommune ikke bruger pesticider på de kommunale arealer, samt at Aarhus Vand A/S har finansieret frivillige aftaler om omlægning til pesticidfri drift af landbrugsarealer. Arealer med økologisk drift drives også uden pesticider og er således beskyttet mod forurening med pesticider under den nuværende drift, men arealerne skal sikres en permanent beskyttelse.

Naturområderne består af søer, hede, overdrev og eng samt fredskov, hvor der normalt ikke anvendes pesticider, men flere af disse arealer skal også sikres en permanent beskyttelse. På en del arealer kan der være flere beskyttende foranstaltninger på samme tid, f.eks. kan arealet både være ejet af Aarhus Kommune, og de kan drives økologisk.

Indsatsplanen omfatter en række målsætninger og indsatser, der har til formål at nedbringe eller eliminere pesticider i de sårbare områder og BNBO.

## 6. MILJØVURDERING

Planforslaget og 0-alternativet vurderes i forhold til de relevante miljøparametre, der er afdækket i screeningen og afgrænsningen, og som fremgår af afgrænsningsnotatet. Disse miljøparametre er beskrevet nærmere i afsnit 3.4.

Miljøvurderingen omfatter en væsentlighedsvurdering af de mulige miljøpåvirkninger for hver miljøparameter. Miljøvurderingen fremgår herunder i afsnit 6.1 – 6.8.

På baggrund af vurderingerne opstilles om nødvendigt forslag til afbødende foranstaltninger med henblik på at minimere eventuelle negative miljøpåvirkninger. Ligeledes opstilles om nødvendigt et overvågningsprogram, som fremgår af afsnit 7.

### 6.1. Påvirkning af drikkevandskvaliteten

#### 6.1.1 Særlige drikkevandsinteresser – forbrug af gødning, kemikalier og miljøfremmede stoffer

Som en del af indsatsplanen skal vandværkerne tilbyde miljøtjek mht. vaskepladser på landbrugsejendomme, og vandværkerne anbefales at gennemføre oplysningskampagner om anvendelse af kemiske stoffer, grundvandsvenlig indretning og drift af virksomheder mv. Endvidere anbefales vandværkerne at gennemføre kontrol af egne vandindvindingsboringer for utætheder mv. Alt sammen tiltag der har til hensigt, at mindske risikoen for forurening af grundvandet og drikkevandsboringerne.

Indsatsplanen vil medføre mulighed for indsatser overfor nitrat, pesticider og andre miljøfremmede stoffer, herunder ændret arealanvendelse og bl.a. pesticidfri drift, der sikrer grundvandsressourcen mod forurening.

Indsatsplanen vil således have den effekt, at forbruget af pesticider mindskes i planområdet. Planens betydning for forbrug af kvælstof- og fosforgødning afhænger dog af, hvilke tiltag der tages i anvendelse for at mindske brugen af pesticider.

Kvaliteten af grundvandet forventes forbedret ved de beskrevne indsatser. Der kan dog være negative konsekvenser, idet en indsats overfor pesticider kan betyde, at kvælstofudvaskningen forøges (ved mere økologisk planteavl end i dag). I fald den ændrede arealanvendelse giver anledning til en stigning i kvælstofudvaskningen inden for de sårbare områder, vil der blive iværksat en indsats overfor nitrat i de områder der ligger indenfor de sårbare områder, i det omfang udvaskningen til grundvandet beregnes at være over 50 mg nitrat/l.

I BNBO (BoringsNære BeskyttelsesOmråder) kan det i nogle tilfælde forbydes at opbevare kemikalier. Det vil her være en positiv effekt af planen. Kemikalierne vil formentlig blive opbevaret et andet sted, hvor de kan gøre mindre skade set i forhold til grundvandet og drikkevandet.

#### *0-alternativet*

Ved 0-alternativet vedtages planen ikke, og der kan ikke udføres indsatser overfor forhøjede pesticid- og nitratforekomster eller opbevaring af kemikalier. Dette kan udgøre en trussel mod drikkevandsforsyningen. Ved en arealanvendelse med mere natur, skov og by indenfor indsatsområdet, vil udledningen af kvælstof og fosfor blive mindre end ved fortsættelse af landbrugsdrift, uanset om den er økologisk eller konventionel. Med hensyn til pesticider kan det omvendt betyde, at pesticidforbruget stiger i byerne, idet dette forbrug ikke kan reguleres, som hvis der skete en erhvervmæssig brug af pesticiderne.

### 6.1.2 Kloak- og ledningsforhold

Renovering af spildevandsledninger i BNBO foreslås opprioriteret, hvis det vurderes, at de kloakerede områder kan udgøre et problem for indvindingsboringerne.

#### *0-alternativet*

Ved udsivning fra spildevandsledninger tæt på borerne kan der være risiko for forurening af grundvandet, der indvindes. Jo tættere på boringen der sker udsivning, jo større er risikoen for, at der kan ske bakteriel forurening og hvis der ikke er særligt opmærksomhed på tætheden af ledningsnettet her, kan der være risiko for forurening.

## 6.2. Påvirkning af grundvandsressourcen

Som en del af indsatsplanen skal vandværkerne skal fremme en bæredygtig udnyttelse af grundvandsressourcen ved i samarbejde med kommunen at aftale tiltag vedr.



overvågning og spredning af indvinding, så grundvandsmagasinerne sikres mod overudnyttelse.

Der er afgrænset 7.120 ha sårbare områder, heraf 4.130 ha landbrugsjord, hvor der er behov for en særlig beskyttelse. De sårbare områder er særligt følsomme overfor udvaskning af nitrat, pesticider og andre miljøfremmede stoffer til grundvandet. Indsatsplanen vil medføre mulighed for indsatser, herunder ændret arealanvendelse og bl.a. pesticidfri drift, der sikrer grundvandsressourcen mod forurening. Gennemførelse af indsatsplanen er derfor altovervejende positiv i forhold til grundvandsressourcen. Som beskrevet under 6.1 (drikkevand) kan omlægning til økologisk drift på grund af krav om pesticidfri drift dog medføre forøget nitratudvaskning, men der vil i så fald blive iværksat indsatser til reduktion af denne.

#### *0-alternativet*

Ved intensiv indvinding af grundvand i mindre områder kan der være risiko for lokal overudnyttelse af grundvandsressourcen, hvilket kan give kvalitetsforringelser af grundvandet og unødvendig stor påvirkning af vandløb og vådområder. Dertil kommer risiko for forurening af grundvandsressourcen med nitrat, pesticider og miljøfremmede stoffer.

### **6.3. Påvirkning af Natura 2000-område nr. 232 og 234**

Indsatsplanen vil potentielt kunne berøre flere Natura 2000-områder. Påvirkningen kan primært ske som følge af afstrømning fra indsatsområdet til Natura 2000-områderne. Inden for selve indsatsområdet findes Natura 2000-område nr. 232 Lillering Skov mv. og indsatsområdet grænser op til Natura 2000-område nr. 234 Giber Å mv.

Derudover afstrømmer indsatsområdet til Natura 2000-område nr. 233 Brabrand Sø samt til kystvandene Randers Fjord og Kysing Fjord, der udgør hhv. Natura 2000-område nr. 14 og 59. Hovedparten af indsatsområdet afstrømmer dog til Århus Bugt.

#### **6.3.1 Vurdering af den samlede kvælstofudledning**

For arealer der afstrømmer til Natura 2000-område nr. 232 (Lillering Skov mv) er der er i alt 2,8 ha landbrugsjord der er beliggende i sårbare områder. Implementeringen af Forslag til indsatsplan StorAarhus vil ifølge beregningerne betyde en merudvaskning af kvælstof til vandmiljøet på 14 kg kvælstof pr. år.

For arealer der afstrømmer til Natura 2000-område nr. 234 (Giber Å mv.) er der i alt 228 ha landbrugsjord, der er beliggende i sårbare områder. Implementeringen af Forslag til indsatsplan StorAarhus vil ifølge beregningerne betyde en merudvaskning af kvælstof til vandmiljøet på 235 kg kvælstof pr. år.

For begge beregninger er der tale om konservative betragtninger, hvor usikkerheder kommer miljøet til gode. Usikkerhederne består blandt andet i, at en vis andel af den potentielle merudvaskning af kvælstof pr. år vil reduceres ved transporten i jorden,

mens en andel vil denitrificeres i selve vandmiljøet. Den potentielle merudvaskning af kvælstof pr. år er således udtryk for en worst-case betragtning.

Hvordan arealanvendelsen reelt bliver i forbindelse med implementeringen af indsatsplanen er uvist, men Aarhus Kommune har som målsætninger at fordoble skovarealet og fordoble naturarealet og har derudover udlagt relativt store arealer i kommuneplanen til byudvikling. Der forventes mere skov og natur indenfor indsatsområdet, hvilket bl.a. indgår som målsætning i Kommuneplan 2017.

Ud fra en forventning om, at der rejses skov, omlægges til ekstensivt drevet natur eller byudvikles som nævnt i kommuneplanen på en ikke uvæsentlig del af de samlede 230,8 ha dyrket landbrugsjord for de to Natura 2000-områder, vil implementering af Forslag til indsatsplan StorAarhus overvejende sandsynligt give anledning til et fald i den samlede udledning af kvælstof til vandmiljøet. Påvirkningen som følge af risiko for forøget kvælstof til vandmiljøet vurderes derfor ikke at være væsentlig negativ.

De tilstødende naturtyper, der indgår i udpegningsgrundlaget for hhv. N232 og N234 kan potentiel påvirkes ved næringsberigelse med kvælstof, og flere af naturtyperne på udpegningsgrundlagene er kvælstoffølsomme.

For N232 Lillering Skov mv. ses i basisanalysen for Natura 2000-planen, at Tåstrup Mose er omgivet af flere kortlagte naturtyper, herunder både lysåbne naturtyper, skovnaturtyper og småsøer. Det samme gælder den sydlige del af Natura 2000-området Tåstrup Sø. Naturtyperne benævnes i basisanalysen som hhv. surt overdrev, hængesæk, kildevæld, kalkoverdrev, rigkær, bøg på muld, elle-askeskov og næringsrig sø (små sø). Desuden er der fundet sumpvindelsnegl i Tåstrup Sø.

Surt overdrev, hængesæk, kalkoverdrev og rigkær er følsomme overfor eutrofiering (næringsberigelse), idet der er tale om naturligt næringsfattige naturtyper, som kræver en lav tilgængelighed af næringsstoffer. Af disse er hængesæk og rigkær i potentiel kontakt med det afstrømmende vand. Eutrofiering i form af direkte gødsning, atmosfærisk deposition og tillædning af næringsstoffer fra naboarealer og vandområder er derfor en trussel mod naturtypernes tilstand. Skovnaturtyperne og den næringsrige sø er ikke i samme grad følsomme overfor næringsstofforførelse.

Forslag til Indsatsplan StorAarhus vil som beskrevet ovenfor overvejende sandsynligt give anledning til et fald i den samlede udledning af kvælstof til vandmiljøet. Da der i øvrigt ifølge de konservative beregninger, hvor øvrige reducerende forhold ikke er indregnet, er tale om en lav potentiel mertillædning til N232 Lillering Skov, vurderes indsatsplanen ikke at medføre risiko for væsentlig påvirkning af de tilgrænsende kortlagte naturtyper eller arten sumpvindelsnegl.

For N234 Giber Å mv., der grænser op til indsatsområdet, omfatter Natura 2000-området ifølge basisanalysen flere lysåbne naturtyper, skovnaturtyper og småsøer på udpegningsgrundlaget. Naturtyperne består af: Strandvold med enårige planter, kystklintklippe, surt overdrev, tidvis våd eng, bøg på mor, bøg på kalk, strandvold med flerårige planter, kalkoverdrev, kildevæld, rigkær, bøg på muld, elle-askeskov, kransnålalge-sø, næringsrig sø, brunvandet sø og småsøer i alt. Arten odder er desuden fundet i området, især langs Giber Å.

Af disse er især surt overdrev, tidvis våd eng, kalkoverdrev, kildevæld, rigkær, kransnålalge-sø, brunvandede søer og vandhuller særlig følsomme overfor eutrofiering. Eutrofiering ved øget kvælstof tilført ved afstrømning forudsætter, at naturtypen har hydrologisk kontakt med det afstrømmende vand. Dette vil hovedsageligt kunne gælde tidvis våd eng, kildevæld rigkær og sø-naturtyperne.

Forslag til Indsatsplan StorAarhus vil som beskrevet ovenfor overvejende sandsynligt give anledning til et fald i den samlede udledning af kvælstof til vandmiljøet. Da der i øvrigt ifølge de konservative beregninger, hvor øvrige reducerende forhold ikke er indregnet, er tale om en forholdsvis lav potentiel mertilledning til N234 Giber Å mv., vurderes indsatsplanen ikke at medføre risiko for væsentlig påvirkning af de tilgrænsende kortlagte naturtyper. Odderen påvirkes ligeledes ikke af de potentielle ændringer i næringsstofftilførslen, da arten ikke i sig selv er kvælstoffølsom, og dens yngle- og rasteområder heller ikke er det.

#### *0-alternativet*

Vedtages og implementeres indsatsplanen ikke, forventes det, at den nuværende landbrugsdrift fortsætter. Det vil i forhold til kvælstofudledningen sandsynligvis betyde, at den ikke ændres i forhold til i dag, og der sker ikke ændringer i forhold til Natura 2000-områderne.

Der kan dog ske et mindre fald i kvælstofudledningen set i forhold til i dag (2016) som følge af byudvikling. Dette scenarie gælder for både plan- og 0-alternativet. Byudviklingen reguleres ikke af indsatsplanen.

### 6.3.2 **Vurdering af den samlede fosforudledning**

Fra Natura 2000 området ved Tåstrup Sø og Tåstrup mose strømmer vandet videre herfra til Tåstrup Bæk og Århus Å som strømmer videre til Årslev Engsø og Brabrand Sø. Begge søer er overbelastet med fosfor jf. Vandområdeplan 2015-2021 Jylland og Fyn, og der er et betydeligt indsatsbehov.

Indsatsplanen kan medføre øget økologisk planteavl, idet denne driftsform kan leve op til indsatsplanens mål om reduktion i pesticidanvendelsen. Økologisk planteavl sammenlignet med konventionel planteavl vil, under visse omstændigheder, kunne medføre et større overskud af fosfor og dermed større fosforudvaskning. Årsagen er, at økologisk drift er afhængig af husdyrgødning som gødningskilde, idet der her ikke må

anvendes kunstgødning. Kunstgødningens indhold af kvælstof og fosfor er målrettet den pågældende planteart, hvorved udvaskningen bliver minimal/al gødning optages af planten. Det overskydende fosfor fra husdyrgødning vil via vandløbet kunne tilføres søerne.

Større fosfor-overskud under økologisk end under konventionel planteavl/drift er begrundet i, at der under førstnævnte importeres mere husdyr-fosfor samtidig med, at generelt reduceret udbytte på markerne efterlader en større del af det tilførte (Conterra, 2013), som så udvaskes. Konventionelle plantebrug drives typisk med et markant fosforunderskud, grundet høje priser på fosfor. På grund af sammensætningen af husdyrgødning er fosfortildelingen altså oftere balanceret hos økologiske planteavlere, men der kan, som nævnt, være risiko for, at der i nogle tilfælde skabes et overskud af fosfor. Økologiske planteavlere må efter de nugældende regler anvende 0,5 DE/ha ikke-økologisk husdyrgødning. Afhængigt af sædskifte, efterafgrøder, plantedække om vinteren mv. kan der bruges mere (jf. Vejledning om økologisk jordbrugsproduktion/april 2017).

I Aarhus Kommune importerer de økologiske planteavlere i gennemsnit husdyrgødning svarende til 0,6 DE/ha (Conterra, 2013), svarende til gennemsnitlig ca. 12 kg P. Dette svarer til, hvad der fraføres ved høst med en gennemsnitsafgrøde. Generelt vil der derfor med den nuværende gødskningspraksis være ringe risiko for, at omlægning til økologi vil betyde, at der gødskes med et væsentligt fosforoverskud.

#### *0-alternativet*

Vedtages og implementeres indsatsplanen ikke, forventes det, at den nuværende landbrugsdrift fortsætter. Det vil i forhold til fosforudledningen sandsynligvis betyde, at den ikke ændres i forhold til i dag, og der sker ikke ændringer i forhold til Natura 2000-områderne.

Der kan dog ske et mindre fald i fosforudledningen set i forhold til i dag (2016) som følge af byudvikling. Dette scenarie gælder for både plan- og 0-alternativet. Byudviklingen reguleres ikke af indsatsplanen.

#### 6.3.3 Afbødende foranstaltninger for kvælstof og fosfor

Idet merudvaskninger af henholdsvis kvælstof og fosfor som følge af indsatsplanen anses for at være meget små eller endog meget lidt sandsynlige, iværksættes der ingen afbødende foranstaltninger. Der iværksættes dog overvågningsprogrammer, se afsnit 7.

#### 6.4. Påvirkning af Brabrand Sø

Brabrand Sø ligger ikke inden for selve indsatsområdet, men som beskrevet oven for afstrømmer indsatsområder til Brabrand Sø, der er udpeget som Natura 2000-område nr. 233. Brabrand sø er en naturligt næringsrig sø, som tidligere har haft en rig flora af

undervandsplanter samt store bestande af vandinsekter og forskellige rovfisk. Belastning med næringsstoffer fra landbrug samt tidligere tillædninger af spildevand har medført, at søen nu har ringe sigtedybde og et begrænset indhold af karakteristisk undervandsvegetation (jf. basisanalyse 2016-21).

Årslev Engsø blev etableret i 2003 opstrøms Brabrand Sø med bl.a. det formål at medvirke til reduktion af næringsstofbelastningen til Brabrand Sø og Århus Bugt jf. Vandmiljøplan II, idet oplandet er stærkt kulturpåvirket. Søens kvælstof- og fosforindhold er således højt.

#### 6.4.1 Vurdering af den samlede kvælstofudledning

Brabrand sø er i basisanalysen udpeget som naturtype 3150 ("Næringsrige søer med flydeplanter eller store vandaks"), som ikke i sig selv er særligt kvælstoffølsom.

Den målte kvælstoftillædning til søerne var i perioden 2006-2012 i gennemsnit 252 ton N/år. Der er ikke angivet nyere tal i den gældende Natura 2000-plan, i Vandområdeplanen eller i basisanalyserne for disse.

Der er i deloplandet i alt 1.590 ha landbrugsjord, der er beliggende i sårbare områder. Implementeringen af Forslag til indsatsplan StorAarhus vil i værste fald vil betyde en merudvaskning af kvælstof til vandmiljøet på 968 kg kvælstof pr. år. Dette er ud fra konservative betragtninger, hvor usikkerheder kommer miljøet til gode. Usikkerhederne består blandt andet i, at en vis andel af den potentielle merudvaskning på 968 kg kvælstof pr. år vil reduceres ved transporten i jorden, mens en andel vil denitrificeres i selve vandmiljøet. Den potentielle merudvaskning på 968 kg kvælstof pr. år er således udtryk for en worst-case betragtning.

Hvordan arealanvendelsen reelt bliver i forbindelse med implementeringen af indsatsplanen er uvist, men Aarhus Kommune har som målsætninger at fordoble skovarealet og fordoble naturarealet og har derudover udlagt relativt store arealer i kommuneplanen til byudvikling. Der forventes mere skov og natur indenfor indsatsområdet. Så ud fra en forventning om, at der rejses skov, omlægges til ekstensivt drevet natur eller byudvikles som nævnt i kommuneplanen på en ikke uvæsentlig del af de 1.590 ha dyrket landbrugsjord, vil implementering af Forslag til indsatsplan StorAarhus overvejende sandsynligt give anledning til et fald i den samlede udledning af kvælstof til vandmiljøet.

Set i forhold til den samlede kvælstoftilførsel på 252 t/år udgør den konservativt beregnede potentielle merudvaskning ikke en væsentlig forøgelse (ca. 0,4%), og med de øvrige initiativer inden for deloplandet forventes bidraget at blive endnu mindre.

I de tilstødende vådbundsarealer er der registreret § 3 beskyttede eng- og mosearealer, som indeholder partier med habitatnaturtypen rigkær. Rigkær indgår i udpegningsgrundlaget for området. Det er en næringsfattig naturtype, der er kendetegnet ved en

lav tilgængelighed af næringsstoffer. Eutrofiering i form af direkte gødskning, atmosfærisk deposition og tilledning af næringsstoffer fra naboarealer er derfor en trussel mod naturtypens naturtilstand. En mindre forøgelse af kvælstofkoncentrationen i søvandet vurderes dog ikke umiddelbart at ville få konsekvenser for naturarealerne, idet oversvømmelser af områderne kun forekommer sjældent.

De øvrige naturtyper, der indgår i udpegningsgrundlaget er skovnaturtyper, som ikke er relevante at nævne i denne forbindelse, da de ikke er følsomme overfor forøgelser i næringsstofftilførslen. Der vurderes derfor ikke at være nogen væsentlig påvirkning af skovnaturtyper.

Endvidere er damflagermus, odder og stor vandsalamander på udpegningsgrundlaget. Dette er arter, hvis yngle og rasteområder ikke vurderes at blive væsentlig påvirket af den risikerede forøgede N udvaskning.

#### *0-alternativet*

Vedtages og implementeres indsatsplanen ikke, forventes det, at den nuværende landbrugsdrift fortsætter. Det vil i forhold til kvælstofudledningen sandsynligvis betyde, at den ikke ændres i forhold til i dag.

Der kan dog ske et mindre fald i kvælstofudledningen set i forhold til i dag (2016) som følge af byudvikling og skovrejsning. Dette scenarie gælder for både plan- og 0-alternativet. Byudviklingen og skovrejsning reguleres ikke af indsatsplanen.

#### 6.4.2 **Vurdering af den samlede fosforudledning**

Der er landbrugsarealer indenfor indsatsområdet, hvor der skal ske en ændret arealanvendelse, og som afvander til Brabrand sø og Årslev Eng sø. Begge søer er overbelastet med fosfor, jf. Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

Indsatsplanen kan medføre øget økologisk planteavl, idet denne driftsform kan leve op til indsatsplanens mål om reduktion i pesticidanvendelsen. Økologisk planteavl sammenlignet med konventionel planteavl vil, under visse omstændigheder, kunne medføre et større overskud af fosfor og dermed større fosforudvaskning. Årsagen er, at økologisk drift er afhængig af husdyrgødning som gødningskilde, idet der her ikke må anvendes kunstgødning. Kunstgødningens indhold af kvælstof og fosfor er målrettet den pågældende planteart, hvorved udvaskningen bliver minimal/al gødning optages af planten. Det overskydende fosfor fra husdyrgødning vil via dræn og vandløb kunne tilføres søerne.

Større fosfor-overskud under økologisk end under konventionel planteavlsdrift er begrundet i, at der under førstnævnte importeres mere husdyr-fosfor samtidig med, at et generelt reduceret udbytte på markerne efterlader en større del af det tilførte (Con-

terra, 2013), som så udvaskes. Konventionelle plantebrug drives typisk med et markant fosforunderskud, grundet høje priser på fosfor. På grund af sammensætningen af husdyrgødning er fosfortildelingen altså oftere balanceret hos økologiske planteavlere, men der kan, som nævnt, være risiko for, at der i nogle tilfælde skabes et overskud af fosfor. Økologiske planteavlere må efter de nugældende regler anvende 0,5 DE/ha ikke-økologisk husdyrgødning. Afhængigt af sædskifte, efterafgrøder, plantedække om vinteren mv. kan der bruges mere (jf. Vejledning om økologisk jordbrugsproduktion/april 2017).

I Aarhus Kommune importerer de økologiske planteavlere i gennemsnit husdyrgødning svarende til 0,6 DE/ha (Conterra, 2013), svarende til gennemsnitlig ca. 12 kg P. Dette svarer til, hvad der fraføres ved høst med en gennemsnitsafgrøde. Generelt vil der derfor med den nuværende gødskningspraksis være ringe risiko for, at omlægning til økologi vil betyde, at der gødskes med et væsentligt fosforoverskud.

#### *0-alternativet*

Vedtages og implementeres indsatsplanen ikke, forventes det, at den nuværende landbrugsdrift fortsætter. Det vil i forhold til fosforudledningen sandsynligvis betyde, at den ikke ændres i forhold til i dag.

Der kan dog ske et mindre fald i fosforudledningen set i forhold til i dag (2016) som følge af byudvikling. Dette scenarie gælder for både plan- og 0-alternativet.

#### 6.4.3 Afbødende foranstaltninger kvælstof og fosfor

Idet merudvaskinger af henholdsvis kvælstof og fosfor som følge af indsatsplanen anses for at være meget små eller endog meget lidt sandsynlige, iværksættes der ingen afbødende foranstaltninger. Der iværksættes dog overvågningsprogrammer, se afsnit 7.

#### 6.5. Påvirkning af Kysing Fjord (Natura 2000-område nr. 59)

Indsatsplanen kan berøre Natura 2000-området Kysing Fjord, idet arealer inden for indsatsområdet afvander til fjorden. Området består af det lavvandede område Norsminde Fjord og tilgrænsende strandenge. Området ligger i både Odder og Århus Kommuner, og fjorden modtager hovedparten af sit vand fra Rævs Å, der afvander et større landbrugsområde. Fjorden er derfor stærkt belastet af næringsstoffer, som om sommeren medfører algeopblomstringer (jf. basisanalysen for Natura 2000-området).

##### 6.5.1 Vurdering af den samlede kvælstofudledning

For arealer der afstrømmer til Natura 2000-område nr. 59 Kysing Fjord er der i alt 181 ha landbrugsjord, der er beliggende i sårbare områder. Implementeringen af Forslag til indsatsplan StorAarhus vil i værste fald ifølge beregningerne betyde en merudvaskning af kvælstof til vandmiljøet på 290 kg kvælstof pr. år. Dette er ud fra konservative betragtninger, hvor usikkerheder kommer miljøet til gode. Usikkerhederne be-

står blandt andet i, at en vis andel af den potentielle merudvaskning på 290 kg kvælstof pr. år vil reduceres ved transporten i jorden, mens en andel vil denitrificeres i selve vandmiljøet. Den potentielle merudvaskning på 290 kg kvælstof pr. år er således udtryk for en worst-case betragtning.

Hvordan arealanvendelsen reelt bliver i forbindelse med implementeringen af indsatsplanen er uvist, men Aarhus Kommune har som målsætninger at fordoble skovarealet og fordoble naturarealet og har derudover udlagt relativt store arealer i kommuneplanen til byudvikling. Der forventes mere skov og natur indenfor indsatsområdet. Så ud fra en forventning om, at der rejses skov, omlægges til ekstensivt drevet natur eller byudvikles som nævnt i kommuneplanen på en ikke uvæsentlig del af de 181 ha dyrket landbrugsjord, vil implementering af Forslag til indsatsplan StorAarhus overvejende sandsynligt give anledning til et fald i den samlede udledning af kvælstof til vandmiljøet.

De tilstødende vådbundsarealer består af strandenge, som er en kortlagt habitatnaturtype. Strandenge er som udgangspunkt naturligt næringsrige, da de er betinget af oversvømmende havvand, og de vurderes derfor ikke at blive påvirket af den potentielle ændring i kvælstoftilførslen. Arten sangsvane, der er på udpegningsgrundlaget vurderes heller ikke at blive påvirket.

#### *0-alternativet*

Vedtages og implementeres indsatsplanen ikke, forventes det, at den nuværende landbrugsdrift fortsætter. Det vil i forhold til kvælstofudledningen sandsynligvis betyde, at den ikke ændres i forhold til i dag.

Der kan dog ske et mindre fald i kvælstofudledningen set i forhold til i dag (2016) som følge af byudvikling. Dette scenarie gælder for både plan- og 0-alternativet. Byudviklingen reguleres ikke af indsatsplanen.

### 6.5.2 **Vurdering af den samlede fosforudledning**

Der er landbrugsarealer indenfor indsatsområdet, hvor der skal ske en ændret arealanvendelse, og som afvander til Kysing Fjord. Selvom fosfortilførslerne er faldet markant siden 1980'erne er Kysing Fjord stadig overbelastet med fosfor, bl.a. på grund af aflejringer i fjordbunden, som afgives til fjordvandet i sommerperioden.

Indsatsplanen kan medføre øget økologisk planteavl, idet denne driftsform kan leve op til indsatsplanens mål om reduktion i pesticidanvendelsen. Økologisk planteavl sammenlignet med konventionel planteavl vil, under visse omstændigheder, kunne medføre et større overskud af fosfor og dermed større fosforudvaskning. Årsagen er, at økologisk drift er afhængig af husdyrgødning som gødningskilde, idet der her ikke må anvendes kunstgødning. Kunstgødningens indhold af kvælstof og fosfor er målrettet den pågældende planteart, hvorved udvaskningen bliver minimal/al gødning optages



af planten. Det overskydende fosfor fra husdyrgødning vil via dræn og vandløb kunne tilføres søerne.

Større fosfor-overskud under økologisk end under konventionel planteavl drift er begrundet i, at der under førstnævnte importeres mere husdyr-fosfor samtidig med, at et generelt reduceret udbytte på markerne efterlader en større del af det tilførte (Conterra, 2013), som så udvaskes. Konventionelle plantebrug drives typisk med et markant fosforunderskud, grundet høje priser på fosfor. På grund af sammensætningen af husdyrgødning er fosfortildelingen altså oftere balanceret hos økologiske planteavlere, men der kan, som nævnt, være risiko for, at der i nogle tilfælde skabes et overskud af fosfor. Økologiske planteavlere må efter de nugældende regler anvende 0,5 DE/ha ikke-økologisk husdyrgødning. Afhængigt af sædskifte, efterafgrøder, plantedække om vinteren mv. kan der bruges mere (jf. Vejledning om økologisk jordbrugsproduktion/april 2017).

I Aarhus Kommune importerer de økologiske planteavlere i gennemsnit husdyrgødning svarende til 0,6 DE/ha (Conterra, 2013), svarende til gennemsnitlig ca. 12 kg P. Dette svarer til, hvad der fraføres ved høst med en gennemsnitsafgrøde. Generelt vil der derfor med den nuværende gødskningspraksis være ringe risiko for, at omlægning til økologi vil betyde, at der gødskes med et væsentligt fosforoverskud.

#### *0-alternativet*

Vedtages og implementeres indsatsplanen ikke, forventes det, at den nuværende landbrugsdrift fortsætter. Det vil i forhold til fosforudledningen sandsynligvis betyde, at den ikke ændres i forhold til i dag.

Der kan dog ske et mindre fald i fosforudledningen set i forhold til i dag (2016) som følge af byudvikling. Dette scenarie gælder for både plan- og 0-alternativet.

#### 6.5.3 Afbødende foranstaltninger for kvælstof og fosfor

Idet mérudvaskinger af henholdsvis kvælstof og fosfor som følge af indsatsplanen anses for at være meget små eller endog meget lidt sandsynlige, iværksættes der ingen afbødende foranstaltninger. Der iværksættes dog overvågningsprogrammer, se afsnit 7.

#### 6.6. Påvirkning af Randers Fjord (Natura 2000 område nr. 14)

Indsatsplanen kan berøre Natura 2000-området Randers Fjord, idet arealer inden for indsatsområdet afvander til fjorden. Randers Fjord er en del af et større Natura 2000-område, der også omfatter Ålborg Bugt og Mariager Fjord. Området er således landets længste Natura 2000-område og rummer en række kystnaturtyper samt marine naturtyper. Også som følge af det store areal omfatter udpegningsgrundlaget en lang række naturtyper og arter.

### 6.6.1 Vurdering af den samlede kvælstofudledning

For arealer der afstrømmer til Natura 2000-område nr. 14 er der i alt 1.564 ha landbrugsjord, der er beliggende i sårbare områder. Implementeringen af Forslag til indsatsplan StorAarhus vil i værste fald vil betyde en merudvaskning af kvælstof til vandmiljøet på 135 kg kvælstof pr. år. Dette er ud fra konservative betragtninger, hvor usikkerheder kommer miljøet til gode. Usikkerhederne består blandt andet i, at en vis andel af den potentielle merudvaskning på 135 kg kvælstof pr. år vil reduceres ved transporten i jorden, mens en andel vil denitrificeres i selve vandmiljøet. Den potentielle merudvaskning på 135 kg kvælstof pr. år er således udtryk for en worst-case betragtning.

Hvordan arealanvendelsen reelt bliver i forbindelse med implementeringen af indsatsplanen er uvist, men Aarhus Kommune har som målsætninger at fordoble skovarealet og fordoble naturarealet og har derudover udlagt relativt store arealer i kommuneplanen til byudvikling. Der forventes mere skov og natur indenfor indsatsområdet. Så ud fra en forventning om, at der rejses skov, omlægges til ekstensivt drevet natur eller byudvikles som nævnt i kommuneplanen på en ikke uvæsentlig del af de 1.564 ha dyrket landbrugsjord, vil implementering af Forslag til indsatsplan StorAarhus overvejende sandsynligt give anledning til et fald i den samlede udledning af kvælstof til vandmiljøet.

Den del af Natura 2000-området, der vedrører Randers Fjord, rummer hovedsageligt lysåbne naturtyper samt enkelte skovnaturtyper og småsøer. De lysåbne naturtyper er primært strandenge, som ikke vurderes at blive påvirket af den potentielle forøgelse i kvælstofudvaskningen. Det samme arten odder, som har forekomst i fjorden, samt de øvrige dyre- og plantearter på udpegningsgrundlaget.

#### *0-alternativet*

Vedtages og implementeres indsatsplanen ikke, forventes det, at den nuværende landbrugsdrift fortsætter. Det vil i forhold til kvælstofudledningen sandsynligvis betyde, at den ikke ændres i forhold til i dag.

Der kan dog ske et mindre fald i kvælstofudledningen set i forhold til i dag (2016) som følge af byudvikling. Dette scenarie gælder for både plan- og 0-alternativet. Byudviklingen reguleres ikke af indsatsplanen.

### 6.6.2 Vurdering af den samlede fosforudledning

Der er landbrugsarealer indenfor indsatsområdet, hvor der skal ske en ændret arealanvendelse, og som afvander til Randers Fjord. Omfattende udbygning af renseanlæg med fosforfjernelse siden 1970'erne har reduceret tilførslen til fjorden markant. Men de mange søer i oplandet til Randers Fjord forsinker responsen på reduktionerne i fosfortilførslen, da der frigives fosfor fra søernes sediment, og fjorden er stadig overbelastet med fosfor.

Indsatsplanen kan medføre øget økologisk planteavl, idet denne driftsform kan leve op til indsatsplanens mål om reduktion i pesticidanvendelsen. Økologisk planteavl sammenlignet med konventionel planteavl vil, under visse omstændigheder, kunne medføre et større overskud af fosfor og dermed større fosforudvaskning. Årsagen er, at økologisk drift er afhængig af husdyrgødning som gødningskilde, idet der her ikke må anvendes kunstgødning. Kunstgødningens indhold af kvælstof og fosfor er målrettet den pågældende planteart, hvorved udvaskningen bliver minimal/al gødning optages af planten. Det overskydende fosfor fra husdyrgødning vil via dræn og vandløb kunne tilføres søerne.

Større fosfor-overskud under økologisk end under konventionel planteavlsdrift er begrundet i, at der under førstnævnte importeres mere husdyr-fosfor samtidig med, at et generelt reduceret udbytte på markerne efterlader en større del af det tilførte (Conterra, 2013), som så udvaskes. Konventionelle plantebrug drives typisk med et markant fosforunderskud, grundet høje priser på fosfor. På grund af sammensætningen af husdyrgødning er fosfortildelingen altså oftere balanceret hos økologiske planteavlere, men der kan, som nævnt, være risiko for, at der i nogle tilfælde skabes et overskud af fosfor. Økologiske planteavlere må efter de nugældende regler anvende 0,5 DE/ha ikke-økologisk husdyrgødning. Afhængigt af sædskifte, efterafgrøder, plantedække om vinteren mv. kan der bruges mere (jf. Vejledning om økologisk jordbrugsproduktion/april 2017).

I Aarhus Kommune importerer de økologiske planteavlere i gennemsnit husdyrgødning svarende til 0,6 DE/ha (Conterra, 2013), svarende til gennemsnitlig ca. 12 kg P. Dette svarer til, hvad der fraføres ved høst med en gennemsnitsafgrøde. Generelt vil der derfor med den nuværende gødskningspraksis være ringe risiko for, at omlægning til økologi vil betyde, at der gødskes med et væsentligt fosforoverskud.

#### *0-alternativet*

Vedtages og implementeres indsatsplanen ikke, forventes det, at den nuværende landbrugsdrift fortsætter. Det vil i forhold til fosforudledningen sandsynligvis betyde, at den ikke ændres i forhold til i dag.

Der kan dog ske et mindre fald i fosforudledningen set i forhold til i dag (2016) som følge af byudvikling. Dette scenarie gælder for både plan- og 0-alternativet.

### 6.6.3 Afbødende foranstaltninger for kvælstof og fosfor

Idet méruvaskinger af henholdsvis kvælstof og fosfor som følge af indsatsplanen anses for at være meget små eller endog meget lidt sandsynlige, iværksættes der ingen afbødende foranstaltninger. Der iværksættes dog overvågningsprogrammer, se afsnit 7.

## 6.7. Påvirkning af Aarhus Bugt

### 6.7.1 Risikovurdering for Aarhus Bugt – kvælstof

Hovedparten af arealerne i indsatsområdet afvander til Aarhus Bugt. Der er i alt 2.566 ha landbrugsjord, der er beliggende i sårbare områder der afvander direkte eller indirekte, via Brabrand Sø og Kysing Fjord, til Aarhus Bugt. Det fremgår af Vandområdeplan 2015-2021 for Jylland og Fyn, at Hovedvandoplandet 1.7 Aarhus Bugt er overbelastet med kvælstof. Den samlede kvælstofbelastning til Aarhus Bugt lå jf. vandområdeplanen i størrelsesordenen 810,3 tons N/år i 2012.

Implementeringen af Forslag til indsatsplan StorAarhus vil i værste fald vil betyde en merudvaskning af kvælstof til vandmiljøet på 3 tons kvælstof pr. år. Dette er ud fra konservative betragtninger, hvor usikkerheder kommer miljøet til gode. Knap en tredjedel af den ekstra potentielle kvælstof udvaskning (968 kg) fra rodzonen vil i Årslev Engsø og Brabrand Sø blive reduceret med ca. 75 % inden det når Aarhus Bugt, dvs. til ca. 0,25 tons N. Den samlede ekstra mængde kvælstof i udgør således ca. 2,25 tons, svarende til 0,2 % af den samlede tilledning til Aarhus Bugt. På den baggrund vurderes den potentielle merbelastning at være uvæsentlig i forhold til den samlede belastning med kvælstof til Aarhus Bugt.

#### *0-alternativet*

Vedtages og implementeres indsatsplanen ikke, forventes det, at den nuværende landbrugsdrift fortsætter. Det vil i forhold til kvælstofudledningen sandsynligvis betyde, at den ikke ændres i forhold til i dag.

### 6.7.2 Risikovurdering for Aarhus Bugt – fosfor

Indsatsområdet ligger i et vandopland, som afvander til Aarhus Bugt, bl.a. via Brabrand Sø og Årslev Engsø. Bugten har tidligere modtaget store mængder næringsstoffer fra både urensset spildevand, landbrug, industri mv. Tidligere tiders tilledning af store mængder urensset spildevand blev dog elimineret ved åbningen af Marselisborg Renseanlæg i 1990. Vandmiljøindsatsen har desuden reduceret fosfortilledningen markant, men der udvaskes som i Randers Fjord fortsat fosfor, der gennem mange år er sedimenteret i søerne i oplandet, idet fosforet frigives fra sedimentet i perioder med iltsvind. Aarhus Bugt indgår således i fosforvådområdeindsatsen i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, jf. vandområdeplanen.

Økologisk planteavl sammenlignet med konventionel planteavl vil, under visse omstændigheder, kunne medføre et større overskud af fosfor. Årsagen er, at økologisk drift er afhængig af husdyrgødning som gødningskilde, idet der i økologisk drift ikke må anvendes kunstgødning. Det overskydende fosfor vil via dræn og vandløb kunne tilføres søerne og bugten.

Større fosfor-overskud under økologisk end under konventionel planteavls-drift er begrundet i, at der under førstnævnte importeres mere husdyr-fosfor samtidig med, at et

generelt reduceret udbytte efterlader en større del af det tilførte (Conterra, 2013). Konventionelle plantebrug drives typisk med et markant fosforunderskud, grundet høje priser på fosfor. På grund af sammensætningen af husdyrgødning er fosfortildelingen altså oftere balanceret hos økologiske planteavlere, men der kan være risiko for, at der i nogle tilfælde skabes et overskud af fosfor. Økologiske planteavlere må efter de nugældende regler anvende 0,5 DE/ha ikke-økologisk husdyrgødning. Afhængigt af sædskifte, efterafgrøder, plantedække om vinteren mv. kan der bruges mere (jf. Vejledning om økologisk jordbrugsproduktion/april 2017).

I Aarhus Kommune importerer de økologiske planteavlere i gennemsnit husdyrgødning svarende til 0,6 DE/ha (Conterra 2013), svarende til gennemsnitlig ca. 12 kg P. Dette svarer til, hvad der fraføres ved høst med en gennemsnitsafgrøde. Generelt vil der derfor med den nuværende gødskningspraksis være ringe risiko for, at omlægning til økologi vil betyde, at der gødskes med et væsentligt fosforoverskud.

#### *0-alternativet*

Vedtages og implementeres indsatsplanen ikke, forventes det, at den nuværende landbrugsdrift fortsætter. Dette vil i forhold til fosforudledningen sandsynligvis betyde, at den ikke ændres i forhold til i dag.

#### 6.7.3 Afbødende foranstaltninger

Der er ikke behov for afbødende foranstaltninger, da merbelastningen af både kvælstof og fosfor ikke vurderes at have væsentlig betydning.

#### 6.8. Generelt i forhold til fosfor

I forhold til udvaskningen af fosfor til de respektive vandområder fra landbrugsarealerne i de sårbare områder, skal det bemærkes, at fosforoverskuddet ved skift til økologisk drift bør vurderes igen, når forbuddet mod import af konventionel husdyrgødning er ved at være indfaset (2021). Fosforindholdet i organisk gødning fremgår ikke af de pligtige gødningsregnskaber, så man vil skulle indsamle data specifikt i forhold til en sådan analyse. Aarhus Kommune vil arbejde for at de dyrkningsaftaler, der indgås som følge af indsatsplanen, kommer til at omfatte oplysningskrav vedr. fosforindholdet i de anvendte organiske gødningstyper. Således vil man løbende kunne følge om der sker en generel stigning i forbruget af fosfor. Det vurderes relevant at foretage en analyse hvert 5. år.

Såfremt der indføres nye gødningstyper, vil dette i et vist omfang kunne være reguleret af den generelle lovgivning. Udspredning af afgasset biomasse kan således være VVM-pligtigt, mens udspredning af organisk affald er reguleret af Slambekendtgørelsen, der fastsætter en grænse for fosfortildeling. Det kan dog ikke udelukkes at en stigning i fosforforbruget vil kunne forekomme, uden at denne vil kunne imødegås via den generelle regulering.

### 6.9. Påvirkning af landbrugserhvervet

Indsatsplanen stiller særlige krav til landbrugsdriften i de sårbare områder og i de boringsnære beskyttelsesområder (BNBO), og kravene omfatter begrænsning i udvaskning af nitrat og pesticider til grundvandet. De berørte lodsejere kan derfor blive mødt med krav om ændringer i arealanvendelse.

Lodsejere med arealer i de sårbare områder vil kunne blive berørt af krav, hvis den gennemsnitlige udvaskning af nitrat fra rodzonen allerede i dag er eller bliver for højt, dvs. overskrider 50 mg/l.

De pågældende lodsejere vil i så fald blive kontaktet af vandværkerne og opfordret til at indgå en dyrkningsaftale med de pågældende vandværker, så udvaskningen af nitrat kan reduceres. Dette vil ske mod en fuld erstatning til lodsejerne. I tilfælde af, at der ikke kan opnås aftale, vil Aarhus Kommune pålægge dyrkningsdeklarationer mod en sådan fuld erstatning. Kommunen kan meddele påbud med hjemmel i miljøbeskyttelseslovens §26a. Det samme vil gøre sig gældende for så vidt angår krav om pesticidfri drift ligeledes med det formål at beskytte grundvandet, og der kan for så vidt angår pesticidfri drift meddeles påbud herom med hjemmel i miljøbeskyttelseslovens §§ 24 og 26.

Planen danner således grundlag for at kunne påbyde ændret landbrugsdrift. Ved mindsket mulighed for at anvende miljøfremmede stoffer (pesticider) og gødning (af hensyn til nitratudvaskningen) kan indsatsplanen have en negativ økonomisk konsekvens for lodsejere i de berørte områder, idet muligheden for at udvide produktionen kan blive begrænset, og der kan blive omkostninger ved omlæg til økologisk drift.

Udover fuld erstatning til lodsejerne vil kommunen se positivt på jordfordeling, hvor det er praktisk muligt, idet Aarhus Kommune ejer en del arealer i indsatsområdet.

Overordnet set vurderes påvirkningen af landbrugserhvervet at være mindre væsentlig, idet der fortsat kan drives landbrug på visse forudsætninger, men påvirkningen kan være af væsentlig karakter for den enkelte landbrugsbedrift.

#### *0-alternativet*

Ved fastholdelse af nuværende landbrugsdrift inden for de sårbare områder og BNBO sker der ingen ændringer for de berørte landbrugsejendomme, og kvælstof- og pesticidforbruget reguleres som i dag af øvrig lovgivning. Lodsejere vil ikke blive mødt af krav om nitratreduktion og pesticidfri drift.

## 7. OVERVÅGNINGSPROGRAM

For de væsentlige negative påvirkninger, identificeret i miljøvurderingen, skal der foretages en overvågning af miljøpåvirkningen. Overvågningen bygger på eksisterende overvågningsordninger i det omfang, det er vurderet hensigtsmæssigt (jf. miljøvurderingslovens § 11, stk. 2).

### 7.1. **Kvælstof og fosfor i Lillering Skov, Brabrand Sø, Kysing Fjord, Randers Fjord og Aarhus Bugt**

Aarhus Kommune genberegner kvælstofudvaskningen til Lillering Skov mv. (Tåstrup Sø/mose), Brabrand Sø, Kysing Fjord, Randers Fjord og Aarhus Bugt hvert år for arealer i de sårbare områder – i alt 7.120 ha, så det hvert år kan vurderes, om dyrkning i området generelt medfører et stigende bidrag til kvælstofudvaskningen til områderne.

Aarhus Kommune vil arbejde for at de dyrkningsaftaler, der indgås som følge af indsatsplanen, kommer til at omfatte oplysningskrav vedr. fosforindholdet i de anvendte organiske gødningstyper. Således vil man løbende kunne følge om der sker en generel stigning i forbruget af fosfor. Det vurderes relevant at foretage en analyse hvert 5. år.

### 7.2. **Generel opfølgning på indsatsplanen**

Det fastlægges i indsatsplanen, at Aarhus Kommune indkalder til følgegruppemøder efter behov efter den endelige vedtagelse af planen. I disse møder deltager de ansvarlige for gennemførelsen af indsatserne, og der bliver gjort status for de opstillede indsatser. Herunder vil det blive vurderet, hvorvidt der er uforudsete negative miljømæssige konsekvenser ved gennemførelsen af indsatsplanen, og der vil så vidt muligt blive truffet hensigtsmæssige afhjælpende foranstaltninger.

## 8. KILDER

Miljøstyrelsens hjemmeside [www.mst.dk](http://www.mst.dk)

Danmarks Miljøportals arealinformation [www.arealinfo.dk](http://www.arealinfo.dk)

Natura 2000-plan 2016-2021 for N14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord: [http://mst.dk/media/129844/n14\\_n2000plan\\_2016-21.pdf](http://mst.dk/media/129844/n14_n2000plan_2016-21.pdf)

Natura 2000-plan 2016-2021 for N59 Kysing Fjord: [http://mst.dk/media/130140/59\\_n2000plan\\_2016-21.pdf](http://mst.dk/media/130140/59_n2000plan_2016-21.pdf)

Natura 2000-plan 2016-2021 for N232 Lillering Skov mv.: [http://mst.dk/media/130200/232\\_n2000plan\\_2016-21.pdf](http://mst.dk/media/130200/232_n2000plan_2016-21.pdf)

Natura 2000-plan 2016-2021 for N233 Brabrand Sø: [http://mst.dk/media/130206/233\\_n2000plan\\_2016-21.pdf](http://mst.dk/media/130206/233_n2000plan_2016-21.pdf)

Natura 2000-plan 2016-2021 for N234 Giber Å mv.: [http://mst.dk/media/130212/234\\_n2000plan\\_2016-21.pdf](http://mst.dk/media/130212/234_n2000plan_2016-21.pdf)

Basisanalyse 2016-2021 for N14 Randers Fjord mv.: [http://naturstyrelsen.dk/media/nst/90466/N14%20%C3%85lborg%20Bugt\\_Randers%20Fjord\\_Mariager%20Fjord.pdf](http://naturstyrelsen.dk/media/nst/90466/N14%20%C3%85lborg%20Bugt_Randers%20Fjord_Mariager%20Fjord.pdf)

Basisanalyse 2016-2021 for N59 Kysing Fjord: [http://mst.dk/media/130144/n59\\_basisanalyse16-21\\_revideret.pdf](http://mst.dk/media/130144/n59_basisanalyse16-21_revideret.pdf)

Basisanalyse 2016-2021 for N232 Lillering Skov mv.: [http://mst.dk/media/130204/n232\\_basisanalyse16-21\\_revideret.pdf](http://mst.dk/media/130204/n232_basisanalyse16-21_revideret.pdf)

Basisanalyse 2016-2021 for N233 Brabrand Sø: [http://mst.dk/media/130210/n233\\_basisanalyse16-21\\_revideret.pdf](http://mst.dk/media/130210/n233_basisanalyse16-21_revideret.pdf)

Basisanalyse 2016-2021 for N234 Giber Å mv.: [http://naturstyrelsen.dk/media/nst/90553/N234\\_Basisanalyse16-21.pdf](http://naturstyrelsen.dk/media/nst/90553/N234_Basisanalyse16-21.pdf)

Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn: <http://mst.dk/media/122170/revideret-jylland-fyn-d-28062016.pdf>

Miljø- og Fødevarerministeriet, 2017: Vejledning om økologisk jordbrugsproduktion, april 2017



**9. BILAG**

Screeningsafgørelse inkl. screeningskema

Afgrænsningsnotat

Udkast