



# Handleplan for naturgenopretning af Hjarbæk Fjord

## Indholdsfortegnelse

NOTAT.....	1
UDKAST .....	1
Handleplan for naturgenopretning af Hjarbæk Fjord.....	1
1. Baggrund og formål .....	2
2. Organisering.....	3
2.1 Politisk ejerskab.....	3
2.2 Følgegruppe .....	3
2.3 Arbejdsgruppens sammensætning.....	3
3. Arbejdsproces .....	3
3.1 Hjarbæk Fjord arbejdsgruppen .....	3
3.2 Kystvandrådsarbejdet for Hjarbæk Fjord, Skive Fjord, Lovns Bredning, Risgårde Bredning og Bjørnsholm Bugt.....	4
4. Status for natur- og miljøforhold .....	5
4.1 Tilstand i Hjarbæk Fjord .....	5
4.2 Fiskepassage .....	6
4.3 Rovdyr og fisk.....	6
5. Arbejdsgruppens anbefalinger til handlingsplan .....	7
5.1 Naturgenopretningstiltag/indsatskatalog .....	7
5.1.1 Fjorden .....	7
5.1.2 Vandskifte med Limfjorden .....	7
5.1.3 Oplandet .....	8
5.1.4 Synergimuligheder i forhold til biodiversitet, klima- og klimatilpasning.	9
5.1.5 Behov for indsamling af ny viden .....	9
5.1.6 Rekreative tiltag.....	10
5.2 Oplæg til organisering af Fase 2.....	10
5.3 Økonomi og finansieringsmuligheder for Fase 2.....	10
6. Referencer .....	11

# 1. Baggrund og formål

Viborg Kommunes Klima- og Miljøudvalg besluttede på sit møde den 29. april 2021 at undersøge mulighederne for en naturgenopretning af Hjarbæk Fjord.

Med baggrund i bl.a. Limfjordsrådets ”Masterplan for Limfjorden” og det forventede udkast til tredje generation af den statslige vandområdeplan for Limfjorden ville Klima- og Miljøudvalget undersøge og belyse indsatsmuligheder og naturgenopretning af Hjarbæk Fjord.

Undersøgelsen skal ses som Fase 1 i en samlet naturgenopretningsindsats for fjorden. I Fase 1 gennemføres en indledende analyse og der udarbejdes på det grundlag et oplæg til et Fase 2 projekt, -en handleplan for Hjarbæk Fjord. Fase 2 – projektet skal på baggrund af analyse og handleplan fra Fase 1 igangsætte og realisere konkrete projekter, der kan understøtte en positiv udvikling for natur- og miljø i og omkring Hjarbæk Fjord.

Det er på den baggrund udgangspunktet, at projektet skal have et bredere sigte end vandområdeplanens indsatsprogram.

Formålet er at:

- Skabe grundlag for en bredt forankret lokal og kommunal indsats for en bedre natur- og miljøtilstand i Hjarbæk Fjord
- Skabe grundlag for en mere lokal forankring, implementering og prioritering af virkemidler ved realiseringen af den statslige vandområdeplan for Hjarbæk Fjord
- Medvirke til regionalt og nationalt at løfte bevidstheden om Hjarbæk Fjord som et vigtigt og attraktivt naturområde i Limfjorden.

Projektet er ikke et alternativ til vandområdeplanens indsatsplan men har et bredere sigte. Det skal anvise handlemuligheder for lokalt og regionalt (kommunalt) at fremme og understøtte en positiv udvikling for natur- og miljø i og omkring Hjarbæk Fjord, og gennem en lokal og regionalt forankret indsats, fremme at natur- og miljømål for området nås.

Det har været udgangspunktet, at analysedelen i Fase 1 som udgangspunkt base-res på eksisterende viden og data, dog sådan at mindre nye udredninger og data-sammenstillinger kunne gennemføres som en del af analysen.

## 2. Organisering

### 2.1 Politisk ejerskab

Klima- og Miljøudvalget

### 2.2 Følgegruppe

Det Grønne Råd

### 2.3 Arbejdsgruppens sammensætning

Viborg Kommune har indbudt følgende interessenter til at deltage i Fase 1 arbejdsgruppens arbejde:

- Limfjordsrådets Sekretariat;
- Århus Universitet;
- Energi Viborg Vand;
- Velas,
- Miljøstyrelsen;
- Fjordklyngen; Hans Kurt Tougaard
- Fritidsfiskerne ved Hjarbæk Fjord; Peder Lajgaard Pedersen
- Erhvervsfiskerne ved Hjarbæk Fjord/Lovns Bredning;
- Repræsentanter udpeget af det Grønne Råd:
  - LandboForeningen Midtjylland;
  - Danmarks Naturfredningsforening;
  - Sportsfiskerne;
  - Dansk Ornitologisk Forening;

## 3. Arbejdsproces

### 3.1 Hjarbæk Fjord arbejdsgruppen

Arbejdet i Fase 1 har været forankret i en arbejdsgruppe bestående af relevante interessenter, myndigheder og vidensinstitutioner.

Viborg Kommune har stået for projekt- og mødeledelse, sekretariat og facilitering af møderne. Som et grundlag for arbejdsgruppens arbejde har en række ”videnspersoner”/eksperter/forskere været inviteret til at give faglige oplæg på møderne:

Aarhus Universitets ved Institut for Agroøkologi har haft ansvaret for, at arbejdsgruppens konklusioner, såvel i forhold til analyse som handleplan, er fagligt forankrede og velfunderede.

Det skal desuden tilføjes, at det før arbejdet blev påbegyndt, på administrativt niveau blev aftalt med de øvrige oplandskommuner, at de i Fase 1 orienteres om arbejdet i relevant omfang. Og at det i forbindelse med en videreførelse af projektet i en Fase 2 nærmere aftales hvordan de øvrige oplandskommuner inddrages.

### 3.2 Kystvandrådsarbejdet for Hjarbæk Fjord, Skive Fjord, Lovns Bredning, Risgårde Bredning og Bjørnsholm Bugt

Statens vandområdeplaner skal forbedre vandmiljøet og fastsætter den nødvendige indsats for at opnå god økologisk tilstand i alle vandområder. Indsatsen skal være gennemført senest i 2027.

Med Aftale om grøn omstilling af dansk landbrug af 4. oktober 2021 blev det vedtaget, at indsatsbehovet revurderes ved genbesøget af aftalen i 2023/24. I forbindelse med genbesøget er der gennemført en række analyser og projekter under paraplytitlen ”Second opinion”. Second opinion inkluderer også projektet ”Lokalt funderede analyser”, hvor der blev nedsat fire kystvandråd i udvalgte kystvande, bl.a. Hjarbæk Fjord. Kystvandrådene skulle gennemføre lokalt funderede analyser, som skulle afdække, om der kunne findes andre veje til at opnå målopfyldelse, dvs. god økologisk tilstand, som defineret i EU’s Vandrammedirektiv.

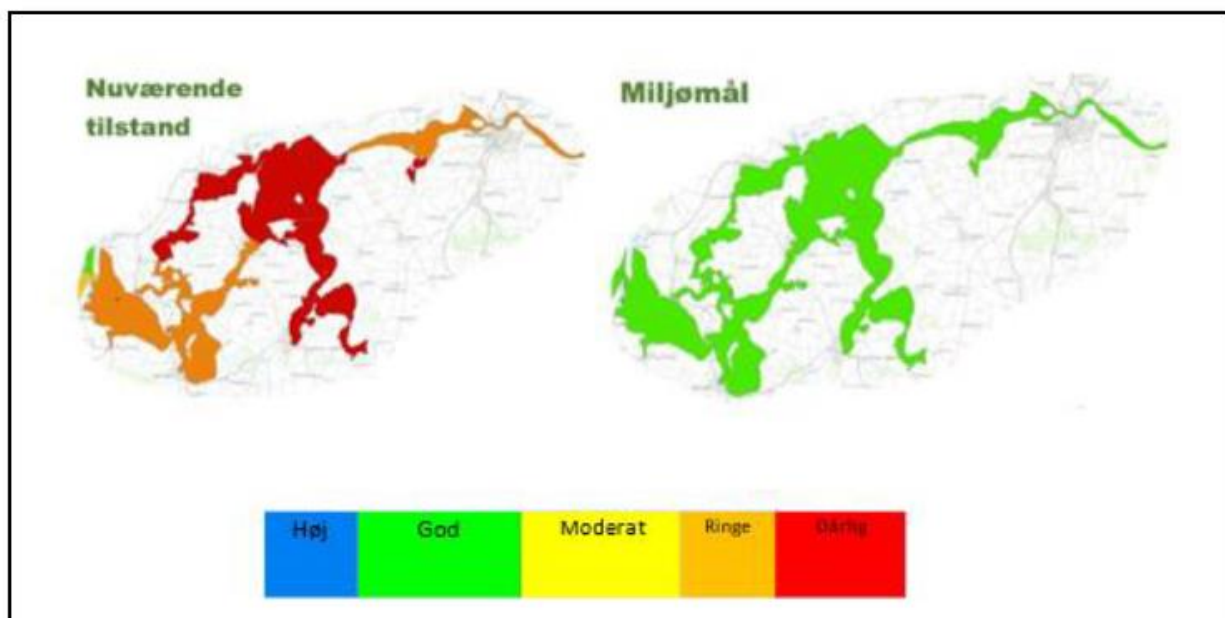
Kystvandrådet for Hjarbæk Fjord, Skive Fjord, Lovns Bredning, Risgårde Bredning og Bjørnsholm Bugt har undersøgt forskellige typer virkemidler for kvælstof- og fosforreduktion samt andre virkemidler, der kan bidrage til at sikre målopfyldelse. På baggrund heraf udarbejdede kystvandrådet to forslag til et fagligt funderet indsatsprogram, der, hvis de gennemføres, vil give målopfyldelse for kystvandet.

Hjarbæk Fjord arbejdsgruppen videregav primo 2023 sine anbefalinger til kystvandrådet og færdiggjorde først i 2024 sit arbejde, således at resultaterne af arbejdet i kystvandrådet kunne inddrages i denne handlingsplan fra arbejdsgruppen.

## 4. Status for natur- og miljøforhold

### 4.1 Tilstand i Hjarbæk Fjord

Den generelle miljøtilstand i Hjarbæk Fjord og Limfjorden er dårlig. Vandet er uklart, der er iltsvind og biologien er stærkt forarmet. For hundrede år siden var Limfjordens lavvandede flader domineret af bundplanter, primært store ålegræsbede, der kunne fungere som opvækstområder for fiskeyngel, og fjordens fiskebestande var langt rigere end i dag. I dag er ålegræssets udbredelse stærkt reduceret, fiskebestanden er betydeligt mindre end tidligere og bundfiskene er næsten forsvundet.



*Nuværende tilstand og miljømål for Limfjorden. Kilde: Miljøgis.dk*

I Hjarbæk Fjord, er der årligt tilbagevendende iltsvind, der i nogle år kan være meget kraftige og langvarige. Årsagen til iltsvind og den reducerede udbredelse af bundplanter er en stor tilførsel af næringsstoffer. Næringsstofferne øger algevæksten og gør vandet uklart, så bundplanterne skygges bort. Den forøgede algeproduktion ændrer også langsomt bundforholdene, så sandbund omdannes til løs mudderbund, hvor bundplanter ikke kan etablere sig.

Hjarbæk Fjord skal i henhold til Vandrammedirektivet opnå god økologisk tilstand. Tilstanden vurderes ud fra "sommer klorofyl koncentration", "ålegræssets dybdegrænse" og "sammensætningen af bunddyr".

Generelt er målsætningen ikke opfyldt i Limfjorden og heller ikke i Hjarbæk Fjord.

## 4.2 Fiskepassage

Etablering af sluser og dæmningsanlæg kan i vidt omfang påvirke de naturlige vandringer hos en lang række fiskearter, herunder en række arter, der naturligt findes i Limfjorden.

Konkret for Hjarbæk Fjord skal ca. 25 % af Limfjordens samlede havørredbestand passere Virksunddæmningen i forbindelse med deres vandringer mellem de marine opvækstområder og gydeområderne i vandløbene. En havørred skal derfor passere dæmningen:

- som udvandrende ungfisk (smolt) på vej mod havet
- som indvandrende voksen gydefisk, på vej mod et vandløb
- som udleget udvandrende voksen fisk, på vej mod havet

En del havørreder er flergangsgydere og en voksen havørred, der har overlevet to gydninger, har således skullet passere dæmningen mindst fem gange i sit liv.

Foruden havørreder har en række andre arter som f.eks.:

- ål,
- majsild,
- sild,
- hav- og flodlampret
- skrubber

også behov for at skulle passere dæmningen på forskellige stadier i deres livscyklus.

## 4.3 Rovdyr og fisk

Sluser og dæmningsanlæg kan virke som flaskehalse for vandrefiskene idet vandringen stopper eller forsinkes ved mødet med de unaturlige passageforhold.

Dette forhold gør fiskene sårbare over for f.eks. rovdyr og ved Virksunddæmningen er der i perioder en høj koncentration af skarv og sæl, hvis tilstedeværelse formodentligt skyldes en høj tæthed af pelagiske fisk på begge sider af dæmningen.

## 5. Arbejdsgruppens anbefalinger til handlingsplan

### 5.1 Naturgenopretningstiltag/indsatskatalog

#### 5.1.1 Fjorden

Med udgangspunkt i de faglige oplæg eksperter har præsenteret på arbejdsgruppens møder vurderer arbejdsgruppen ikke, at der med de nuværende miljøforhold i fjorden er grundlag for at gennemføre fysiske tiltag/marin naturgenopretning i selve Hjarbæk Fjord. Denne vurdering er i overensstemmelse med kystvandrådets anbefalinger og de analyser, der er gennemført i forbindelse med kystvandrådets arbejde.

Arbejdsgruppen anbefaler dog, at der i det fremtidige arbejde er en opmærksomhed på muligheden for på sigt at etablere muslingebanker i sammenhæng med udlægning af stenrev og eventuelt også udplantning af ålegræs og/eller havgræsser.

#### 5.1.2 Vandskifte med Limfjorden

For dels at forbedre fiskepassagen mellem Lovns Bredning og Hjarbæk Fjord, dels nærmere undersøge mulighederne for ved hjælp af slusen at forbedre natur- og miljøforholdene i og ved fjorden, anbefaler arbejdsgruppen en indsats i to dele:

##### *Del 1*

Med henblik på at forbedre fiskepassagen mellem Lovns Bredning og Hjarbæk Fjord videreføres det igangværende pilotprojekt med øget åbning af skibsfartsslusen.

Arbejdsgruppen anbefaler derfor, at der desuden skabes mulighed for, at skibsfartsslusen kan åbne og lukke døgnet rundt efter samme praksis som afvandings-slusen.

Det vurderes at dette kræver:

- Opsætning af fysisk spærring i skibsfartsslusen som supplement til rødt lys
- Automatisk styring af åbning og lukning
- Eventuel erosion på begge sider af bygværket følges
- Der skal opsættes advarselsskilt om strømforholdene ved badeplatformen på Sundstrup-siden

Viborg Kommune har igangsat arbejdet med Del 1.

##### *Del 2*

Der iværksættes en analyse af konsekvenserne ved at ændre det eksisterende regulativ for Virksund Slusen, så en situation med naturlige vandstandsvariationer i Hjarbæk Fjord kan tilnærmes.

Analyserne skal supplere de analyser af slusepraksis, der er gennemført i forbindelse med kystvandrådets arbejde. Formålet er at belyse:

- Mulighederne for at øge arealet af og naturværdierne på strandene langs Hjarbæk Fjord
- Mulighederne for at øge kvælstoffjernelsen ved tilnærmet naturlige vandstandsvariationer i Hjarbæk Fjord
- Fastlægge de arealmæssige konsekvenser ved tilnærmet naturlige vandstandsvariationer i Hjarbæk Fjord
- Fastlægge nye styringsparametre for en slusedrift, der dels skaber tilnærmet naturlige vandstandsvariationer i Hjarbæk Fjord, dels forebygger stormflodshændelser

På basis af analysens resultater besluttet en slusepraksis, der bedst muligt understøtter fiskepassage og natur- og miljøforhold i og ved fjorden.

### 5.1.3 Oplandet

Arbejdsgruppens anbefaler:

- at der med udgangspunkt i kystvandrådets indsatsplan udarbejdes en detaljeret arealudtagningsplan for oplandet til Hjarbæk Fjord,
- at arealudtagningsplanen følges op med en implementeringsplan hvor de nødvendige opkøb af arealer og produktionsanlæg mm. gennemføres
- at implementeringsplanen inkluderer kystvandrådets øvrige anbefalede virkemidler overfor både fosfor og kvælstof (punktkilder, træplantning langs vandløb, vådområder og indsatser på dyrkningsfladen)
- at helhedsprojektet for Simsted Å, i regeringens Aftale om akutpakke til forbedring af vandmiljøet, realiseres

Arbejdsgruppen noterer sig i den sammenhæng, at der i Aftale om akutpakke til forbedring af vandmiljøet og i resultatet af den grønne trepart, Aftale om et Grønt Danmark (hvis den følges op af en folketingsbeslutning) nu ligger en rollefordeling, en overordnet tidsplan såvel som et økonomisk grundlag for en realisering af arbejdsgruppens anbefalinger.

Arbejdsgruppen understreger i den sammenhæng desuden væsentligheden af:

- at indsatsen i forhold til kvælstof målrettes i forhold til kvælstofretentionen i oplandet,



- at kompensationsmulighederne som de fremgår af kystvandrådets rådgivning og Aftale om et Grønt Danmark fastholdes
- og at aftalens tidsfrister for arealudtagningsplan og implementeringsplan følges

Arbejdsgruppen påpegede desuden væsentligheden af:

- at der sikres en lokal forankring i forbindelse med planlægningen af den fremtidige anvendelse af arealer, der udgår af omdrift
- og at der sker en tinglysning af fremtidige anvendelsesmuligheder i forbindelse med jordfordelinger knyttet til udtagningen

#### 5.1.4 Synergimuligheder i forhold til biodiversitet, klima- og klimatilpasning

Arbejdsgruppens anbefaler:

- At resultaterne af scenarieberegninger gennemført af Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi og Limfjordsrådets sekretariat inddrages i udarbejdelse af en arealudtagningsplan og implementeringsplan med henblik på at opnå en hensigtsmæssig synergi i forhold til målene for natur, biodiversitet, klima- og klimatilpasning.
- At der udarbejdes en biodiversitetskortlægning, der viser levesteder for truede og sjældne arter. At der mange steder pt. ikke er registreret en score skyldes ofte manglende data, grundet manglende kortlægning/udpegning, og ikke nødvendigvis, at der er en dårlig biodiversitet. Kortlægningen skal udgøre grundlaget for konkrete og lokale indsatser for at beskytte og fremme særlige arter og naturtyper.

#### 5.1.5 Behov for indsamling af ny viden

Arbejdsgruppen anbefaler at den eksisterende viden om fjorden udbygges som anført nedenfor:

- Analyser af konsekvenser ved et ændret vandskifte med Limfjorden med tilnærmet naturlige vandstandsvariationer i Hjarbæk Fjord, som detaljeret i afsnit 5.1.2, Del 2
- Undersøgelse betydningen af tiltagene i afsnit 5.1.2, Del 1's betydning for fiskepassagen ved Virksund Dæmningen
- Overvågning af saltindhold, ilt og temperatur i Hjarbæk Fjord for at belyse effekten af ved ændret slusepraksis som beskrevet i afsnit 5.1.2, Del 1 og Del 2

- Lokalisering af mulige kvælstof hot spot, områder med høj kvælstofudvaskning, i oplande
- Belysning af mulighederne for fysiske naturgenopretningstiltag i fjorden
- Biodiversitetkortlægning, der viser levesteder for truede og sjældne arter i oplandet

### 5.1.6 Rekreative tiltag

Arbejdsgruppen anbefaler at, der i det videre arbejde med rekreative tiltag mv. i og omkring fjorden fokuseres på følgende forhold:

- Stiadgang til og omkring fjorden
- Bedre bademuligheder ved Hjarbæk Fjord
- Sikring af stimuligheder i forbindelse med vådområder, lavbunds- og klima- lavbundsprojekter, f.eks. ved tinglysning ved jordfordeling
- At der skabes et overblik over lokale borgerdrevne initiativer som et grundlag for en prioritering af indsatsen

## 5.2 Oplæg til organisering af Fase 2

Arbejdsgruppen noterer sig, at den overordnede organisering er fastlagt i Aftale om et Grønt Danmark.

Arbejdsgruppen anbefaler på det grundlag:

- at det i den mere detaljerede implementering af indsatsen sikres lokal involvering i form af følgegrupper mm., herunder at arbejdsgruppen i det fortsatte arbejde fungerer som følgegruppe for slusen ved Virksund
- at de prioriterede rekreative indsatser realiseres i samarbejde med de relevante borgerdrevne samarbejder omkring fjorden

## 5.3 Økonomi og finansieringsmuligheder for Fase 2

Arbejdsgruppen forudsætter, at Aftale om akutpakke til forbedring af vandmiljøet og Aftale om et Grønt Danmark, hvis den følges op af en folketingsbeslutning, vil kunne finansiere de anbefalede indsatser i oplandet til Hjarbæk Fjord.

De supplerende indsatser foreslået af arbejdsgruppen i afsnit 5.2 vurderes at kunne finansieres indenfor rammerne af nedenstående budget.

<b>Supplerende budget for naturgenopretning af Hjarbæk Fjord, Fase 2</b>					
Opgavetype	1000 kr				
		Årligt 2025- 2028	Total	Årligt 2025- 2028	Total
Projektledelse				600	2400
Vandskiftet med Limfjorden					
	<i>Styrings- og sikkerheds-/sikringstiltag</i>		650		
	<i>Effektanalyser, næringsstoffer, vandstand og arealer</i>		600		
	<i>Effektanalyser, fiskepassage</i>		500		
	<i>Effektanalyse, arealet af og naturværdier på strandene langs Hjarbæk Fjord</i>		200		
	<i>Overvågning af saltindhold, ilt og temperatur</i>	100	400		
	<b>Subtotal</b>			<b>100</b>	<b>2350</b>
Belysning af mulighed for naturgenopretningstiltag i fjorden					100
Biodiversitetkortlægning					250
Ramme til rekreative tiltag				100	400
<b>Total</b>				<b>800</b>	<b>5500</b>

Arbejdsgruppen anbefaler, at der afsættes midler i Viborg Kommunes og de øvrige kommuner i oplandets budget til en medfinansiering af ovenstående udgifter og at der på det grundlag søges fuld finansiering fra relevante fonde.

## 6. Referencer

1. [Naturgenopretning - Hjarbæk Fjord - Viborg Kommune](#)
2. Graversgaard, M. (2022). Hjarbæk Fjord opsamling. Opsamling på hovedkonklusioner. PP-præsentation. Aarhus University, Department of Agroecology
3. [Kystvandråd for den centrale del af Limfjorden - Viborg Kommune](#)
4. Kystvandrådsarbejdet for Hjarbæk Fjord, Skive Fjord, Lovns Bredning, Risgårde Bredning og Bjørnsholm Bugt. 2023. En rapport udarbejdet af Kystvandrådet for den centrale del af Limfjorden. Limfjordsrådet og Viborg Kommune. [rapport-kystvandraad-for-den-centrale-limfjord.pdf](#)
5. Dehli, B. (2024). Notat vedr. Virksunddæmningens påvirkning på vandrefisk i Hjarbæk Fjord. DTU Aqua-notat
6. Jørgensen, J. (2024). Fiskemigration og fiskepassage ved Virksunddæmning og -sluse. Notat til Hjarbæk Fjord arbejdsgruppen, Viborg Kommune.