

## Oversigt over det samlede bilagsmateriale til Gudenåkomitéens møde 29. november 2024

Nr.	Titel på bilag
1	Mail fra Gudenåkomitéens formand til Miljøminister og minister for ligestilling samt Minister for Grøn Trepert_18.09.2024
2	Minister for Grøn Trepert Jeppe Bruus` svar på din henvendelse vedr. Gudenåplanen og Grøn Trepert
3	UDKAST_Borgmesterorientering_Gudenåkomitéens arbejde 2024
4	Vandvandreruter_Belgien
5	Vandring i våd natur
6	Referat fra møde i Brugerrådet for Sejlads på Gudenåen_3. oktober 2024
7	Tilladelse og dispensation til restaureringsprojekt i Gudenåen mellem Tange og Bjerringbro
8	Opfølgende mail 18.09.2024 fra Gudenåkomitéens formand til folketingspolitikere der deltog i Gudenåplankonferencen 06.09.2024
9	Svar 23.10.2024 på opfølgende mail fra Komitéens formand til konferencedeltagende folketingspolitikere
10	Ny invasiv tangloppeart fundet i Gudenåsystemet

Opleves udfordringer med at printe det samlede bilagsmateriale, kan det skyldes bilag nr. 5.

I så fald anbefales det at printe siderne til bilag 1 – 4 og herefter siderne til bilag 6-10. [Bilag 5 kan downloades via følgende link](#) og printes separat herefter.



## **Bilag 1**



## Mail 18.09.2024 fra Gudenåkomitéens formand til Miljøminister og minister for ligestilling Magnus Heunicke, og Minister for Grøn Trepert Jeppe Bruus

**Fra:** Rune Kristensen (00152) <Rune.Kristensen@silkeborg.dk>

**Sendt:** 18. september 2024 15:09

**Til:** miljoeministeren@mim.dk; mim@mgtp.dk

**Cc:** Majbritt Kjeldahl Lassen (27023) <MajbrittKjeldahl.Lassen@silkeborg.dk>

**Emne:** Gudenåplanen – 8 kommuners fælles bud på en naturplan for Gudenåen og Randers Fjord

### Til miljøminister og minister for ligestilling Magnus Heunicke, og Minister for Grøn Trepert Jeppe Bruus.

Gudenåkomitéen arbejder med de store dagsordner med klimatilpasning, arealudnyttelse, naturgenopretning og biodiversitet – samlet set et landskab, der er til at leve i, leve af og leve med og opleve.

Gudenåkomitéen afholdt d. 6. september 2024 en politisk konference om Gudenåplanen – 8 kommuners fælles bud på en naturplan for Gudenåen og Randers Fjord. Som Gudenåkomitéens Formand vil jeg indledningsvist takke miljøministeren for at være med til at sætte Gudenåplanen på det politiske landkort ved at deltage i konferencen med en tale.

Vores Gudenåplan falder samtidigt med, at der nationalt rykkes på mange af de store dagsordner med rent vandmiljø, biodiversitet og arealanvendelse – senest med den grønne trepart.

I den forbindelse vil vi gerne byde ind med 3 bud på hvad der kan være en medvirkende faktor for at få den grønne trepart til at slå igennem bedst muligt:

- **Hav fokus på så få regulatoriske rammer så muligt.** Vi har i vores arbejde som VandOplandsStyregruppe for Randers Fjord oplevet, at rammebetingelserne for udtagningsområdet har været for svære at arbejde med
- **Giv kommunerne en fleksibel rolle i udmøntningen af den grønne trepart, der er til at agere i** - det er ude ved os, det skal ske. Og vi vil meget gerne bidrage
- **Frigiv penge til kommunerne til at arbejde med den grønne trepart** – det er svært at planlægge for 2025 for kommunerne, når økonomien ikke er kendt

I Gudenåkomitéen tror vi på, at Gudenåplanen kan levere samtænkte løsninger og resultater på flere store nationale dagsordner. Vi indgår naturligvis gerne i en yderligere dialog om den grønne treparts udmøntning, herunder hvordan Gudenåplanen kan være et aktiv for regeringens planer.

Med venlig hilsen  
Rune Kristensen  
Formand for Gudenåkomitéen





## **Bilag 2**





J.nr. 2023 - 10623  
Den 4. oktober 2024

Rune Kristensen  
Formand for Gudenåkomiteen  
Sensommervej 154  
8600 Silkeborg  
[rune.kristensen@silkeborg.dk](mailto:rune.kristensen@silkeborg.dk)

Kære Rune Kristensen

Tak for din henvendelse til Miljøministeren og mig vedr. Gudenåplanen og Grøn Trepert.

Jeg vil indledningsvis gerne rose jer for den helhedstænkning, der ligger bag Gudenåplanen, hvor I integrerer indsatserne for natur, miljø og klima. Det er en tilgang som vi i Ministeriet for Grøn Trepert i videst muligt omfang tilstræber at arbejde efter.

Du nævner tre bud på, hvordan Grøn Trepert kan bidrage til at understøtte Gudenåplanen:

- At sætte fokus på så få regulatoriske rammer som muligt.
- At give kommunerne en fleksibel rolle i udmøntningen af den grønne trepart.
- At frigive penge til kommunerne til at arbejde med den grønne trepart.

Det er endnu ikke aftalt, hvorledes indsatserne i Grøn Trepert udmøntes, men vi vil inddrage dine tanker i det videre arbejde.

Jeg ser frem til et fremtidigt frugtbart samarbejde om planlægning af indsatser i oplandet til Gudenåen og Randers Fjord.

Med venlig hilsen

Jepp Bruus, Minister for Grøn Trepert



## **Bilag 3**



## Kære borgmestre i Gudenåkomitéens medlemskommuner, Gudenåkomitéen fremsender hermed status for arbejdet i 2024.

Arbejdet med Gudenåplanen har naturligt været altoverskyggende for komitéens arbejde i 2024. På mødet mellem Gudenåkomitéen og borgmestergruppen i februar 2024 efterspurgte borgmestergruppen en øget hastighed i indsatsen. Det resulterede i en konstruktiv drøftelse om Gudenåplanen i budgetforhandlingerne for 2024, og medlemskommunerne har efterfølgende alle godkendt planens økonomi.

Gudenåkomitéen har defineret en vision for Gudenåplanen: *"Gudenåen og Randers Fjord er en levende åre hvor vandhåndtering, naturbevaring, biodiversitet, rent vandmiljø og friluftsliv er kernefunktioner. Gudenåplanen skal være eksemplet på fremtidens blå-grønne korridor set i et langsigtet og bæredygtigt perspektiv hvor vi arbejder med, og ikke mod vandet og hvor der skabes plads til natur og biodiversitet."*

Der er således udpeget fire strategiske indsatsområder:

- Mere og bedre natur
- Et styrket friluftsliv
- En klimatilpasset ådal
- Rent vandmiljø og ren Randers Fjord

Visionen og de strategiske indsatsområder, blev præsenteret for en række inviterede politikere og embedsmænd på en velorkestreret konference afholdt i Silkeborg den 6. september 2024. Der var tilmeldt 113 personer til konferencen. Miljøministeren deltog på dagen, og bidrog med en tale.



På konferencen var der bred enighed om, at vi er på rette vej, om end det også anerkendes at kompleksitetsgraden stiger, når vi tænker i helheder.

På konferencen var der indlæg med udgangspunkt i flere af de strategiske indsatsområder, og der blev sat lys på både muligheder og udfordringer. I 2024 har der på den naturpolitiske scene været stort fokus på udlægning af store sammenhængende områder, og der er faglig enighed om, at ådalene udgør et vigtigt fokusområde i den sammenhæng. Forperson for biodiversitetsrådet Signe Normann omtalte i sit indlæg, at viden fra nye rapporter understøtter vigtigheden af de indsats, som vi ønsker at inddrage i Gudenåplanen.

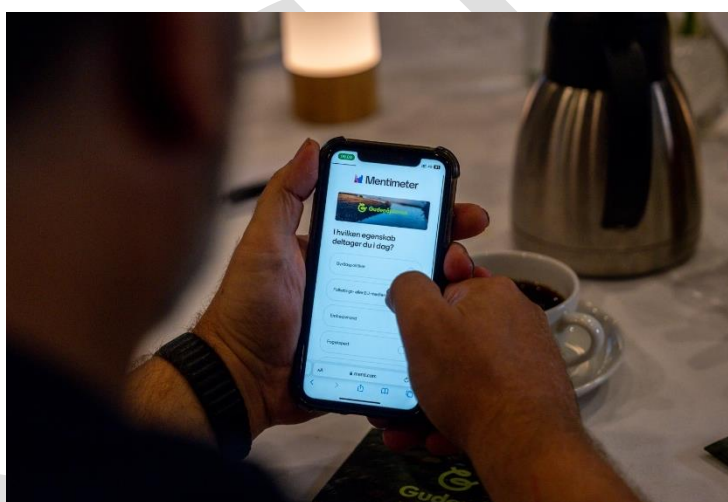
Deltagerne i salen blev aktivt inddraget i løbet af dagen via mediet mentimeter. Salen blev blandt andet spurgt til hvilket af de fire strategiske indsatsområder, der var vigtigst. Af de 87 respondenter valgte de 38 (svarende til 40%), at pege på mere og bedre natur, der således blev stemt ind, som det vigtigste af de fire strategiske indsatsområder i planen.

Ovenpå konferencen er vi styrkede i vores tro på, at vi med en samlet naturplan for Gudenådalen kan være med til at sikre den nødvendige forandring i landskabet.

Der nu ansat en projektleder til udarbejdelse af Gudenåplanen. Projektlederen startede i sekretariatet den 1. oktober 2024 og kommer fra NGO verdenen hvor hun har over et årtis erfaring indenfor naturpolitik og interessenthåndtering.

Det er vigtigt for komitéen at beslutninger i regi af Gudenåplanen træffes på et veloplyst fagligt grundlag. Derfor er der som en del af arbejdet med Gudenåplanen nedsat en faglig følgegruppe, bestående af en række fageksperter, udpeget med udgangspunkt i de fire strategiske indsatsområder. Følgegruppen har haft et opstartsmøde den 29. oktober 2024, og gruppens input bringes nu ind i projektet til videre bearbejdning.

Komitéen har som opfølgning på konferencen rettet skriftlig henvendelse til ministeren for grøn trepart og til miljøministeren. Da ministeriet for grøn trepart kommer til at få en nøglerolle i de kommende års arealtransformation, er det væsentligt for Gudenåkomitéen at få en god dialog med ministeren. Gudenåkomitéen har i henvendelsen benyttet lejligheden til at gøre opmærksom på arbejdet, og samtidig anført en række faktorer, som vi har identificeret som



værende væsentlige for det fremtidige arbejde med trepartens implementering. Ministeriet for grøn trepart har kvitteret for henvendelsen.

Derudover har Gudenåkomitéen henvendt sig til Miljø og fødevareudvalget, med henblik på at arrangere et foretræde, hvor Gudenåplanen kan præsenteres. Komitéen forventer at være klar til et møde med miljø og fødevareudvalget i løbet af 2025.

I 2025 arbejder vi generelt videre med at synliggøre Gudenåplanen i det politiske landskab.

Til slut vil Gudenåkomitéen gerne takke borgmestrene for et godt samarbejde og for opbakningen til at arbejde med en helhedsplan for Gudenåen.

Med venlig hilsen

Rune Kristensen, formand, Gudenåkomitéen

Karen Lagoni, næstformand, Gudenåkomitéen

UDKAST





## **Bilag 4**





natuurpunt

# Waterwandelgids

Op stap in 8 gebieden die ons beschermen  
tegen droogte en overstromingen

Langs  
vlanders,  
venen en  
brugjes





**Annelies Jacobs,**

Wetenschappelijk medewerker  
Natuurpunt

Als onze bossen de longen zijn van onze planeet, dan is waterrijke natuur het kloppende hart. En dat klopt hard voor ons: **natte natuur houdt de watervoorraad op peil tijdens droge periodes, beschermt ons tegen overstromingen, houdt koolstof vast en zuivert ons drinkwater.** Vlaanderen was vroeger een landschap vol moerassen, broekbossen en beekjes. De laatste eeuwen hebben we het water proberen weren: door rivieren recht te trekken, gebieden droog te leggen en oevers in te dijken. Zo zijn we de laatste 50 jaar maar liefst 75% van onze natte natuur verloren.

Vlaanderen bulkt van de waternatuur. In beekjes, moerassen, slikken en schorren krioelt het van het leven. De zilverreiger waadt door ondiep water, de otter speurt de rivier af naar vis, de ijsvogel scheert over het wateroppervlak en de libellen zoemen rond je oren.

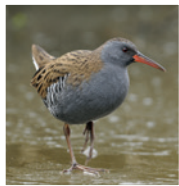
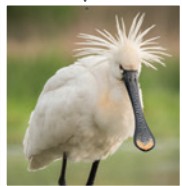
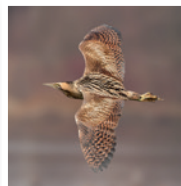
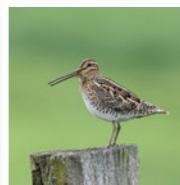
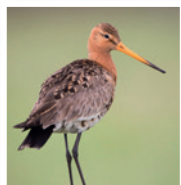
## Maar waternatuur is zoveel meer ...

De grillen van de klimaatverandering drukken ons met de neus op de feiten: we hebben waterrijke natuur hard nodig om ons te beschermen tegen droogte en overstromingen. Het zijn de sponzen die het water opvangen en traag vrijgeven.

Duik in dit gidsje van Natuurpunt en doe je laarzen aan. Want die natte natuurgebieden zijn even prachtig als nuttig. Geniet ervan, fotografeer ze en deel je 'waterkiekjes' met anderen. Zo krijgt onze waterrijke natuur de aandacht die ze verdient.

# 8 x op stap

in gebieden die ons beschermen  
tegen droogte en overstromingen



# **WATERNATUUR, wasda?**

Waternatuur, wetlands of draslanden zijn verzamelnamen voor types natte natuur met een bodem die regelmatig of permanent onder water staat, zoals vennen, moerassen en broekbossen.

## **Vlaanderen drooggelegd**

Het laaggelegen Vlaanderen had vroeger een dicht netwerk van traag stromende rivieren en heel veel waternatuur.

Over de eeuwen heen is het land massaal drooggelegd voor landbouw, wegen-aanleg en bebouwing. Als we vergelijken met kaarten van 1950 - 1960 zien we dat er van de 244.000 hectare natte natuur, nog maar 68.000 hectare overblijft.

## **Levensnoodzakelijk**

Natte natuurgebieden beschermen ons tegen extreme regenbuien. Dan werken ze als buffers en sponzen. Daarnaast slurpen ze enorm veel CO<sup>2</sup>: wel vijf keer meer dan bossen. En toch worden er nog steeds

drassige gebieden drooggelegd, vaak zonder vergunning. Grondwater wordt ook nog veel te gemakkelijk opgepompt.

## **We kunnen het tij keren**

We kunnen nog 147.000 hectare waternatuur herstellen, waarvan een derde al bestemd is als groengebied. Maar dan moet de waterhuishouding in heel de omgeving goed zitten. Als de grondwaterstand te laag is lukt het niet om de natuur nat te houden. Bij aanhoudende droogte valt ze droog, met grote gevolgen voor de dieren en planten die er leven.

## **Oplossing?**

We moeten ons regenwater minder snel afvoeren en rustig laten infiltreren. Zo veel mogelijk ontharden, rivieren uit hun keurslijf halen, grachten ontdiepen en greppels dichtgooien. En zorgen voor voldoende natuur met een hoge infiltratiewaarde, zoals bijvoorbeeld droge, zanderige heide.



# WAT NATTE NATUUR DOET ...

## voor de mens

- 💧 **Watervoorziening:** natte natuur houdt het regenwater vast en laat het rustig in de grond sijpelen
- 💧 **Bescherming tegen overstromingen:** ze vangt het water op bij extreme regenvall
- 💧 **Rust en gezondheid:** prachtige omgeving om in te wandelen en te ontspannen

## voor de planeet

- 💧 **Versterking biodiversiteit:** 40% van alle soorten zijn afhankelijk van natte natuur
- 💧 **Zuivert water:** hoe schoner de bodem, hoe schoner het grondwater.
- 💧 **Massale CO<sup>2</sup>-opslag:** natte natuur slurpt tot 4x meer CO<sup>2</sup> op dan bossen.

**75%**  
natte natuur  
verdwenen in  
Vlaanderen sinds 1950

Verdwijnt 3x sneller  
dan bos

**68.000 ha**  
blijft over

**147.000 ha**  
kan nog  
hersteld  
worden

moerassen

broekbossen

veengebieden

vennen en poelen

natte graslanden

slikken en schorren

**NATTE NATUUR**

=



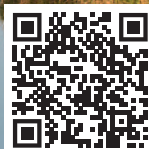
## Bezoekerscentrum De Blankaart

Iepersteenweg 56, 8600 Diksmuide

**5,6 km** geel

**10 km** groen

Download  
je plannetje







375 ha

# Wild van De Blankaart

Over fluisteruaren en broekwandelen

**Habitat:** natte graslanden

## Waterbuffering:

De Blankaart is een sterke waterbuffer en voorkomt dat dorpen in de IJgervallei overstroomd na intense regen.

## Troeven

- ◆ 5 vogelkijkhutten, 2 uitkijktorens en plankenpaden
- ◆ vaar mee met de fluisterboot
- ◆ speelzone met wilgenhutten en veeneiken



## VERREKIJKERTIJD!

Wandel en fiets langs moerassen en weilanden of maak een boottocht op de elektrische fluisterboot in De Blankaart. De natte gronden trekken spectaculair veel vogels aan. Rond de rietvelden en vijvers kan je op zoek naar zeldzame plantjes. Plankenpaden brengen je naar vogelkijkhutten en uitkijktorens om watervogels in alle rust te bekijken. Het bezoekerscentrum vind je terug in het mooie Blankaartkasteel.

Spot hier de  
lepelaar





Uitkerkse Polder

Brugge

## Bezoekerscentrum Uitkerkse Polder

Kuiperscheeweg 20, 8370 Uitkerke

**1 km** blauw

**7,7 km** geel

**4,8 km** groen

**12,4 km** oranje

**6,5 km** rood E. Kestelootwandeling

Download  
je plannetje





1400 ha

# Weidevogels spotten in de Uitkerkse Polder

## Natuur aan de kustlijn

**Habitat:** moeras en natte en zilte  
graslanden

**Waterbuffering:**  
kilometerslange sloten bergen  
100 miljoen liter water per jaar.

### Troeven

- ◆ 3 kijkhulpen en 3 kijkwanden
- ◆ huur een fotohut via natuurfotohut.be
- ◆ speelzone met klauterstammen, klimtouwen en boomnest



## WEIDVOGELS BIJ DE VLEET

De Uitkerkse Polder is hét belangrijkste weidevogelgebied van Vlaanderen. Het hele jaar door word je hier getraakteerd op zeldzame vogels. Wandel door een brok levende geschiedenis en geniet van dit stukje hemel op aarde langs de drukke kustlijn. In de winter strijken hier duizenden ganzen neer, terwijl de lente het toneel vormt voor honderden baltsende weidevogels.

Spot hier de  
grutto ↪



# Trek eropuit en deel jouw mooiste waterkiekje

#waterkiekje  
#natuurpunt



Beleef de mystieke waterrijke natuur door je lens en deel je mooiste waterkiekje met Natuurpunt. Zo krijgen deze geheime landschappen de aandacht die ze verdienen. Vergeet #waterkiekje niet ;)



## Daarom worden fotografen

### Wim en Kevin blij van #waterkiekjes



### Wim Dirckx

---

Water is geen moment hetzelfde. Wind, lucht en omgeving bepalen samen de sfeer. Let op reflecties, kleuren en zelfs geuren. Kijk naar weidse landschappen, maar ook naar het leven op en rond waterrijke gebieden. De reflectie van een zomertaling op het water of een ijsvogel die even uitrust op een tak, da's keer op keer kippenuel.

### Kevin Feytons

---

Ook op kleine schaal gebeurt er van alles. Juffers sluipen uit, dauwdruppels sieren de planten en steltlopers waden door het water op zoek naar een volgend hapje. Trek naar sloot en plas, naar moeras of broekbos en neem ons mee naar jouw waterplekje. Ik ben benieuwd naar je mooiste waterkiekje!





## Bezoekerscentrum Mechels Rivierengebied

Muizenhoekstraat 7, 2812 Muizen

**4,6 km** groen

**9,2 km** paars + groen

**5,4 km** paars

Antwerpen

Mechels Broek

Download  
je plannetje





115 ha

# Ontstressen in het Mechels Broek

Paradijs voor watervogels en vogelspotters

**Habitat:** moeras, broekbos en natte graslanden

**Waterbuffering:**  
zorgt voor verkoeling van de stad Mechelen.

## Troeven

- uitkijktoren en kijkhut
- hoor ooievaars kleppen en zie galloways grazen
- beluister Het Magisch Rivierenland tijdens je wandeltocht

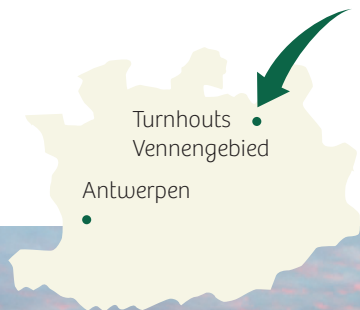


## INTERNATIONALE LUCHTHAVEN VOOR VOGELS

Een paradijs voor watervogels én voor wandelaars. Zo kan je het Mechels Broek omschrijven. Honderd hectare aan moeras en natte graslanden vormen een warm nest voor watervogels als de zomertaling, rietzanger en blauwborst. Spot er de visarend of de bruine kiekendief. Een groot geluk voor de stad Mechelen, want het Mechels Broek ligt op wandel- of fietsafstand van het stadscentrum.

Spot hier de  
kamsalamander





## Bezoekerscentrum De Klein Engelandhoeve

Klein Engeland 29, 2300 Turnhout

**3,4 km** rood

**9 km** geel

**3,6 km** groen

**11,1 km** bruin

**7,7 km** blauw

**11,4 km** oranje



Download  
je plannetje







570 ha

# Uitwaaien in het Turnhouts Vennengebied

Tussen vennen en velden

**Habitat:** vennen, poelen en natte  
graslanden

**Waterbuffering:**  
specifiek natuurbeheer zorgt voor extra  
wateropslagcapaciteit. En dat betekent  
meer weidevogels én geen waterover-  
last voor de Turnhoutenaren.

## Troeven

- 💧 kijktoren van 12,5 m
- 💧 haal je picknick op in het  
bezoekerscentrum
- 💧 speelbos en ezeltjes rond de  
Engelandhoeve



## OP ZOEK NAAR HET PERFECTE PANORAMA

Geen bossen maar vennen, heide en graslanden zijn de baas in het Turnhouts Vennengebied. Je liefde voor weidse landschappen en vogels kan je hier volledig loslaten. Je komt er op plekken met geduchte namen als het Zwart Water en de Hoogmoerheide. Een kijktoren zorgt ervoor dat je op de eerste rij zit om de wulp, de grutto of de Kievit te spotten. In de Klein Engelandhoeve kan je uitblazen en iets eten of drinken.

Spot hier kleine  
zonnedaauw



# 14 soorten die gek zijn op water

Water is de bron van alle leven. Alle dieren hebben water nodig, maar sommigen meer dan anderen. Op en rond het water zijn veel dieren te vinden die afhankelijk zijn van onze waternatuur.

## Poelslak

Overal te vinden, dus zet je kroost aan het werk bij een stilstaande waterplas. Nog leuker met een leoppotje erbij.



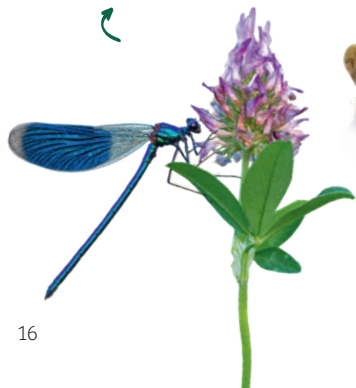
## Kikkervisje van de bruine kikker

Kikkervisjes voelen zich goed in het water en eten algen met hun schraaptandjes. Als laatste krijgt het diertje longen en dan is hij klaar om aan land te kruipen.



## Weidebeekjuffer

Wint de schoonheidsprijs met prachtige blauwtinten en grote zwarte vlekken in de vleugels. Elegant vliegen ze over het water.



## Schaatsenrijder

Tart de wetten van de natuur: door waterafstotende haartjes aan de poten kunnen ze voortschrijden op het water. Wat een superheld!



## Bastaardkikker

Die vind je de hele zomer in het water, vrolijk kwakend om vrouwtjes te lokken. Zijn ze niet aan het versieren, dan vind je ze heerlijk zonnend op de oever.

## Gele lis

Deze plant is een echte eyecatcher en hangt onlosmakelijk vast aan vochtige grond. Van mei tot juli kan je genieten van de prachtige gele bloemen.



## Steltkluut

Met zijn te lange pootjes lijkt deze watervogel verzonnen door een striptekenaar. Zoekt naar lekkere waterkevers en andere insecten in ondiep zoet, brak en zout water.



## Grote spinnende watertor

Eén van de grootste waterkevers. Om langer onder water te blijven, slaan ze lucht op onder hun dekschilden en op de borst, vandaar hun zilveren kleur.



## Bever

Vind je afgebeten takken, omgeknaagde boompjes en een dam van takken en aarde? Dan ben je het werk tegengekomen van het grootste knaagdier van Europa.



## Grote keizerlibel

Een van de grootste libellen in Vlaanderen. Kan jij de mannetjes van de vrouwtjes onderscheiden? De mannetjes hebben een blauw achterlijfje, vrouwtjes een groen.



## Alpenwatersalamander

Tuur 's avonds maar eens goed in stilstaand water met veel waterplanten. Je vindt er misschien wel een alpenwatersalamander. Spot jij er eentje met je zaklamp?



## Otter

Als je otter zegt, zeg je water. Want deze wateracrobaat is volledig thuis in het water. Daar jaagt hij op vis, maar ook op kikkers, muizen en schaaldieren.



## Kopvoorn

Houdt van snelstromend water en nog meer van beken met grind. Daar kan de kopvoorn met een gerust hart haar eitjes achterlaten.



## Dodaars

De kleinste fuut van Europa broedt graag in ondiepe vennen en plassen. Ze laten horen dat ze er zijn door hun opvallende 'hinnikende' geluid.





## Huize Ernest Claes

Ernest Claesstraat, 3271 Zichem

**2,4 km** groen

**8,4 km** rood

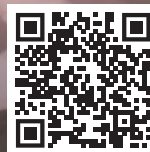
**5,8 km** blauw



Demerbroeken

• Leuven

Download  
je plannetje





360 ha

# Heerlijk rondstruinen in de Demerbroeken

Laat je verrassen door deze dierenmagneet

**Habitat:** moeras, elzenbroekbos,  
trilveen en overstromingsgebied

**Waterbuffering:**  
beschermt Aarschot tegen  
overstromingen.

## Troeven

- 💧 wonderbaarlijke trilvenen
- 💧 wandelen tussen de galloways
- 💧 vogelkijkhut in Vierkensbroek



## ZWEVEN OP VLONDERPADEN

De bekende Vlaamse schrijver Ernest Claes deed zijn inspiratie op in de Demerbroeken. Dit lappendeken van moerassen en turfputten werkt als een magneet voor duizenden soorten planten en dieren. Zeldzame vogels zoals de kleine karekiet, rietgors en blauwborst voelen zich hier thuis. In de greppeltjes en weidse watervista's leven alpenwatersalamanders, groene kikkers en kamsalamanders. Of hou jij meer van de stilte? Dan spot je misschien wel een wezel, een ree of een bunzing.

Spot hier de  
waterspitsmuis





## Bezoekerscentrum Grote Netewoud

Watermolen 7, 2450 Meerhout - Antwerpen

**1,5 km** Totterpad (Meerhout)

**4,1 km** Griesbroek (Balen)

**2,6 km** De Vennen (Balen)



Download hier  
een van de  
wandelroutes





1148 ha

# Grote Netewoud

Het mooiste lappendeken van de Kempen

**Habitat:** broekbos en natte graslanden

**Waterbuffering:**

dankzij herstel van waterlopen en natuur wordt er meer water opgeslagen.

**Troeven**

- 💧 modderplezier op Het Tolterpad en wandelen over het water
- 💧 uren pret aan de gerestaureerde watermolen
- 💧 wandel op plankenpaden in het Griesbroek, de Vennen en Molse Nete



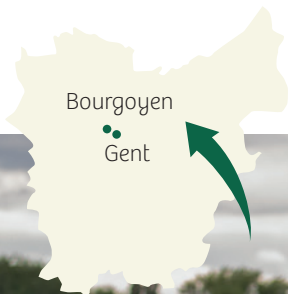
## HET BELANGRIJKSTE BROEKBOS VAN VLAANDEREN

Spot hier de  
beaver



Natuurpunt herstelde de natuurgebieden langs de Grote Nete en sloot al die gebieden aaneen tot één grote brok wilde natuur. Dit werd het Natuurpark Grote Netewoud. Het slingert langs de oevers van de Grote Nete en strekt zich uit over Balen, Meerhout, Geel en Mol. Wandel langs meanderende rivieren en pittoreske watermolens terwijl modderige paadjes en avontuurlijke bruggetjes je uitdagen. Trek je laarzen aan en ontdek het Griesbroek, de Vennen en Molse Nete, de waterrijke pareltjes in het natuurpark.





## Bezoekerscentrum Levende Leie & De Bourgoyen

Driepikkelstraat 32, 9030 Mariakerke

**2 km** geel

**5,5 km** blauw

**4,4 km** rood

Download hier  
een van de  
wandelroutes







# Bourgoyen-Ossemeersen

Een wilde oase vlakbij de stad

**Habitat:** nat grasland, moeras, sloten en grachten

**Waterbuffering:**  
dit Gentse wetland is onmisbaar voor de gezonde waterbuffering van de Leievallei

## Troeven

- ▶ watervogelparadijs met twee vogelkijkhulden
- ▶ ontleen een verrekijker of rugzakje met kinderopdrachten
- ▶ speelzone in Malpertuuspark



## ONTSNAP AAN DE STAD

De Bourgoyen-Ossemeersen is de favoriete stek van overwinterende watervogels zoals smienten, slobeeden en brandganzen. Bijzonder is dat deze oase van rust en natuur op een steenworp van het Gentse stadscentrum ligt. Je komt er op adem en waant je ogenblikkelijk in een schilderij van een van de beroemde Latemse schilders. Gentenaars trekken vaak naar deze prachtige brok natuur met jodelende wulpen op de achtergrond, rinkelende dodaarsjes en explosieve cetti's zangers.

Spot hier de waterral



# Zo red je waterrijke natuur in jouw buurt

We hebben niet alleen grote natte natuurgebieden nodig, maar ook heel veel kleine moerassen en andere draslandjes. Enkel een mix van die grote en kleine stukken natte natuur kunnen ons beschermen tegen droogte en overstromingen. Maar die kleinere stukken natte natuur liggen vaak verscholen achter een woonwijk of een akker. Ze verdienen het evenzeer om beschermd te worden. **Milieujurist Hendrik Schoukens** snapt dit maar al te goed en redde een prachtig moerasje in Lennik.



"Het natuurlijk gevormde moeras is een idyllisch stukje natuur vol rietkragen, zingende rietgorzen en unieke zeggevegetatie. Toen het dreigde platgewalst te worden hebben we aan de alarmbel getrokken. We meldten het aan de natuurinspectie en uiteindelijk kon dat moeras gered worden. Ons verhaal toont dat stukjes waternatuur ook buiten natuurgebieden beschermd kunnen worden."



"Ons Vlaamse landschap was vroeger bezaaid met drassige graslanden, vennen én moerasjes. Een moeras behouden of herstellen, is dus een vorm van erfgoedbeleid. Het beschermt ons tegen een veranderend klimaat en het zijn echte kraamkamers voor soorten die het moeilijk hebben. Daarvoor wil ik me blijven inzetten."

# Dreigt er een stukje natuur in jouw buurt te verdwijnen? Schiet dan in actie.

De natuur in Vlaanderen is wettelijk beschermd. Ook jij kan je inzetten voor de bescherming van onze laatste stukjes wilde natuur. Dit kan je doen:

- 1 Meld zelf de overtreding bij de natuurinspectie van de Vlaamse Overheid. De natuurinspecteurs zien erop toe dat de regels worden nageleefd en sporen milieu-inbreuken op.

[natuurenbos.vlaanderen.be/natuurinspectie](http://natuurenbos.vlaanderen.be/natuurinspectie)

- 2 Neem contact op met de lokale Natuurpunt-afdeling. Misschien zijn de lokale vrijwilligers al op de hoogte, anders kan je ze informeren.

[www.natuurpunt.be/afdelingen](http://www.natuurpunt.be/afdelingen)



- 3 Sluit je aan bij de grootste natuurvereniging van Vlaanderen. Met je lidmaatschap van Natuurpunt kom je op voor de natuur. Hoe meer mensen lid worden, hoe sterker het signaal dat onze natuur bescherming verdient.

[www.natuurpunt.be/wordlid](http://www.natuurpunt.be/wordlid)





## Bezoekerscentrum Zwarte Beek

Grauwe Steenstraat 7/2, 3582 Koersel-Beringen

**1,8 km** boeboekspad

**3,5 km** oranje

**2,2 km** rolstoelpad (april-nov)

**6,8 km** geel

**2,6 km** blauw

**7,1 km** rood (enkel weekend en feestdagen)

**3,5 km** groen



Download  
je plannetje





1300 ha

# Variatie troef in de Vallei van de Zwarte Beek

Europese natuurparel

**Habitat:** veengebied, broekbos en natte graslanden

**Waterbuffering:**  
bergt tonnen koolstof en houdt die zo uit de atmosfeer.

## Troeven

- ▶ prikkelpad met voelkastjes en klanklabyrint
- ▶ heideschape, fjordenpony's en angusrunderen helpen bij de begrazing
- ▶ speelbos, uitkijktoren en plonsvijver



## VERDWAAL IN EEN STUKJE ONGEREPT VLAANDEREN

De Vallei van de Zwarte Beek is met zijn 1300 hectare een van de grootste natuurgebieden van Natuurpunt. Het is meteen ook een van de meest waardevolle beekvalleien van Vlaanderen en zelfs van heel West-Europa. Je wandelt er door een zompnatte venige beekvallei en kurkdroge zanderige stuifduinen. Geef je ogen en oren de kost in dit stukje topnatuur. Speur tijdens je schemerwandering eens naar de watersnip of 'hemelgeit'.

Spot hier de  
watersnip





## Bezoekerscentrum De Maten - De Slagmolen

Slagmolenweg 76, 3600 Genk

**1,16 km** libellenpad

**4,49 km** geel

**3,35 km** heidewandeling

**6,09 km** drie-

**4,03 km** fotografiewandeling

molenwandeling

(oranje)

**9,83 km** rood



Download  
je plannetje





# Op pad in De Maten

Een van de oudste natuurgebieden  
van Vlaanderen

**Habitat:** vijuers, moeras, bos, droge  
heide en duinen

**Waterbuffering:** zorgvuldig beheer  
zorgt voor betere waterkwaliteit, meer  
wateropslagcapaciteit en minder  
wateroverlast

## Troeven

- ♠ hoor het mysterieuze geluid van de roerdomp
- ♠ beluister de Radio2-natuurwandeling
- ♠ bewonder de originele Slagmolen, gebouwd in 1527



## HISTORISCHE TOPNATUUR IN HET HART VAN LIMBURG

Met haar roots in de middeleeuwen is De Maten het grootste aaneengesloten vijvergebied van België én een stukje Europees beschermde topnatuur. Een variatie aan vijvers, moerassen, bos, droge heide en duinen maken van dit gebied een waar paradijs voor (zeldzame) planten en dieren. Hou je ogen en oren dus goed open, want met wat geluk spot je de woudaap, de zwarte specht of de knoflookpad. Misschien hoor je zelfs de roep van de roerdomp? Die klinkt haast als een misthoorn. Om niet snel te vergeten!

Spot hier de  
roerdomp



# Geef water opnieuw ruimte

in Vlaanderen

2022



2050





Vandaag voeren we het regenwater te snel af via de riolen, grachten en rechtgetrokken rivieren. Zo gaat het recht naar de zee. Dat brengt zowel natuur als mens in de problemen, bij droogte en bij hevige regenval. Door de klimaatverandering krijgen we met beide nog vaker te maken. Oplossing? Het water beter opvangen, langer vasthouden en rustig laten infiltreren.

- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> Rechtgetrokken rivieren          | <b>1</b> Natuurlijk meanderende rivieren    |
| <b>2</b> Harde, steile oevers             | <b>2</b> Zachte, natuurlijke oevers         |
| <b>3</b> Lintbebouwing naast de waterloop | <b>3</b> Natuur tussen winterdijk en rivier |
| <b>4</b> Gedraineerde akkers              | <b>4</b> Ruimte voor waterbuffering         |
| <b>5</b> Lage grondwaterstand             | <b>5</b> Hoge grondwaterstand               |

## VRAAG JE GRATIS POSTER AAN

Dit is 1 van de 5 toekomstbeelden van **'Natuur in het Hart'**.

Ontdek onze visie voor een Vlaanderen in harmonie met natuur op [www.natuurinhethart.be](http://www.natuurinhethart.be) en bestel je gratis poster.



# Hitte of regen? Mijn tuin kan ertegen!

Alle tuinen samen nemen 10% van Vlaanderen in. Een enorm potentieel voor natuur en klimaat. Want elke tuin kan een natuursponsje zijn. Het onderzoek van CurieuzeNeuzen (Universiteit Antwerpen) toont aan dat een natuurlijk ingerichte tuin helpt tegen overstroming, droogte en hitte.

## Doe de tuincheck

- ✓ Kan het water in de bodem dringen?
- ✓ Geven de planten voldoende schaduw?
- ✓ Vang je regenwater op?
- ✓ Is er een waterbron voor dieren?



### Wip je tegels eruit

Een kwart van onze tuinen is verhard met stenen terrassen

en opritten. Functioneel, maar helaas ondoorlaatbaar. Zo kan het regenwater niet in de bodem sijpelen. En de stenen tegels houden de warmte vast. Extra zweten dus. Wip die tegels eruit en kies voor natuurlijk groen of ontharde oppervlakten. Zo zorg je voor een subliem koel plekje dat bij intense regenbuien jouw buurt mee beschermt voor overstromingen. Ook functioneel, toch?



### Installeer een regenton

Vang het regenwater op en begiet er later je planten mee.

Het is toch zonde om daar drinkbaar water voor te gebruiken. Hoe vang je het water op? Door een regenton aan te sluiten op de afwatering van je dak. En ook als je geen nood hebt aan regenwater, laat je het beter niet rechtstreeks in de riolering lopen, want dan is het snel weg. Leid de daggoot naar een lageregelegen plek in je tuin – een ‘infiltratieveld’ – waar het water rustig in de bodem kan sijpelen.



### Plant een parasolboom

Zet bomen in als natuurlijke parasols. Ze verdampen water, creëren luchtstromingen en zorgen voor verkoeling op hete dagen. En bij hevige regenval zorgt hun bladerdek ervoor dat het water langzamer op de grond valt, waardoor de bodem meer tijd krijgt om het water te slikken. Een levende haag heeft dezelfde positieve effecten. Veel beter dus dan een stenen muur. Vraag maar aan de vogels! Langer gras beschermt de bodem dan weer tegen uitdroging.



### Leg een natuurvijver aan

Je doet er de vogels, egels en kikkers een groot plezier mee. Een vijver brengt zo leven in je tuin en zorgt voor verkoeling op hete dagen. Weinig plaats? Maak dan een minivijver in een houten ton of zinken teil van minimum een meter doorsnede. Echt geen plek? Voorzie op hete dagen een waterschaal waar vogels van kunnen drinken en een verfrissend bad in kunnen nemen. Zet ze niet in volle zon.

[www.natuurpunt.be/tuingids](http://www.natuurpunt.be/tuingids)

# Tover je tuin tot leven met de Natuurpunt Tuingids

Scan de code en download de tuingids



[www.natuurpunt.be/tuingids](http://www.natuurpunt.be/tuingids)



## Natuurpunt gaat voor sterke wetlands rond steden

Watterijke natuur trekt niet alleen prachtige natuur aan. Het beschermt ons ook tegen een snel veranderend klimaat. Met het project Wetlands4Cities zet Natuurpunt in op het beschermen van die natte natuur nabij steden. Daar werken ze als sterke klimaatbuffers: ze houden het water beter vast in droge of extreem natte periodes en zorgen voor extra verkoeling tijdens hitteperiodes.



## Wanneer spreken we van een stedelijk wetland?

Een stedelijk wetland is meer dan een moeras of een plas met water. Stedelijke wetlands zijn een toplek voor heel wat verschillende plant- en diersoorten, ze werken als een sluiswachter bij overstromingen, droogte of hitte en het is er fijn vertoeven voor omwonenden en wandelaars. In Vlaanderen werken we momenteel rond 7 projecten.



## De toekomst is nat

Maar het blijft niet bij 7 projecten. Ook de Vlaamse overheid ziet in dat we nu sterk moeten inzetten op de bescherming door wetlands. De komende jaren ligt een plan klaar om 1.600 ha wetlands te herstellen.

**Natuurpunt engageert zich om 1.000 ha wetland te herstellen tegen 2027.**

[www.natuurpunt.be/wetlands4cities](http://www.natuurpunt.be/wetlands4cities)



In samenwerking met



Co-funded by  
the European Union

## Trek eropuit en spot waterdierpjes

Ontdek het ruime aanbod vogelvoer, nestkasten, vogelgidsen en natuurgidsen in de online Natuurpunt Winkel. Je vindt er de beste kwaliteit en de ruimste keuze.

[www.natuurpunt.be/winkel](http://www.natuurpunt.be/winkel)



### Minigids Waterdieren

Artikel Nr. 0118446



### Kijkaart Waterdierpjes

Artikel Nr. 98750



### Kite Loop Doublet 10X - 23 mm

Artikel Nr. 97063

## Wat bracht Curieuzeneuzen?

Natuurpunt was en is partner van het burgerwetenschapsonderzoek Curieuzeneuzen in de Tuin (UA). Met behulp van meetsensoren en burgers werden de effecten van droogte en hitte in Vlaanderen onderzocht.

Naast tuinen werd er ook gemeten in heel wat natuurgebieden. Daaruit blijkt dat ze echte **supersponzen** zijn. Zo absorbeert de Het Mechels Broek met 170.000.000 liter meer water dan alle Mechelse tuinen samen.

Ook werken natuurgebieden als **super-airco's**. Tijdens een van de warmste meetdagen in 2021 lag de bodemtemperatuur in het Turnhouts Vennengebied 4 °C lager dan in de nabijge tuinen.

De meetsensoren werden geplaatst in verschillende soorten natuur, ook graslanden. Daaruit bleek dat deze werken als sterke **koolstofvaten**. Met gemiddeld 3,84% koolstof in de bodem slaan ze meer CO<sup>2</sup> op dan bossen en tuinen. Ook in de komende jaren wordt er gemeten in de natuurgebieden.

[www.curieuzeneuzen.be](http://www.curieuzeneuzen.be)



# Schrijf je in voor de online cursus Wild Spotten

In Vlaanderen is er heel wat wilde natuur te spotten. Je hoeft maar goed te kijken en te luisteren. En hoe meer je over de soorten en hun verstopplaatsen weet, hoe boeiender je zoektocht wordt. Duik in de wondere wereld van soorten zoals de bever, de ijsvogel of de grote keizerlibel.

In 10 gratis lessen geven onze experts je de beste zoektips om hen te spotten.

[www.natuurpunt.be/cursuswildspotten](http://www.natuurpunt.be/cursuswildspotten)





Bescherm onze waterrijke natuur

## Word lid van Natuurpunt

Het herstel van waterrijke natuurgebieden beschermt ons tegen de grillen van het klimaat. Als een spons vangen ze water op en laten het traag los. Heel wat planten en dieren zijn afhankelijk van natte natuur.

Dankzij onze leden en vrijwilligers biedt Natuurpunt dieren en planten een thuis in meer dan 500 natuurgebieden in Vlaanderen. Help ons om nog meer natuur te beschermen en word lid van de grootste natuurvereniging van Vlaanderen.



[www.natuurpunt.be/wordlid](http://www.natuurpunt.be/wordlid)

Vragen? 015-29 72 50

**Gratis!**

Jouw geschenk  
als nieuw lid.

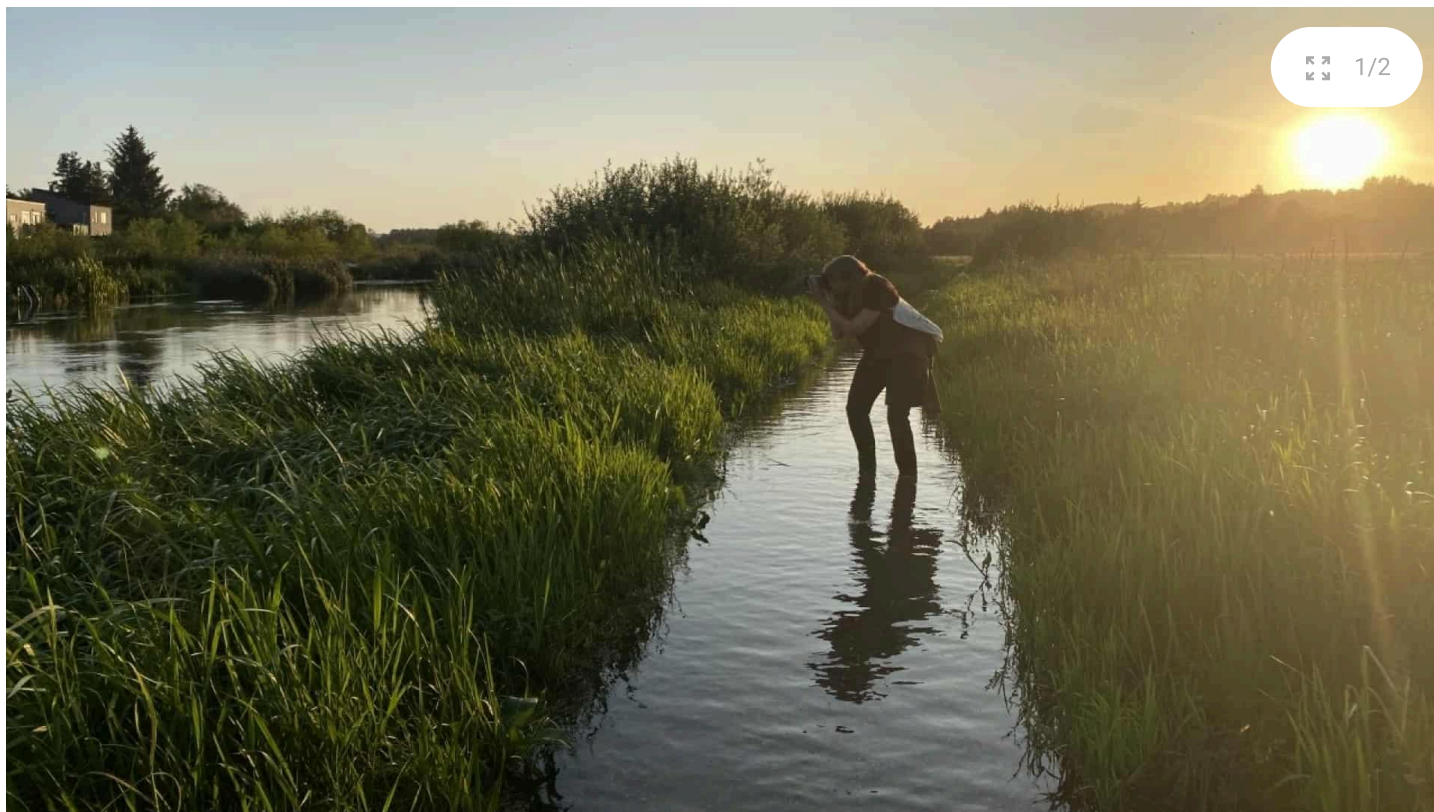






## **Bilag 5**





Der er ingen grund til at vende om, hvis man kommer til et sted, hvor Gudenå har oversvømmet Trækstien. "Det er noget helt særligt at gå gennem en ubrudt vandflade, hvor der svømmer fisk, en svane eller ænder på tværs af ruten", siger Nicole Wolter, der anbefaler, at man anskaffer sig et par galocher, så man kan komme tørskoet gennem sådanne steder på stien. Privatfoto

**RANDERS ONSDAG**

## Har du også oplevet oversvømmelser ved Gudenå? Her er Nicole og Susannes bedste tips til at undgå våde vandresko

Vandrere langs Gudenå får nu en hjælpende hånd til at vælge det rette fodtøj til turen. Forfatterne bag en ny vandrebog til Trækstien langs åen har nemlig oprettet facebookgruppen Farbargudenå, hvor medlemmerne advare hinanden om steder, hvor stien er oversvømmet.

03 dec. 2022 kl. 05:52

**Frank Pedersen** [frank@amtsavisen.dk](mailto:frank@amtsavisen.dk)

Randers: Det kan være møgirriterende at ville gå en tur langs Gudenå, og så pludselig soppe rundt i vand. Det irriterede også Susanne Mejlgaard og Nicole Wolter, der netop har udgivet en vandrebog til Trækstien langs Gudenå.

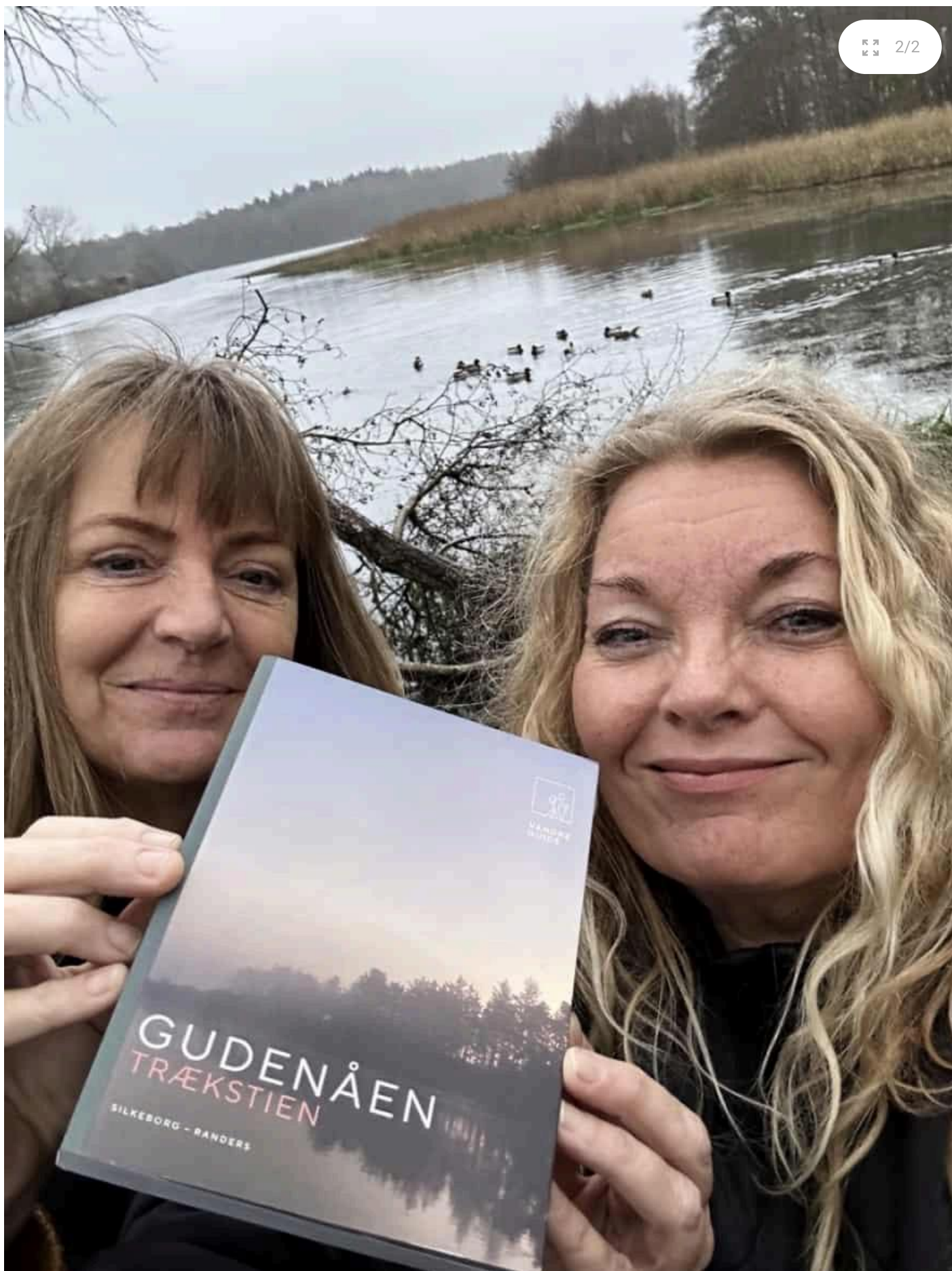
Derfor satte de to kvinder sig for at finde en løsning og det er blevet til facebookgruppen Farbargudenå, hvor lokale beboere langs åen nu hjælper hinanden og deres gæster med at dele dagsaktuelle observationer om farbarheden langs Gudenå.

Det giver god mening, mener de to forfattere.

- Farbargudenå er et fællesskab er for os, der holder af at nyde naturen langs åen. Her deler vi vores viden om, hvor åen er farbar, og hvor den er oversvømmet. De fleste mennesker vil meget gerne give andre en hjælpende hånd, og jo flere mennesker langs åen, der kender Farbargudenå, desto flere kan dele deres observationer, siger de to initiativtagere.

### **Fire særligt udsatte steder på Trækstien**

Nicole Wolter fremhæver fire steder på Trækstien, hvor det er hendes erfaring, at der gentagende gange kan være problemer med, at sti og å står i et: Området ved Resenbro tæt på Silkeborg, i nærheden af Kongensbro, omkring Fladbro samt ved Langå.



Nicole Wolter (tv) og Susanne Mejlgaard har fornyelig udgivet en vandrebook til Trækstien langs Gudenå. Nu har de to kvinder oprettet facebookgruppen Farbargudenå, hvor lokale beboere langs åen hjælper hinanden og deres gæster med at dele dagsaktuelle observationer om farbarheden langs Gudenå. Privatfoto

- Særligt ved Fladbro og Langå har jeg flere gange oplevet, at der står en del vand ind over stien, siger hun.

Nicole Wolter fortæller, at hun og Susanne Mejlgaard i forbindelse med udarbejdelsen af deres vandrebog har gået ruten mellem Randers og Silkeborg på alle årstider, både de tørre og de våde.

- Det er forventeligt, at der nogle steder er oversvømmelse i de våde årstider, men klimaforandringerne betyder, at man på grund af voldsomme vejrhændelser også kan opleve oversvømmelser om sommeren, siger hun.

Nicole Wolter understreger dog, at langt det meste af året, er der tørt og godt på stien langs Gudenå.

- Men det er jo dejligt at være forberedt, så man ved hvilket fodtøj, man skal tage på og det er det, der er formålet med facebooksidens Farbargudenå, siger hun.

## **En oplevelse at gå blandt svømmende fisk**

Nicole Wolter fortæller, at de gange hun og Susanne Mejlgaard har oplevet vand på stien, har hun altid set det som en ekstra naturoplevelse.

- Vi har gået gennem alt det vand, vi har mødt. Derfor har vi anskaffet os et par galocher, som vi har trukket over vores vandresko, så vi kan gå gennem vand og mudder uden at få våde fødder, siger hun og tilføjer, at det er en kæmpe oplevelse at vandre et sted, hvor åen har samme højde som der, hvor man går.

- Det er noget helt særligt at gå gennem en ubrudt vandflade, hvor der svømmer fisk, en svane eller ænder på tværs af ruten, siger Nicole Wolter.

Hun anerkender fuldt ud, at det for lodsejerne langs Gudenå er meget stort problem, når Gudenå går over sine breder, en problematik hun ikke ønsker at gå ind i. Men som gæst og vandrer i området har Nicole Wolter intet ønske om, at der skal gøres noget for at hindre, at stien langs åen på visse steder oversvømmes af og til.

- Det minder det om, at vi ikke altid kan styre naturen, men må tage den, som den er. At vi ikke skal lade os skræmme af, at der nogle gange måske er noget vand, der

hvor vi går, siger Nicole Wolter og opfordrer andre gående og vandrere til at tage oplevelsen, som den er, i stedet for at lade sig skræmme og blive hjemme.

Har man ikke lyst til at gå gennem vand og mudder, behøver man ifølge Nicole Wolter ikke at vende om af den grund. På store dele af trækstien er det nemlig ganske nemt at tage en alternativ rute lidt inde i land og efter et kort stykke støde til stien igen.

- Eksempelvis kan man ved Randers mange steder gå op på cykelrute 29, hvis man møder et stykke med vand, siger Nicole Wolter.





## **Bilag 6**



# Referat fra møde d. 03.10.2024 i Brugerrådet for Sejlads på Gudenåen



## Praktisk information om mødet

**Mødested:** Silkeborg Kommune, Søvej 1, 8600. Mødelokale C118.

**Parkering:** Betalingsparkering.

**Mødets varighed:** 15.00 – 17.00

**Forplejning:** eftermiddagskaffe- og kage

### Kontaktinformationer til Gudenåkomitéens Sekretariat:

- **Morten Horsfeldt Jespersen**  
Sekretariatschef - Gudenåkomitéens Sekretariat  
Formand for Brugerrådet for Sejlads på Gudenåen  
Direkte telefonnummer: 89 70 15 20/ 20 51 75 50  
e-mailadresse: mhj@silkeborg.dk
- **Majbritt Kjeldahl Lassen**  
Koordinator - Gudenåkomitéens Sekretariat  
Direkte telefonnummer: 51 44 49 43  
e-mailadresse: makla@silkeborg.dk
- **Besøgsadresse og hjemmesidehenvisninger**  
Gudenåkomitéens Sekretariat, Søvej 3, 8600 Silkeborg

Gudenåkomitéens hjemmesideadresse er [www.gudenaakomiteen.dk](http://www.gudenaakomiteen.dk)

Brugerrådets hjemmesideadresse er [www.gudenaakomiteen.dk/brugerraadet-for-sejlads-paa-gudenaen/](http://www.gudenaakomiteen.dk/brugerraadet-for-sejlads-paa-gudenaen/)

## Dagsorden

**1) Velkomst** (kl. 15.00)

v./ Morten Horsfeldt Jespersen

*Der er kommet nye repræsentanter for hhv. Silkeborg Motorbådsklub og Dansk Kano og Kajak Forbund. Mødet indledes derfor med en gensidig præsentationsrunde.*

**2) Opsamling fra sidste Brugerrådsmøde** (kl. 15.05 – 15.10)

v./ Majbritt Kjeldahl Lassen

*Det nye tiltag med at udvide forårsmødet er blevet taget vel imod – der har nu for 2. gang været afviklet en sejladsrelevant besigtigelse ifm. et udvidet Brugerrådsmøde. Den sidste besigtigelse var i Silkeborg Motorbådsklub.*

*Der planlægges pt. med en besigtigelse i 2025. Sekretariatet præsenterer på mødet tankerne. Brugerrådet er velkomne til at supplere med egne forslag og ønsker til hvilket sejladsrelevant emne besigtigelsen kan omhandle?*

**3) Nyt fra Gudenåkomitéen** (kl. 15.10 – 15.30)

v./ Majbritt Kjeldahl Lassen og Morten Horsfeldt Jespersen

*Der orienteres om beslutninger og drøftelser om sejladsområdet på komitémødet 21. juni 2024 samt om Gudenåkomitéens politiske konference om Gudenåplanen.*

**4) Orientering om Silkeborg Kommunes ådalsprojekt – en del af Gudenåplanen**

(kl. 15.30 – 15.50)

v./ Morten Horsfeldt Jespersen.

*Der er indkommet et ønske fra et Brugerrådsmedlem om at høre nærmere om Silkeborg Kommunes ådalsprojekt*

**5) Sejladskontrol 2024** (kl. 15.50 – 16.00)

v./ Majbritt Kjeldahl Lassen

*Der gives et overblik over sejladsåret 2024.*

**6) Oplevgudena.dk** (kl. 16.00 – 16.15)

v./ Majbritt Kjeldahl Lassen

*Brugerrådet præsenteres for hjemmesiden oplevgudena.dk – medlemmerne er velkomne til at komme med kvalificerende input til siden.*

**7) Klostermølle Teltplads** (kl. 16.15 – 16.25)

v./ Jan Karnøe

*I forbindelse med Klostermølle findes faciliteter, der anvendes af bl.a. sejlende (isætningssted og teltplads). Foreningen "[Klostermølles Venner](#)" er interesseret i at købe Klostermølle, og havde indledningsvist frem til 31. august 2023 til at fremskaffe købssummen. Denne frist blev forlænget, og Klostermølle har været fungerende som teltplads i 2024.*

*Der orienteres om Klostermølle til sejladssæson 2025 og forventningerne herefter.*

**8) Bordet rundt – projekter eller andet i Gudenåsystemet af sejladmæssig interesse** (kl. 16.25 – 16.35)

*Mødets deltagere orienterer gensidigt om relevante projekter eller anden relevant information for GudenåSystemet brugere.*

**9) Eventuelt** (kl. 16.35)

v./ Morten Horsfeldt Jespersen

## Deltagelsesoversigt

### **Deltog i mødet**

---

Agnete Olesen  
Jan Karnøe  
Jens Szabo  
Steen Pultz Holm  
Ole Bøgh Vinter  
Thorkil Danielsen (suppl.)  
Bo Vestergaard  
Henri Vivike  
Malene Grell Ulrik (suppl.)  
Ejlert Andersen  
Allan Mathiasen  
Søren Slott  
Hugo Friis Lund  
Poul Kviesgaard  
Ole Christensen

Morten Horsfeldt Jespersen  
Martin Bjork Christensen  
Lars Møller  
Maibritt Langfeldt Sørensen  
Tomas Jensen  
Bo Karlshøj Riis  
Majbritt Kjeldahl Lassen

### **Repræsentere**

---

Danmarks Naturfredningsforening (DN), Skanderborg  
Danmarks Sportsfiskerforbund  
Dansk Forening for Rosport (DFfR)  
Dansk Kano og Kajak Forbund (DKF)  
Dansk Ornitologisk Forening (DOF), Østjylland  
Friluftsrådet  
Foreningen af kanoudejere på Gudenåen  
Mossø Lodsejerforening  
Naturstyrelsen (NST), Søhøjlandet  
Silkeborg Sejlklub  
Skanderborg Lystfiskerforening  
Silkeborg Kajakklub  
Silkeborg Motorbådklub  
Tange Roklub  
Vestbirk Kano- og Fritidslaug

Silkeborg Kommune – Brugerrådsformand  
Randers Kommune  
Favrskov Kommune  
Silkeborg Kommune  
Skanderborg Kommune  
Horsens Kommune  
Gudenåkomitéens Sekretariat – koordinator

### **Deltog ikke**

---

Peter Fosgerau  
Lars Radant  
Niels Toft Christensen  
Henrik Dahl  
Julie Østergaard Markussen  
Stine Bruun Bundesen

### **Repræsentere**

---

Langå Sportsfiskerforening & Gudenåsamslutningen  
Silkeborg Fiskeriforening  
Ålauget GST og Gudenådalens Lodsejerforening  
Ulstrup Marina  
Viborg Kommune  
Hedensted Kommune

# Referat

## **Ad 1. Velkomst**

---

Formanden for Brugerrådet, Morten Horsfeldt Jespersen, bød velkommen til mødet. Idet der siden sidste møde er kommet nye repræsentanter for hhv. Silkeborg Motorbådsklub og Dansk Kano og Kajak Forbund, blev mødet indledt med en gensidig præsentationsrunde.

Brugerrådets funktionsperiode følger den kommunale valgperiode. Formanden ridsede Brugerrådets formål op for de nye repræsentanter, herunder forventninger og ansvar. Medmindre andet fremføres antages det, at medlemmernes ytringer på mødet nyder baglandets opbakning.

Der var ros til medlemmerne af Brugerrådet for at prioritere deltagelse - der har i hele funktionsperioden været god tilslutning til møderne. Husk aht. møde indkaldelserne at holde Sekretariatet opdateret med kontaktinformationer på både repræsentant og suppleant.

Der er ikke indmeldt emner til drøftelse fra nogle af Brugerrådets medlemmer, men der er indkommet et ønske om at høre nærmere om Silkeborg Kommunes ådalsprojekt, ligesom der var et orienteringspunkt om Klostermølle.

## **Ad 2. Opsamling fra sidste Brugerrådsmøde**

---

Koordinator i Gudenåkomitéens Sekretariat samlede op på et ønske fremsat på sidste Brugerrådsmøde ift. en sejladsrelevant besigtigelse.

Af hensyn til de 2 nye repræsentanter blev det indledningsvist ridset op hvordan det forholder sig med besigtigelser. I starten af Brugerrådets funktionsperiode blev der stillet forslag om, at man kunne udvide et møde med en sejladsrelevant besigtigelse. Det var ikke noget Brugerrådet havde gjort i tidligere, men der var tilslutning til forslaget. Tidspunktet for besigtigelsen blev fastsat til Brugerrådets forårsmøde aht. lys- og vejrforhold, og mødet blev samtidigt udvidet fra 2 til 3 timer for at sikre, at der fortsat var tid til at drøfte indmeldte emner.

De 2 første besigtigelser har været i Silkeborg – hhv. Havnen og Slusen samt Remstrup Å og marinaen Indelukket. Forberedelserne til valg af destination og emne til besigtigelse foråret 2025 er gået i gang. Tankerne går pt. på at tage et sted hen, der ikke er Silkeborg – *men* det skal være i nærheden af et sted, hvor mødet kan afvikles og hvor der er forplejningsmuligheder.

I indeværende funktionsperiode har Brugerrådet 1 besigtigelse til gode. På sidste Brugerrådsmøde blev området omkring Amtmands Hoppes Bro foreslået som interessant emne ifm. den kommende besigtigelse uden en begrundelse herfor stod Sekretariatet klart. Brugerrådet foreslog en besigtigelse på denne lokalitet kunne indeholde besøg ved landgangssted, campingplads som Langå Marina.



Sekretariatet noteret sig uddybningen.

Sekretariatet foreslog 2 andre lokaliteter som mulige destinationer til Brugerrådsbesigtigelser:

- Uderummet i Tange sø i kombination med besøg ved lokal klub
- Klostermølle

En helt anden lokalitet, der kunne være interessant, er Knud Sø – som er en del af GudenåSystemet, hvor der er meget forskelligartet sejladsaktivitet og hvor windsurfing bl.a. er tilladt. Indgangen til søer sker under den relativt lave Marimundebro. I den ene ende af Knud Sø ligger Ry Sejlklub, og der ser det ud til, at man snart får gang i noget interessant. Skanderborg Kommunes sejladstekniker orienterede kort om Projekt Søhøjlandets Søsportscenter, som Ry Sejlklub har arbejdet med gennem længere tid og er ved at være godt på vej til at begynde realiseringen af. Der er et anlægsbudget på 14.3 mio.kr - 3,5 mio.kr. fra Skanderborg Byråd, 1,3 mio.kr. i egenfinansiering og resten fra fonde. Når det står færdigt, er området forbedret til gavn for borgere, skoler, turister og klubbens medlemmer. Men – der er forventeligt ikke bygget i 2025 – så spørgsmålet var, om Brugerrådet skulle besøge lokaliteten både før og efter realisering, eller om man skal vende til realiseringen er ovre? Brugerrådet hældte mest til at vente til projektet var færdigt.

Brugerrådet fik mulighed for at supplere listen over mulige bestigelser med egne forslag og ønsker. På mødet blev der fremsat yderligere forslag:

- Skimminghøj (v. Ry)
- Justesens plæne (v. Randers)

Der var umiddelbart mest stemning for at Tange Sø skulle være destinationen for Brugerrådets besigtigelse F2025.

### **Ad 3. Nyt fra Gudenåkomitéen**

Majbritt Kjeldahl Lassen orienteres om beslutninger og drøftelser om sejladsområdet på komitémødet 21. juni 2024 og Morten Horsfeldt Jespersen orienterede om Gudenåkomitéens politiske konference om Gudenåplanen.

Der var 4 sejladsrelaterede emner på Gudenåkomitéens møde samt en sejllende besigtigelse af en del af den øvre Gudenå. Den fulde dagsordentekst findes på Gudenåkomitéens hjemmeside under dagsordener og referater – på brugerrådsmødet blev kun enkelte emner trukket frem.

- **Orientering om sejladsområdet samt evaluering af dialogmøde med Brugerrådet for Sejlads på Gudenåen.**

En fast del af orientering om sejladsområdet er, at komitéen orienteres om hvad I har talt om på sidste Brugerrådsmøde. Her evaluerede I forårets dialogmøde ml Gudenåkomitéen og

## Brugerrådet (kort opsummering)

- Dialogmødet ses gerne gentaget – og der må gerne afsættes mere tid
- Interessant at møde politikerne og tale direkte sammen om emner. Positivt at det diskuterede bliver taget med videre i systemet.
- Bordopdelingen (runde borde) fungerede godt
- Benyttelse og beskyttelse er kernen i det hele – man skal kunne komme ud i naturen mens man passer på den.

Gudenåkomitéen evaluerede også dialogmødet. Komitéen fandt dialogmødet positivt, og de anbefaler, at dialogmøderne fortsætter f.eks. en gang i hver periode. Derudover kan Brugerrådet for Sejlads på Gudenåen bruges mere aktivt. Sekretariatet gjorde opmærksom på, at det ikke fastlagt hvordan ”mere aktivt” defineres. Brugerrådet vil dog gerne mødes med komitéen igen gerne om emner, de spiller selv ind med, hvilket kan bidrage til inddragelse før beslutninger tages. Sekretariatet notet ønsket.

- **Orientering om svar fra erhvervsministeren på komitéens henvendelse af 22. marts 2024 om lovområdet om spiritussejlads**

Nuværende lovgivning på området har ført til flere henvendelser fra komitéen til hhv. Erhvervsministeren og Søfartsstyrelsen. Sekretariatet orienterede på mødet om den samlede korrespondance ml. Gudenåkomitéens og hhv. erhvervsministeren og Søfartsstyrelsen i perioden juni 2022 – maj 2024; den sidste svarskrivelse er kommet efter det sidste møde i Brugerrådet.

Erhvervsministeren angiver i svarskrivelsen, at udfaldet af den Grønlandske dom er noteret. Ministeren angiver desuden, at forskellene i lovgivningen på området de 2 lande i mellem er begrundet i de særlige forhold, der gør sig gældende i Grønland.

- **Godkendelse af udkast til Gudenåkomitéens henvendelse til Miljøstyrelsen med anmodning om revision af Bekendtgørelse om ikke-erhvervsmæssig sejlads og anden færdsel på Gudenåen med sidevandløb og søer fra Tørring til Randers**

Som Brugerrådet blev orienteret om på dialogmødet med Gudenåkomitéen 8. marts 2024, arbejder komitéen for, at den motoriserede fritidssejlads i GudenåSystemet på sigt skal foregå fossil-frit. Sekretariatet havde derfor udarbejdet et udkast til en henvendelse til Miljøministeriet med ønsket om at åbne for en revision af sejladsbekendtgørelsen. Udkastet skulle tilrettes en smule inden fremsendelse. Ift. rådgivning på sejladsområdet har komitéen nedsat Brugerrådet for Sejlads på Gudenåen. Brugerrådet er et relevant forum for en inddragelsesproces, hvis ønsket om en bekendtgørelsesrevision imødekommes. Brugerrådet orienteres følgelig, når der er nyt i sagen.

- **Turen går sydpå - orientering om den øvre del af Gudenåen**

Den øvre del af Gudenåen (Tørring – Klostermølle) adskiller sig fra den resterende del af Gudenåsystemet på flere punkter, og forud for en sejrende besigtigelse fik komitéen en nærmere orientering herom herunder udviklingen i primært udlejningssejladser, som har ændret sig over tiden med sit maksimum i slutningen af 1970'erne. Der blev også orienteret om adgangsforholdene på åen for hhv. lokalbefolkningen og turister i egne eller lejede fartøjer.

Komitéen fik en nærmere introduktion til udlejningsvirksomhed af Brugerrådsmedlemmet for Foreningen af kanoudejere på Gudenåen inden de prøvede kræfter med en Gudenå, der viste sig fra både sin smukke og vildere side.

Det er i Gudenåkomitéen en meget stor fælles forståelse for den fælles tilgang til vandsystemet. Gudenåkomitéen har i denne funktionsperiode været på en inspirerende studietur til Belgien, hvilket, sammen med en sammenfatning af deres politiske pejlemærker, er mundet ud i en ambition for Gudenåen og Randers Fjord, der kaldes for Gudenåplanen. Her er identificeret 4 strategiske indsatsområder, der hver især spiller ind i de nationale dagsordener som fx klimatilpasning, EU's naturgenopretningsforordning, vandrammedirektivet. I tilgift hertil kommer ambitionen om et styrket friluftsliv. Komitéens medlemskommuner har tiltrådt komitéens forslag om hvordan man arbejder helhedsorienteret med de store nationale dagsordener.

Komitéen afviklede 6. september 2024 en velbesøgt politisk konference om Gudenåplanen, der har et styrket friluftsliv som et af sine i alt 4 strategiske indsatsområder. På Brugerrådsmødet blev der vist billeder fra konferencen. Konferencen var målrettet politikere i både byråd, folketing og EU-parlamentet. Formålet med konferencen var at få en bred politisk opbakning komitéens ambition for Gudenåen og Randers Fjord, hvilket lykkedes til fulde. Oplevelsen er, at der lyttes på Christiansborg, når kommuner samarbejder som i Gudenåkomitéen. Gudenåkomitéen havde indbudt en række eksperter til at give deres syn på udfordringer og løsningsmuligheder med udgangspunkt i visionerne forud for drøftelser i en politisk paneldebat. Signe Normand (Forperson for biodiversitetsrådet) havde bl.a. det budskab at friluftsliv og biodiversitet ikke nødvendigvis er hinandens modsætninger.

#### **Ad 4. Orientering om Silkeborg Kommunes ådalsprojekt – en del af Gudenåplanen**

Brugerrådsformanden orienterede som følge af et indkommet ønske fra et Brugerrådsmedlem nærmere om Silkeborg Kommunes ådalsprojekt fra Silkeborg Langsø til indløb i Tange Sø baseret på historiske kort over Gudenåen fra 1700-tallet. Silkeborg Byråd har besluttet, at projektideen skal følge Gudenåkomitéens fire strategiske indsatsområder i Gudenåplanen: en klimarobust ådal, forbedret natur, bevarelse af rent vandmiljø og sundhed for Randers Fjord samt fremme af friluftsliv.

Silkeborg Kommunes Teknik- og Miljøafdeling fik ultimo 2023 georefereret den digitaliserede udgave af det kongelige biblioteks opmåling af Gudenåen fra 1700-tallet. Den gamle opmåling havde til formål at kortlægge adgangen til ressourcerne i Søhøjlandet via Gudenåen samt vise, hvor udfordringerne for en udbygning af den allerede eksisterende pramdragerdrift var.

Vandbygningsinspektør C. Carlsen blev i 1845/46 pålagt af Generaltoldkammeret at undersøge, hvordan forholdene for pramfarten på Gudenåen kunne forbedres. Carlsen analyserede i sin rapport de forhold, der havde indflydelse på sejladsen, herunder åens bredde, dybde, strømningshastighed, vandmængde og vandstandsforhold. Resultatet af opmålingen viste, at Gudenåen på strækningen fra Silkeborg til Ans flere steder var for lavvandet og for bred til at optimere pramdragerdriften. På nationalt plan blev det derfor besluttet at forbedre forholdene for pramfarten ved at uddybe og indsnævre Gudenåen i overensstemmelse med Carlsens anbefalinger i rapporten. Det omfattende reguleringsprojekt med at uddybe og indsnævre Gudenåen blev fuldført i 1859.

De historiske kort fra før reguleringsprojektet er så detaljerede og præcist opmålt, at det i dag er muligt at udtrække vandløbsdata, såsom Gudenåens oprindelige bredde, dybde og faldforhold m.m.

Det er med udgangspunkt i, hvordan Gudenåen så ud for 250 år siden, at Silkeborg Kommune nu kan arbejde på at genskabe det gamle å-forløb fra før åen, blev reguleret. Kongstanken er at give mere plads til vandet samt skabe mere natur langs og i Gudenåen.

#### **Ad 5. Sejladskontrol 2024**

---

Dette punkt deles normalt ml. koordinatoren og den lokale MarsikPol betjent, men som følge af arbejdsmæssig udsendelse var der ikke deltagelse fra ordensmagten til mødet. Forventningen er, at der vil være deltagelse fra politiet til det kommende Brugerrådsmøde.

Der blev på mødet givet et foreløbigt overblik over sejladsåret 2024. Sejladshøjsæsonen kan bedst opsummeres med ordet regnfuldt – en vejrtype, der for mange dæmper lysten til at sejle, især hvis man skal sejle i et ikke-overdækket fartøj som fx en kano. Det ses tydeligt i data fra udlejningssejladsen, hvor der ikke har været registreret så lidt udlejningssejlads siden sejladsmængden begyndte at blive styret elektronisk via IT-systemet ”GudenåSkyen”. I 2023 var juli måned også meget regnfuld, og det så man også i udlejningssejladsen. Forskellen ml. 2023 og 2024 er nok mest juni måned – i 2023 var juni præget af tørke, mens det var meget vådt i juni 2024.

Man ser ikke dette billede i mængden af turistsejlads, der foregår i egne ikke-motoriserede fartøjer m. gæstemærke. Dette skyldes formodentligt, at disse gæstemærker er en begrænset ressource. Selv om salget både i 2023 og 2024 pga. vejret gik langsommere end vanligt var der derfor udsolgt i de ferieperioder, hvor folk kan sejle – 2024 ingen undtagelse.

Motorbåde: Salget af gæstemærker til motorbåde sker langsommere i våde år end i solrige år I 2018, hvor der var hedebløge blev gæstemærke nr. 987 solgt 2 måneder før gæstemærke nr. 987

blev solgt i år. Salget fortsætter året ud, og forventningen er, at gæstemærkesalget i 2024 vil være sammenligneligt med salget i 2023.

Det er ikke muligt at sige om vejret i 2023 har medført, at der ved årets udgang var færre, der valgte af forny deres motorbådsregistrering end rekordårene 2021 og 2022 sidste år, men der er i hvert fald færre, der ikke har valgt at betale for motorbådsregistrering i 2023. Hvordan 2024 kommer til at se ud vides først ved årets udgang. Sekretariatet forventer på nuværende tidspunkt at 2023 og 2024 vil ligne hinanden.

I 2023 havde politiet ekstra fokus på sejlads i sejladsforbudszoner. Paradiset, som er en fredningszone og dermed en sejladsforbudzone – tiltrækker desværre sejlene og der blev givet 2 bøder til stedkendte, lokale sejlene. Dvs. det var i 2023 ikke turisterne, der overtrådte sejladsforbuddet. Sekretariatet opfordrede i 2023 klubberne – både motorbådsclubber og roklubber – til at gøre deres medlemmer opmærksomme på hvor sejladsforbudszonerne er. Brugerrådets sejlene medlemmer oplyste, at dette var sket. Om det er det, der har gjort en forskel vides ikke, men der er ikke fundet noget i Paradiset på nogen af politiets kontroller i år. Politiets tilstedeværelse på vandet er ikke ubegrænset, så det betyder ikke, at man kan udelukke at der har været sejlads i forbudszonen. Silkeborg kommune oplyste på mødet, at der havde været 2 henvendelser om sejlads i netop Paradiset. Kommuner er dog ikke det optimale sted at rapportere dette – det er politiet. Man kan som privatperson altid indmelde en overtrædelse til Politiet. Hvis Politiet modtager et billede af en båd, som sejler i et fredet område som det er muligt at slå op i motorbådsregisteret, har ejeren oplysningspligt (dvs. ejeren af båden skal oplyse, hvem der sejlede båden på ”gerningstidspunktet”, da billedet blev taget).

Sekretariatet præsenterede en oversigt over sejladskontrollerne de sidste 12 år. Antallet af indrapporterede kontroller i 2024 var en smule lavere end vanligt – der var flere planlagte sejlads, der ikke blev gennemført bl.a. pga. dårligt vejr. Antallet af skrevet bødeforlæg i 2024 var sammenligneligt med sidste år.

Topscoren ift. bødeforlæg er uden tvivl problemer med bådregistreringerne. Efter flere år hvor der har været godt styr på dette forhold, begyndte der at ske noget i 2023 – politiet oplevede på deres første kontrol en del sejlene i starten af sæsonen ikke havde fået genoprettet deres aut. betaling for registrering i Gudenåkommunernes bådregister, da de fejlagtigt troede gebyret blev trukket via PBS i stedet for på deres betalingskort og de i mellemtiden havde fået nyt kort. Dette forhold blev bedre efter, at Politiet gik i pressen med problematikken – på efterfølgende kontrol i 2023 mødte politiet stort set ingen med uorden i registreringerne. I 2024 valgte politiet at være endnu mere proaktiv end i 2023 og informere på sociale medier om sejladskontroller, herunder om bådregistreringer. Den blev også lavet i en version man kunne printe og hænge op i klubhuset. Brugerrådets medlemmer har alle fået tilsendt politiets informationsmateriale. Trods denne informationsindsats blev der udstedt 15 bødeforlæg for manglende gyldig bådregistrering. Det er bådejers ansvar at have styr på registreringen. Sekretariatet opfordrede klubberne til at man hjælper medlemmerne med at tjekke

deres bådregistreringen inden båden sættes i vandet – er der spørgsmål eller har an brug for hjælp, kan man finde kontaktinformationer til bådsagsbehandlere på hjemmesiden [sejldspaagudenaen.dk](http://sejldspaagudenaen.dk)

Til sejladssæsonen 2025 har gudenåkommunernes sejladsteknikere besluttet at supplere kontrollerne på vandet af kontroller fra land af alle fartøjer beliggende ved samtlige marinaer i Gudenåsystemet.

## **Ad 6. Oplevgudena.dk**

[Oplevgudena.dk](http://Oplevgudena.dk) er en ny hjemmeside, som GudenåSamarbejdet står bag. Da det ikke var muligt for GudenåSamarbejdets netværkskoordinator Gunhild Øeby Nielsen at deltage på Brugerrådsmødet, blev hjemmesiden præsenteret på hendes vegne af koordinator i Gudenåkomitéens Sekretariat. Dette var for sejladsdelen let at gøre, da der er en tætkobling ml Gudenåkomitéens Sekretariat og GudenåSamarbejdets Sekretariat, og der har været sparring ift. indhold og opbygning af siden ift. sejlad.

Der har også været involvering af flere Brugerrådsmedlemmer ift. indhold og billedmateriale, og der er plads til mere involvering for at kvalificere hjemmesiden bedst muligt. Gunhild vil sætte pris på følgende tilbagemeldinger:

- oplysninger om fejl/hensigtsmæssigheder på hjemmesiden
- anbefalinger til oplevelser, særlig natur, turforslag osv.
- holdning til hvordan fremtidens turisme bør se ud

Brugerrådets medlemmer er velkomne til at sende disse og øvrige med kvalificerende input til siden direkte til Gunhild Øeby Nielsen ([gunn@favrskov.dk](mailto:gunn@favrskov.dk) ; 20 36 50 77)

På mødet blev der også fremvist eksempel på hvordan [Gudenåens facebookside](#) bliver brugt til at informere om fx alternative ruter.

Oversigt over relevante links fremvist på mødet: [oplevgudena.dk](http://oplevgudena.dk) - [kort.oplevgudena.dk](#) - [Podcasts om Gudenåens kulturhistorie](#).

## **Ad 7. Klostermølle Teltplads**

Jan Karnøe har som bestyrelsesmedlem i Klostermølles Venner tidligere orienteret Brugerrådet om lokaliteten Klostermølle Teltplads (Brugerrådets efterårsmøde 2023). Årsagen hertil var, at der i forbindelse med Klostermølle findes faciliteter, der anvendes af bl.a. sejlede (isætningssted og teltplads). Selve Klostermølle er sat til salg. Foreningen ”[Klostermølles Venner](#)” er interesseret i at købe Klostermølle, og havde indledningsvist frem til 31. august 2023 til at fremskaffe købssummen. Indtægtsgrundlaget på Klostermølle påtænkes at kunne være fx tilbud til kanolivet, glamping, trailcenter, cafe m.v.

Fristen blev forlænget med 1 år, og Klostermølle har således været fungerende som teltplads i 2024, hvor Naturstyrelsen har holdt pladsen kørende til glæde for områdets mange brugere.

Klostermølles Venner kunne på Brugerrådsmødet oplyse, at de har fået endnu en fristforlængelse frem til 1/9 2025. Forventningen fra Naturstyrelsen side er, at Klostermølle Teltplads også drives af dem som teltplads i sæson 2025, med mindre Klostermølles Venner har købt den inden da.

### **Ad 8. Bordet rundt – projekter eller andet i Gudenåsystemet af sejladmæssig interesse**

Dette faste punkt på dagsordenen har til formål at mødets deltagere får mulighed for at orientere hinanden gensidigt om relevante projekter eller anden relevant information for GudenåSystemets brugere.

Silkeborg og Skanderborg har hjemtaget opgaven med skilte og deres placering i vand. Man vil i år forsøgsvist lade skiltene sidde vinteren over. Er der kommentarer til skiltenes placering/tydelighed, kan de rettest til sekretariatet, som vil videresende henvendelserne til rette kommune.

I Randers er ”Justesens Plæne” blevet færdig – der blev fremvist billeder på mødet heraf. Der er bl.a. kommet bedre adgangsforhold til afhentning af udlejningsfartøjer, men hele området har fået en markant rekreativt løft, og er blevet meget flot.

Favrskov orienterede på Viborg kommunes vegne om restaureringsprojekt ved Bjerringbro, samt nyt om Åpromenaden hvor det går planmæssigt fremad – Viborg forventer at være færdige i starten af november med madpakkehus, toiletbygning/omklædning og sauna. De arbejder på at få et badeanlæg klar (tilbud fra entreprenør afventes). Derudover er Viborg startet op på etablering af Uderum Tange Sø og forventer at være færdige inden jul. Det er bålhytte, toilet, handicaptoilet, 6 shelters, heraf to m. handicapadgang.

### **Ad 9. Eventuelt**

Vandstand, Gudenåens farbarhed og passage under broer samt faciliteternes generelle brugbarhed har været et emne for mange i løbet af det rekordvåde år 2024. Brugerrådets medlemmer kan informere hinanden om lokal viden om disse emner, men derudover ønskes en form for kommunalt beredskab (fx grus, flis eller lign. på pladserne) samt et kommunalt fokus på klimatilpassede faciliteter.

Der er 2 møder tilbage i Brugerrådets funktionsperiode – tidspunkterne herfor er endnu ikke planlagte. Sekretariatet indkalder til møderne i 2025, forventeligt ved årets udgang.

## **Bilag 7**







Viborg kommune, Natur og Vand, og Dansk Center for Vildlaks  
Att.: Jørgen Jørgensen og Gert Holdensgaard  
Prinsens Alle 5 Natur & Vand  
8800 Viborg  
Sendes til: [jojo@viborg.dk](mailto:jojo@viborg.dk) og [gh@vildlaks.dk](mailto:gh@vildlaks.dk)

## Tilladelse til restaureringsprojekt i Gudenåen mellem Tange og Bjerringbro

Dato: 09-08-2024

Sagsnr.: 24/11645  
Sagsbehandler: vpflr

Direkte tlf.: 87 87 55 59  
Direkte e-mail: [flr@viborg.dk](mailto:flr@viborg.dk)

Side 1 af 13

Viborg Kommune meddeler hermed tilladelse efter vandløbsloven til vandløbsrestaurering i Gudenåen 3 forskellige steder med udlægning af mindre grusbanker og sten. Projektet berører matr.nr. 1s, 6m, 9z og 29f Bjerring By, Bjerring, matr.nr. 1m Skibelund By, Sahl og matr.nr. 7a og 10a Bøgeskov By, Bjerringbro. Projektet er sat i gang af Viborg Kommune og Dansk Center for Vildlaks. Se oversigtskort for projektområdet vedlagt i bilag 1.

Viborg Kommune meddeler samtidig dispensation fra § 3 i naturbeskyttelsesloven, idet projektet vurderes at være gavnligt for vandløbet og ikke vil påvirke anden beskyttet natur væsentligt.

### Afgørelsen gives på følgende vilkår:

1. Restaureringen af vandløbet skal udføres i overensstemmelse med principperne i det offentliggjorte projekt "Offentliggørelse af restaureringsprojekt i Gudenåen mellem Tange og Bjerringbro" af 13. juni 2024.
2. Der må ikke ske terrænændring som følge af arbejdskørsel i projektområdet.
3. Adgangsveje skal følge skitseringen på kortet på bilag.
4. Projektet må ikke påvirke vandstanden uden for projektområdet.
5. Ved arbejdets udførelse skal det sikres, at der ikke sker udvaskning af sand, jord eller tørv til nedenfor liggende vandløbsstrækninger, subsidiært at evt. aflejringer forårsaget af anlægsarbejdet oprenses som led i projektet inden arbejdets afslutning.
6. Dræn og andre rørdløb må ikke dækkes som følge af anlægsarbejdet.
7. Sammensætningen af gydegrus skal tilpasses anbefalingerne fra DTU Aqua. For vandløb over 3 meters bredde, anbefales en sammensætning af gydegrus med 75 % sten på 16-32 mm (nøddesten) og 25 % sten på 33-64 mm (singles + håndsten).
8. Projektet må ikke føre til ændret afvanding af vandløbsnære arealer. Vandspejlskoten må maksimalt ændres 5 cm ved udlægning af gydegruset. Det kan vurderes ved at placere markeringspæle i vandløbet ved det opstrøms matrikelskel

oven for den strækning arbejdet omfatter, hvorpå vandspejlskote registreres før og efter udlægning af gydegrus på bilag 3 (kontrolskema ved udlægning af gydegrus). Nøgletallene for de enkelte gydebanker, som findes på kontrolskemaet (bilag 3), skal registreres, og skemaet skal indsendes til Natur og Vand ved færdigmelding af projektet.

9. Anlægget færdigmeldes til Natur og Vand, der herefter kan syne arbejdet. I forbindelse med færdigmeldingen returneres det vedhæftede kontrolskema fra DTU-Aqua, samt foto med dokumentation for anvendt grusstørrelse. Grusstørrelsen dokumenteres ved at udtage en repræsentativ delmængde svarende indholdet i en 12 liters spand. Størrelsesangivelse kan sikres ved brug af tomestok.

Afgørelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 3 år efter, at den er meddelt.

Det bemærkes, at Viborg Kommune, hvis vilkårene eller senere anvisninger ikke efterkommes, er berettiget til at foretage det fornødne på ansøgers bekostning.

Afgørelsen kan først udnyttes, når klagefristen er udløbet, og der ikke er indkommet klager

### **Lovgrundlag**

Alle former for restaureringer, som f.eks. etablering af kunstige overhængende brinker, placering af større sten, placering af planker eller lignende ved vandløbsbunden, etablering af strømkoncentratorer og etablering af gydebanker, kræver en tilladelse efter vandløbsloven. Ligeledes kræver enhver form for tilstandsændring i beskyttet natur en dispensation fra naturbeskyttelsesloven.

Tilladelsen er givet efter:

- Vandløbslovens § 37 (LBK nr. 1217 af 25. november 2019)
- Kapitel 2 i bekendtgørelse om vandløbsregulering og -restaurering m.v. (BEK nr. 834 af 27. juni 2016)
- Naturbeskyttelseslovens § 65, stk. 2 (LBK nr. 927 af 28. juni 2024), idet der dispenseres fra § 3 i samme lov.

### **Beskrivelse af projektet**

DCV og Viborg Kommune har på baggrund af en donation fra Niels Due Jensen og en anlægsbevilling fra Viborg Byråd etableret et partnerskab om udarbejdelse af detailprojektering for et naturgenopretningsprojekt for Gudenåens hovedløb mellem Tangeværket og Bjerringbro, samt gennemførelse af mindre restaureringstiltag på samme strækning.

Dette projekt omhandler nogle mindre restaureringstiltag tre steder i åen i form af udlægning af mindre grusbanker og sten, der kan forbedre de fysiske forhold og mulighederne for lystfiskeri. Formålet med projektet er at forbedre forholdene for fisk på strækningen, både i forhold til mulighed for gydning for laksefisk, opvækstområder og standpladser for fisk. En afledt effekt vil være, at det rekreative fiskeri forbedres.

Nærværende projekt vil ikke være til hinder for udførelsen af et eventuelt større genopretningsprojekt af Gudenåen.

De planlagte tiltag består i udlægning af mindre grusbanker og udlægning af større sten, hvor de på enkelte lokaliteter udføres i kombination. I Tabel 1 ses placering og omfang af de enkelte restaureringstiltag.

Tabel 1: Oversigt restaureringstiltag i Gudenåen

Lo-kali-tet	Virkemiddel	Stationering start (m)	Stationering slut (m)	Længde (m)	Areal (m <sup>2</sup> )	Mængde / Antal (m <sup>3</sup> /stk.)
		m	m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /stk.
6	Grus og sten	1965	1987	22	66	20 / 10
7	Standplads	2551	2582	31	47	0 / 20
9	Standplads	3695	3738	43	65	0 / 20
					408	123 / 9

Det grus, som udlægges, har følgende dimensioner:

- 75 % 16-32 mm; 25 % 33-64 mm

De sten, som udlægges, har dimensionerne:

- 400-700mm.

Anlægsarbejderne ønskes udført i dagtimerne i august eller september 2024. Ansøger vurderer, at det for hver lokalitet kan udføres på 1-2 dage, og der ikke vil ske påvirkning af faunaen på de respektive lokaliteter.

## Begrundelse for afgørelsen

### Vandløbsmålsætning

Gudenåen er målsat til god økologisk tilstand i vandområdeplanerne 2021-2027. Den nuværende tilstand af vandløbet er moderat, se nedenstående tabel 2. Formålet med nærværende restaureringsprojekt er at udlægge gydegrus og skjulesten, hvilket vil betyde bedre forhold for fisk, lampretter og smådyrsfauna tilknyttet vandløbet. Projektet kan derfor medvirke til, at Gudenåen på sigt får en forbedret økologisk tilstand.

### Vandområde ID: c00101

Samlet økologisk tilstand/potentiale:	Moderat økologisk tilstand
Økologisk tilstand, planter (makrofyter):	God økologisk tilstand
Økologisk tilstand, smådyr (bentiske invertebrater):	Moderat økologisk tilstand
Økologisk tilstand, alger (fyto-benthos):	God økologisk tilstand
Økologisk tilstand, fisk:	Moderat økologisk tilstand
Økologisk tilstand, nationalt specifikke stoffer:	Ikke-god økologisk tilstand

Tabel 2: Tilstandsvurdering af Gudenåen for vandområde ID c00101.

### Afvandingsmæssige forhold og vedligehold

Ansøger har i projektbeskrivelsen redegjort for, at afstrømning og afvanding ikke påvirkes. Dette er sikret ved at foretage vandspejlsberegninger i VASP. Ansøger

forventer at projektet ikke påvirker de afstrømnings- eller afvandingsmæssige forhold i vandløbet eller på de nærliggende arealer.

Vandløbsmyndigheden vurderer, at det er et ganske lille areal (ca. 1,5 til 3 m<sup>2</sup>) af tværsnittet som påvirkes ved de enkelte projektområder set i forhold til det store areal (29-55 m<sup>2</sup>) som i tværsnit er til rådighed i Gudenåen.

Der er stillet vilkår i tilladelsen om, at vandspejlet registres før og efter udlægning til dokumentation for påvirkningen. Desuden er der stillet krav om, at vandspejlskoten maksimalt må ændres 5 cm ved udlægning af gydegrus/skjulesten.

Med baggrund i at vandspejlet ikke påvirkes, forventes det ikke nødvendigt at ændre på regulativets bestemmelser omkring vandløbets nuværende og fremtidige skikkelse eller vandføringsevne og de hertil knyttede vandspejlsforhold. Det skal nævnes, at vandløbsmyndigheden i Silkeborg, Viborg, Favrskov og Randers Kommuner er i gang med en revision af det gældende regulativ. Hvis dette projekt gennemføres før vedtagelse af et nyt regulativ, vil det indgå i revisionsarbejdet.

Projektet ændrer ikke på ansvaret for vedligeholdelse af Gudenåen, der fortsat påhviler Gudenåcentralen.

#### *Natura 2000*

Ifølge habitatbekendtgørelsen (BEK nr. 1098 af 21. august 2023) skal der foretages en vurdering af om projektet i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Projektet er ikke beliggende i et habitatområde. Nærmeste Natura 2000-område er:

- ✓ nr. 49, Gudenå og Gjern Bakke (ca. 7,5 km i fugleflugt).
- ✓ nr. 30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal, samt Skravad Bæk (ca. 8 km i fugleflugt).
- ✓ nr. 14, Aalborg bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord (ca. 36 km i fugleflugt).

Fælles for alle områder er, at de er beliggende i eller en del af Gudenå-systemet. Da projektområdet ikke er beliggende indenfor et Natura 2000-område fokuseres på de akvatiske arter, som bevæger sig igennem eller langs med Gudenåen. Her er de vigtigste i udpegningsgrundlaget bl.a. odder, bæklampret, havlampret, flodlampret, stavsild, grøn kølleguldsmed og damflagermus.

Udover formålet som gydebanke for laksefisk og standplads vil de fysiske ændringer i vandløbet samtidig være til gavn for den gunstige bevaringsstatus for Bæklampret, Havlampret, Flodlampret, og Grøn kølleguldsmed.

Både hav- og flodlampretten er primært tilknyttet større vandløb med stor vandføring. Havlampretten har en anadrom livscyklus, hvor de gyder i vandløb i sten- og grusbund og vokser op i havet. De er ådselsædere eller snylter på fisk ved at suge sig fast på kroppen af fiskene og æde dem. Hav- og flodlampret gyder på stenet og gruset bund, og arterne er således afhængige af både partier med strømmende og stillestående vand alt efter livsstadie. Gydepladserne er typisk grusbanker/stryg på 20-60 cm vand, men havlampretter kan gyde på op til 3,7 m dybde. Der findes ingen kendte gydesteder for hav- og flodlampret i selve Gudenåen, men de vil efter al sandsynlighed også kunne benytte grusområdet ved punkt 3 (se bilag 1, figur 2).

Det vurderes, at restaureringsprojektet ikke vil påvirke arterne på bestandsniveau. Det vurderes, at vandløbsrestaureringen ikke vil påvirke bæklampretten på bestandsniveau i Gudenåen. Bæklampretten er så vidt udbredt i systemet, at en eventuel påvirkning af enkelte individer fra projektet vil være ubetydelig på bestandsniveau. Udlægning af grus vil dog som udgangspunkt have en positiv betydning som et yngleområde.

Den kortvarige anlægsperiode forventes ikke at påvirke odderbestanden væsentligt, da den er nataktiv og let kan flytte sig. Heller ikke for damflagermusen vil projektet have en væsentlig betydning. På sigt vil flere fisk og smådyr (fødegrundlag) i systemet være positivt for arterne.

Gudenåen har netop en størrelse, bundsubstrattype, vandføring m.m., der kan danne fundament for en bestand af ynglende grøn kølleguldsmed. På baggrund af projektets midlertidige og kortvarige påvirkning i anlægsfasen og meget begrænsede areal, vurderes projektets påvirkning at være mindre end de naturlige udsving.

Stavsild er også på udpegningsgrundlaget, men tilstanden af de danske vandløb har ingen betydning for artens udbredelse, da den i Danmark udelukkende er tilknyttet de marine habitater.

Med de givne vilkår vurderer Viborg Kommune, at restaureringsprojektet ikke vil påvirke bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget i Natura 2000-området.

#### *Fredning*

På sydsiden af Gudenåen ligger et fredet bælte med Trækstien. Da alt arbejde kommer til at foregå fra nordsiden, vil projektet ikke få nogen betydning for fredningen.

#### *Beskyttet natur og bilag IV-arter*

Gudenåen er beskyttet efter § 3 i naturbeskyttelsesloven. Formålet med beskyttelsen i § 3 er at bevare naturområderne som levesteder for vilde dyr og planter. Alle forer tilstandsændringer i beskyttet natur kræver dispensation. Det er Viborg Kommunes vurdering, at det aktuelle projekt vil medvirke til at forbedre naturtilstanden i vandløbet. Der kan derfor meddeles dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 med den begrundelse, at projektet kun vil påvirke naturtilstanden i vandløbet kortvarigt ifm. anlægsarbejdet, hvorefter forholdene for fisk og smådyr forbedres.

Der ligger ikke beskyttet natur på de vandløbsnære arealer indenfor arbejdsområdet ved de tre planlagte områder.

Udlægning af gydegrus og sten til standplads vurderes at forbedre naturværdien i vandløbet, idet det vurderes at skabe turbulens og modvirke tilsanding, samt virke som skjulesteder for ørredyngel. De varierede bundforhold vil også øge livsvilkårene for øvrig bundfauna i vandløbet.

Der er kendskab til forekomst af bilag IV-arter i projektområderne. Odderen findes i området, og der er mulighed for at damflagermusen også anvender området til især fouragering. For begge arter vurderes projektet at forbedre fødemulig-

hederne. For odder, idet forbedring af gydebanker mm. forventes at tiltrække flere fisk, og for flagermus, idet nogle af de insekter, som de spiser, starter deres liv i vandløbet på gydebankerne.

Samlet vurderes det, at vandløbsrestaureringen i Gudenåen med afgørelsens vilkår vil medføre en positiv påvirkning af miljøet.

#### *Okker*

De tre områder, hvor der udlægges grus/sten, er udpeget som lavbundsareal, desuden er området klassificeret som okkerklasse I (stor risiko). Projektet indebærer ikke drænarbejder, og der forventes derfor ikke okkerudvaskninger.

#### *Kommuneplan*

Det ansøgte projekt er omfattet af følgende retningslinjer i kommuneplanen 2017-2029 for Viborg Kommune: Naturbeskyttelsesområde, økologisk forbindelse og lavbundsareal. Naturværdierne i disse områder skal beskyttes. Beskyttelseshensynet går forud for andre interesser. Med vilkårene opstillet i denne afgørelse, sikres det, at disse værdier beskyttes.

#### *Vurdering af Virkning på Miljø*

Viborg Kommune har vurderet projektet jævnfør lovbekendtgørelse nr. 4 af 3. januar 2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Viborg Kommune vurderer, at projektet ikke vil medføre en væsentlig indvirkning på miljøet, og at reguleringen i sig selv ikke er af en sådan størrelse, at det er relevant at overveje udarbejdelse af en VVM-redegørelse. Det er derfor kommunens vurdering, at projektet ikke skal screenes for VVM-pligt.

#### *Bemærkninger modtaget i høringsfasen*

Viborg Kommune har modtaget svar fra Fiskerystyrelsen og Gudenåcentralen. Fiskerystyrelsen havde ikke nogen bemærkninger. Gudenåcentralen havde bemærkninger omkring udførelse af grødeskæring i Gudenåen efter et eventuelt projekt, påvirkning af strømforhold, og de mener, at de er berørt part i sagen.

Viborg Kommune vurderer ikke, at bemærkninger omkring grødeskæring kan inddrages i denne afgørelse, da grødeskæringsbestemmelser udelukkende fastlægges igennem et vandløbsregulativ. Viborg Kommune vurderer, at der ikke er hjemmel i vandløbslovens § 37 til at ændre på grødeskæringsbestemmelserne.

Gudenåcentralen har udtrykt bekymring for ændringer i strømforhold ved lokalitet 7 og 9. Viborg Kommune mener ikke, at projekt har et omfang, der ændrer på de afstrømningsmæssige forhold i væsentlig grad. Dette har baggrund i vilkår 9 i denne tilladelse, vandspejlsberegninger (VASP) foretaget af ansøger samt den arealbehandling i forhold til projektets omfang vs. Gudenåens størrelse.

Endelig vurderes Gudenåcentralen ikke at være part i denne sag. Gudenåcentralen er ikke bredejer ved de berørte områder, og projektet påvirker ikke vandspejlet eller afstrømningen på en sådan måde, at det kan påvirke driften af Tangeværket, som Gudenåcentralen drifter. Tangeværket ligger ca. 2 km ovenfor det første projektområde, og der er yderligere 450 m til lokalitet 7 og yderligere 1200 m til lokalitet 9. På den baggrund vurderer Viborg Kommune, at Gudenåcentralen ikke er

individuet berørt og dermed part i sagen. I forbindelse med en klagesag, vil det dog være op til klagenævnet af afgøre, hvorvidt Gudenåcentralen er klageberettiget.

### **Kulturarv – arkæologiske fund**

Der kan være væsentlige fortidsminder i det berørte område. Findes der spor af dette, skal arbejdet indstilles, og Viborg Museum (tlf.: 87 87 38 14) kontaktes med det samme.

Derfor kan du med fordel spørge hos Viborg Museum senest en uge før arbejdet starter, om man evt. vil deltage under arbejdet. På Slots- og Kulturstyrelsens hjemmeside, kan du finde mere information om museumsloven, men du er også velkommen til at henvende dig med konkrete spørgsmål direkte til Museet.

### **Myndighedshabilitet**

Viborg Kommune har forholdt sig til myndighedshabilitet i denne sag, da der er tale om en ansøgning fra én faggruppe i kommunens Natur og Vand afdeling til en anden. Team Vandprojekter har søgt om dispensation til projektet, og det er Team Natur- og vandløbsbeskyttelse, der er myndighed i spørgsmålet om vurdering af sagen i forhold til vandløbsloven og dispensation fra § 3 i naturbeskyttelsesloven.

Der er imidlertid ikke personoverlap mellem de to teams, og kommunens faglige kompetence til at træffe afgørelser på området er samlet i Team Natur- og vandløbsbeskyttelse, som også træffer afgørelse i eksterne ansøgninger.

Viborg Kommune vurderer, at det ansøgte ligger inden for, hvad der kan meddeles tilladelse til efter vandløbsloven og dispensation fra naturbeskyttelsesloven efter klagenævnspraksis. Det vurderes på den baggrund, at det ikke er hverken fagligt meningsgivende eller formelt nødvendigt at lade sagen behandle i en anden del af kommunens forvaltning, at indhente en udtalelse fra en anden myndighed eller fra et privat organ om sagens løsning.

### **Offentliggørelse mv.**

Projektet har været offentliggjort på Viborg Kommunes hjemmeside [Vandløb - Viborg Kommune](#) i en 8 ugers høring jf. bestemmelserne i bekendtgørelse om vandløbsregulering og –restaurering m.v. Der er ikke indkommet forslag, der har medført ændringer af projektet.

Afgørelsen offentliggøres på kommunens hjemmeside dags dato. Der er fire ugers klagefrist på afgørelsen, jf. klagevejledningen i bilag 2.

Denne afgørelse tilsidesætter ikke eventuelle servitutter og privatretlige aftaler. Der er med denne afgørelse ikke taget stilling til anden lovgivning.

Med venlig hilsen

Florian Rasmussen  
Biolog



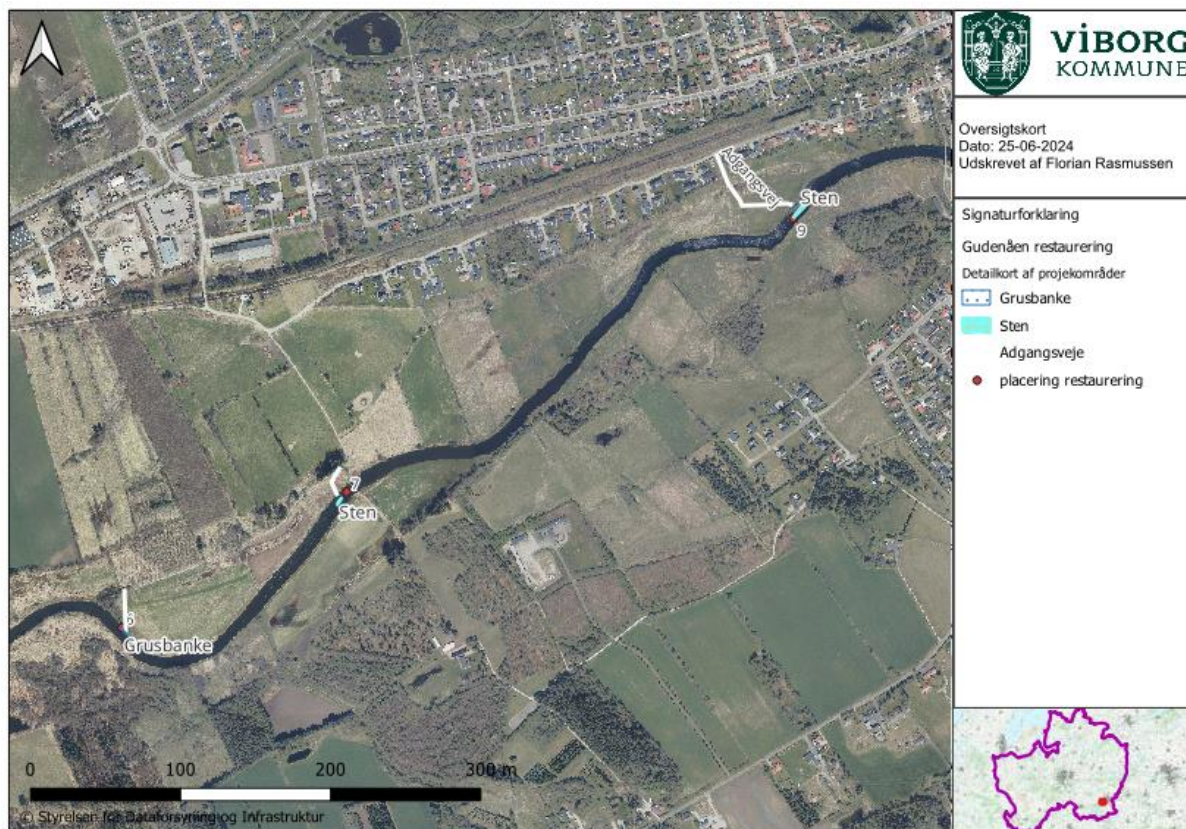
## Bilag

1. Oversigtskort
2. Klagevejledning
3. Kontrolskema ved udlægning af gydegrus

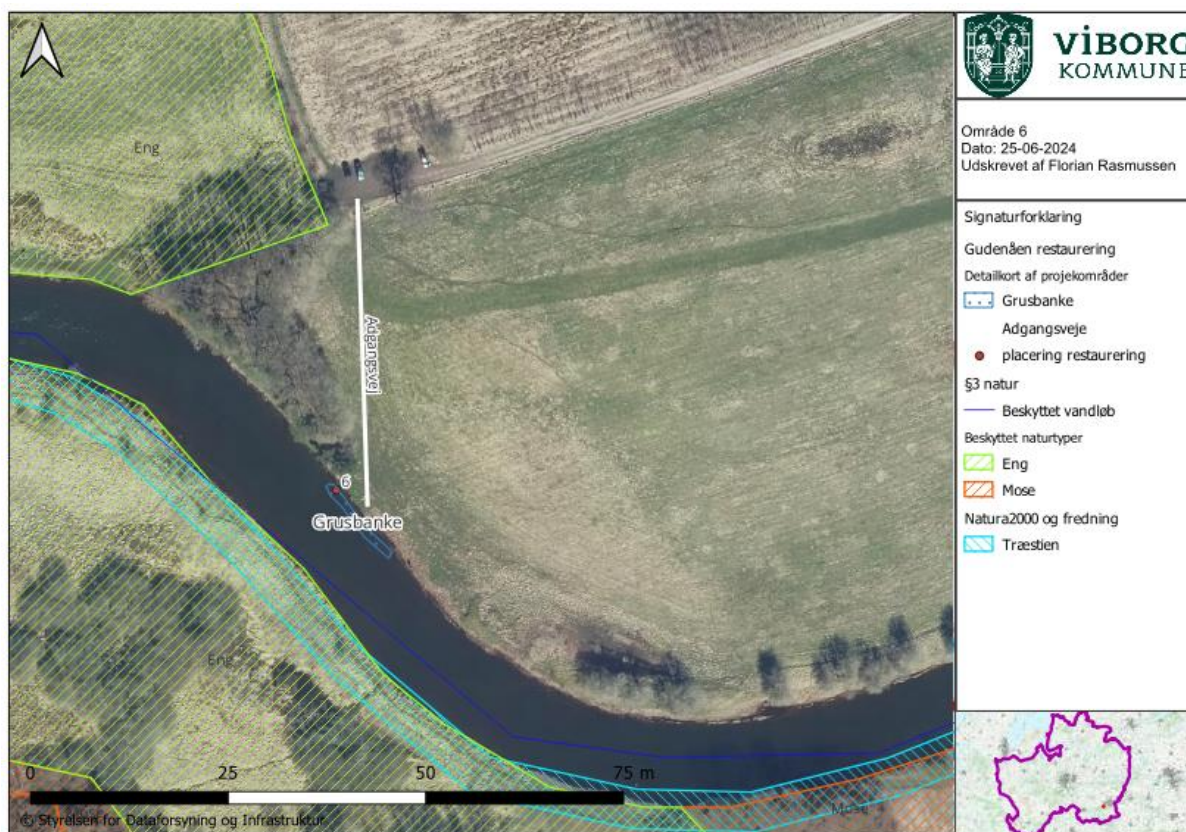
## Kopi til:

- Miljøstyrelsen Midtjylland – NOVANA-udviklingsstationer, [mjy@mst.dk](mailto:mjy@mst.dk)
- Slots- og Kulturstyrelsen, [post@slks.dk](mailto:post@slks.dk)
- Danmarks Naturfredningsforening – lokal, [dnviborg-sager@dn.dk](mailto:dnviborg-sager@dn.dk)
- Dansk Ornitologisk Forening – national, [natur@dof.dk](mailto:natur@dof.dk)
- Dansk Ornitologisk Forening – lokal, [viborg@dof.dk](mailto:viborg@dof.dk)
- Dansk Botanisk forening Jylland, [dbf.oestjylland@gmail.com](mailto:dbf.oestjylland@gmail.com)
- Dansk Entomologisk Forening, [entomologiskforening@gmail.com](mailto:entomologiskforening@gmail.com)
- Dansk forening for rosport, [dffr@roning.dk](mailto:dffr@roning.dk)
- Dansk kano- og kajakforbund, [miljo@kano-kajak.dk](mailto:miljo@kano-kajak.dk)
- Danmarks Sportsfiskerforbund, [post@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:post@sportsfiskerforbundet.dk)
- Danmarks Sportsfiskerforbundet, [lbt@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:lbt@sportsfiskerforbundet.dk)
- Danmarks Sportsfiskerforbund lokal, [himmerland@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:himmerland@sportsfiskerforbundet.dk)
- Danske Vandløb, [dv@danskevandloeb.dk](mailto:dv@danskevandloeb.dk)
- Friluftsrådet LimfjordSyd, [Viborg@friluftsradet.dk](mailto:Viborg@friluftsradet.dk)
- Kystdirektoratet, [kdi@kyst.dk](mailto:kdi@kyst.dk)
- Viborg Museum, [oldtid@viborg.dk](mailto:oldtid@viborg.dk)
- Ferskvandsfiskeriforeningen, [nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk](mailto:nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk)
- Fiskerikontrollen i Nykøbing Mors, [inspektoratvest@fiskeristyrelsen.dk](mailto:inspektoratvest@fiskeristyrelsen.dk)
- Gudenåkomiteens sekretariat, [makla@silkeborg.dk](mailto:makla@silkeborg.dk)
- Bjerringbro Lystfiskerforening, [formand@bjerringbro-sportsfisker.dk](mailto:formand@bjerringbro-sportsfisker.dk)
- Gudenåcentralen, [tangevaerket@gudenaacentralen.dk](mailto:tangevaerket@gudenaacentralen.dk)
- Viborg Sportsfiskerforening, Jørgen Buch, [formand@vsf.dk](mailto:formand@vsf.dk)
- Ålav for Gudenå & Nørreå, [post@aalavgn.dk](mailto:post@aalavgn.dk)
- Ejere af 1s, 6m, 9z og 29f Bjerring By, Bjerring, matr.nr. 1m Skibelund By, Sahl og matr.nr. 7a og 10a Bøgeskov By, Bjerringbro

## Bilag 1 – Oversigtskort



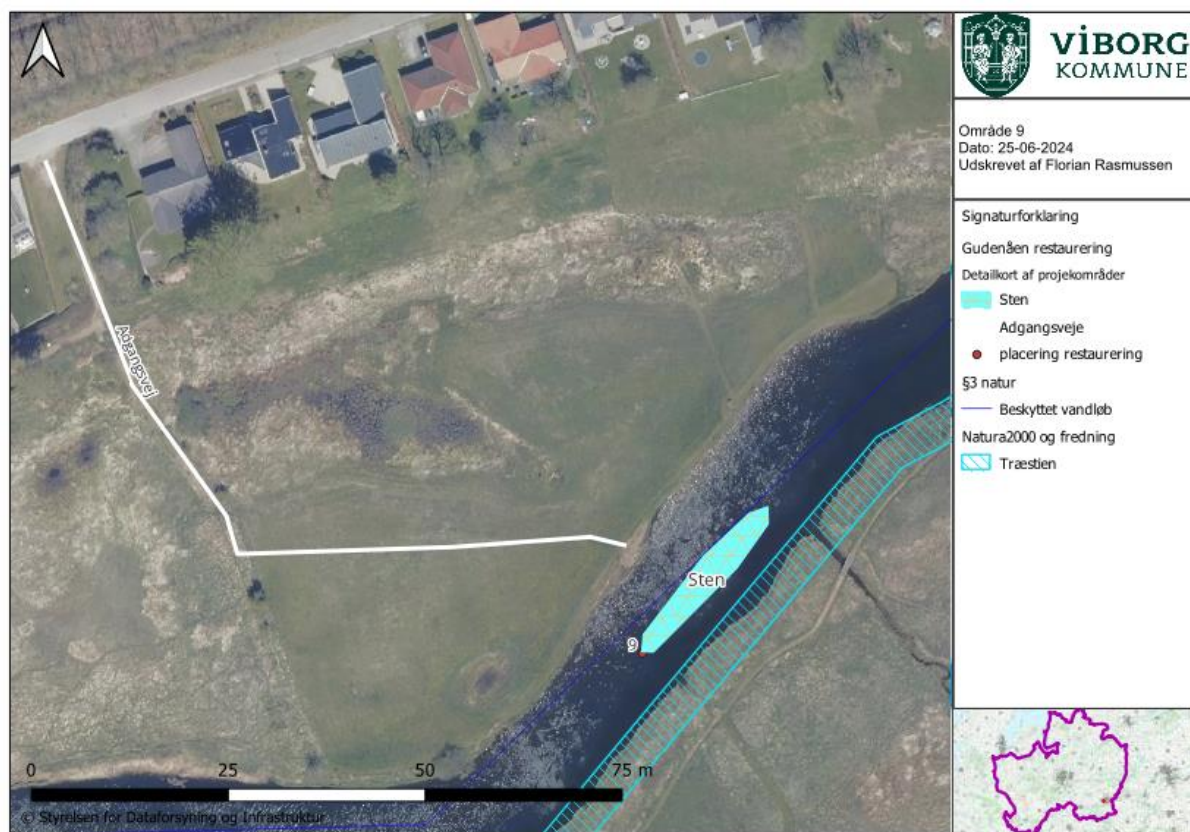
Figur 1: Oversigtskort der viser de tre (angivet med 6, 7 og 9) områder i Gudenåen.



Figur 2: Detailkort for område 6.



Figur 3: Detailkort for område 7.



Figur 4: Detailkort for område 9.

## Bilag 2 – Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet og klagefristen er 4 uger fra afgørelsen er meddelt. Er afgørelsen offentligt bekendtgjort, regnes klagefristen dog altid fra bekendtgørelsesdatoen.

Afgørelsen efter vandløbsloven kan påklages af:

1. Den, afgørelsen er rettet til
2. Enhver, der må have en individuel, væsentlig interesse i afgørelsen
3. En berørt nationalparkfond oprettet efter lov om nationalparker (jf. vandløbslovens §84).

Offentlige myndigheder, Danmarks Naturfredningsforening og lokale foreninger med væsentlig interesse i afgørelsen er også klageberettigede efter naturbeskyttelsesloven.

Såfremt der bliver klaget over afgørelsen, må den ikke udnyttes medmindre Miljø- og Fødevareklagenævnet opretholder afgørelsen. Miljø- og Fødevareklagenævnet kan dog i særlige tilfælde ophæve denne opsættende virkning.

Klager kan indsendes via klageportalen: [Nævnenes Hus](#). Her kan du også læse mere om klagenævnets sagsbehandling. Klageportalen kan også findes på [borger.dk](#) og [virk.dk](#), hvor du kan logge på med MitID.

Klagen sendes via klageportalen til Viborg Kommune. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for kommunen i klageportalen.

Klagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om klageportalen. Hvis du på grund af særlige forhold ønsker at blive fritaget for at bruge klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til kommunen, som har truffet afgørelse i sagen. Kommunen videresender herefter anmodningen til klagenævnet, som afgør, om anmodningen kan imødekommes.

### Gebyr

Det koster et gebyr at klage over afgørelsen. Gebyrets størrelse er pr. 1. februar 2017 900 kr. for privatpersoner og 1.800 kr. for virksomheder og organisationer.

Klagegebyret opkræves af Nævnenes Hus. Betaling af klagegebyr sker ved elektronisk overførsel eller ved giroindbetaling. Gebyr skal indbetales inden for en fastsat frist. Hvis gebyret ikke indbetales inden udløbet af fristen, afvises klagen.

Gebyret tilbagebetales, hvis:

1. klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves,
2. klageren får helt eller delvis medhold i klagen, eller
3. klagen afvises som følge af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Miljø- og Fødevareklagenævnets kompetence.

Det bemærkes, at hvis den eneste ændring af den påklagede afgørelse er forlængelse af frist for at efterkomme afgørelsen som følge af den tid, der er medgået til at behandle sagen i klagenævnet, tilbagebetales gebyret dog ikke.

Miljø- og Fødevareklagenævnet kan også beslutte at tilbagebetale klagegebyret, hvis:

- der er indledt forhandlinger med afgørelsens adressat og/eller førsteinstansen om projektilpasninger, og disse forhandlinger fører til, at klager trækker sin klage tilbage, eller
- klager trækker sin klage tilbage, før Miljø- og Fødevareklagenævnet har truffet afgørelse i sagen.

Gebyret tilbagebetales dog ikke, hvis nævnet vurderer, at der er forhold, der taler imod at tilbagebetale gebyret, f.eks. hvis klagen trækkes tilbage meget sent, herunder efter at klager har haft et afgørelsesudkast i partshøring.

Spørgsmål om betaling og tilbagebetaling af gebyr afgøres af Miljø- og Fødevareklagenævnet.

Nævnets afgørelser kan ikke indbringes for anden administrativ myndighed.

Hvis du vil indbringe afgørelsen efter naturbeskyttelsesloven for domstolene, skal det ske inden 6 måneder, fra du har modtaget dette brev.

### Bilag 3 – Kontrolskema ved udlægning af gydegrus

## Kontrolskema ved udlægning af gydegrus

Udført den: / 201

Kommune:

Vandløb:

Lokalitet:

Evt. koordinat:

Udført af (forening, kommune o. lign.):

Skema udfyldt af (navn, tlf.):

I alt udlagt gydegrus:  $m^3$  fordelt på antal gydebanke udlagt:

Gydegruset sammensætning: % i str. 16-32 mm

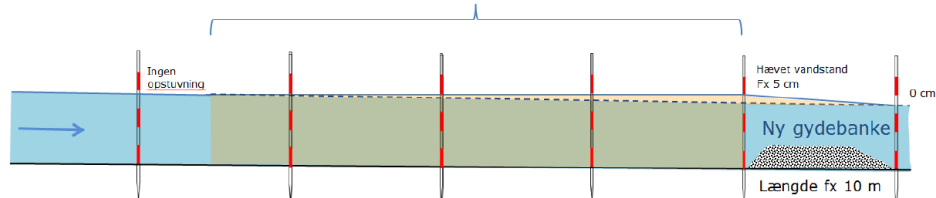
% i str. 33 -64 mm

I alt udlagt skjulesten:  $m^3$  i str. (diameter): cm

Andet (grene, træ o. lign.):

Nøgletal for de enkelte gydebanke		Gydebanke nr.			
		1	2	3	4
Før	Gns. vanddybde til fast bund (cm)				
	Gns. bredde (fx 2,5 m)				
Efter restaurering	Gns. vanddybde <i>efter</i> udlægning af gydegrus (cm)				
	Målt "tykkelse" af det udlagte lag gydegrus (cm)				
	Længde af færdig gydebanke (m)				
	Gns. bredde af vanddækket gydebanke <i>efter</i> restaurering (fx 2,4 m)				
	Hævet vandstand ved start på gydebanke (cm) (målt på landmålerstok, se oversigtstegning)				
	Målt længde af opstuvningszone ved restaureringen (m), se oversigtstegning				

Opstuvningszone, måles med landmålerstokke for hver 10 m



Skema udarbejdet af Jan Nielsen og Finn Sivebæk, DTU Aqua

Se også DTU Aquas vejledning "Sådan laver man gydebanke for laksefisk", hentes på [www.fiskepleje.dk](http://www.fiskepleje.dk)



## **Bilag 8**





**Opfølgende mail 18.09.2024 fra Gudenåkomitéens formand til folketingspolitikere, der deltog i Konferencen om Gudenåplanen konferencen 06.09.2024**

**Fra:** Rune Kristensen (00152) <[Rune.Kristensen@silkeborg.dk](mailto:Rune.Kristensen@silkeborg.dk)>

**Sendt:** 18. september 2024 15:07

**Til:** Carsten Bach <[carsten.bach@ft.dk](mailto:carsten.bach@ft.dk)>; Marianne Bigum <[marianne.bigum@ft.dk](mailto:marianne.bigum@ft.dk)>; Søren Egge Rasmussen <[Soren.Egge.Rasmussen@ft.dk](mailto:Soren.Egge.Rasmussen@ft.dk)>; Thomas Jensen (S) <[Thomas.Jensen@ft.dk](mailto:Thomas.Jensen@ft.dk)>; Torsten Gejl <[Torsten.Gejl@ft.dk](mailto:Torsten.Gejl@ft.dk)>

**Cc:** Majbritt Kjeldahl Lassen (27023) <[MajbrittKjeldahl.Lassen@silkeborg.dk](mailto:MajbrittKjeldahl.Lassen@silkeborg.dk)>

**Emne:** Tak for deltagelse i konference om Gudenåplanen

Kære Carsten Bach, Marianne Bigum, Søren Egge Rasmussen, Thomas Jensen og Torsten Gejl

Som formand for Gudenåkomitéen vil jeg gerne sige mange tak for jeres deltagelse og engagement i vores konference om Gudenåplanen d. 6. september 2024. [I kan se billeder fra dagen via dette link](#) (kode: GUD24).

Vi oplever, at der er politisk opbakning hele vejen rundt til vores naturplan for Gudenåen og Randers Fjord, både lokal- og landspolitisk. Vores Gudenåplan falder samtidigt med, at der nationalt rykkes på mange af de store dagsordner med rent vandmiljø, biodiversitet og arealanvendelse – senest med den grønne trepart.

Vi vil meget gerne komme forbi Folketingets Miljø- og Fødevarerudvalg og fortælle mere om vores ambitioner og planer for Gudenåen og Randers Fjord. I Gudenåkomitéen tror vi på, at Gudenåplanen kan levere samtænkte løsninger og resultater på flere store nationale dagsordner.

Gudenåkomitéens fungerer også som VandOplandsStyregruppe for Randers Fjord. Her har vi gjort os erfaringer ift. ordningerne til brug for udtagningsindsatsen af lavbundsjord, som vi også gerne vil dele med Folketingets Miljø- og Fødevarerudvalg.

Vi håber I har interesse i et besøg i Folketingets Miljø- og Fødevarerudvalg. Praktik i den forbindelse kan i så fald aftales med koordinator i Gudenåkomitéens Sekretariat ([makla@silkeborg.dk](mailto:makla@silkeborg.dk))

Med venlig hilsen

Rune Kristensen

Formand for Gudenåkomitéen



Byrådsmedlem for Socialdemokratiet i Silkeborg Kommune

Formand for Klima- og Miljøudvalget

Formand for Gudenåkomiteen

Medlem af Økonomi- og Erhvervsudvalget

Sensommervej 154

8600 Silkeborg

E: [rune.kristensen@silkeborg.dk](mailto:rune.kristensen@silkeborg.dk)

M: 30 69 71 95



## **Bilag 9**



**Svar fra folketingsmedlem Thoms Jensen d. 23.10.2024 på den opfølgende mail fra Gudenåkomitéens formand til folketingspolitikere der deltog i Gudenåplankonferencen**

**Fra:** Thomas Jensen (S) <Thomas.Jensen@ft.dk>

**Sendt:** 23. oktober 2024 10:45

**Til:** Rune Kristensen (00152) <Rune.Kristensen@silkeborg.dk>; Steffen Drejer <sdr@viborg.dk>; eand@favrskov.dk; jens.szabo@skanderborg.dk; polht@horsens.dk; jeppe.mouritsen@hedensted.dk; alekmy@norddjurs.dk; karen.lagoni@randers.dk

**Cc:** Majbritt Kjeldahl Lassen (27023) <MajbrittKjeldahl.Lassen@silkeborg.dk>; Thomas Jensen (S) <Thomas.Jensen@ft.dk>

**Emne:** SV: Tak for deltagelse i konference om Gudenåplanen

**Kære alle i Gudenåkomitéen,**

Tak for sidst.

I forlængelse af konferencen om Gudenåplanen d. 6. september 2024 er der kommet afklaring af, hvilken minister der har ansvaret for området der vedrører jeres arbejde. Derfor inviterede jeg på Miljø- og fødevarerudvalgets første møde med den nye Minister for grøn trepart, Jeppe Bruus, på studietur til Gudenåen og Tange sø. Det takkede han straks ja til. Vi er i gang med at planlægge det i udvalget og departementet. Måske har de allerede rakt ud til jer eller også gør de det snarest. Sig endelig til, hvis der er noget jeg skal indtænke i udvalgets arbejde med besøget.

Jeg ser frem til at møde jer sammen med Miljø- og fødevarerudvalget.

Med venlig hilsen

**Thomas Jensen**

MF (S), Transportordfører



**FOLKETINGET**

**Medlem af Folketinget**

Christiansborg

1240 København K

Tlf. +45 3337 5500

Dir. +45 3337 4033

[Thomas.Jensen@ft.dk](mailto:Thomas.Jensen@ft.dk)

[www.facebook.com/thomasjensensilkeborg](https://www.facebook.com/thomasjensensilkeborg)



## **Bilag 10**







# *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky, 1894) – en ny invasiv tangloppeart fundet i Danmark

Peter Wiberg-Larsen<sup>1</sup>, Ole Dahlgreen<sup>2</sup> & Ole Ohm Lundager<sup>3</sup>

Vi befinder os midt i en global biodiversitetskriser, hvor hastigheden hvormed arter uddør, er stigende. Det betyder et stort fokus på biodiversitet (biologisk mangfoldighed). Udgangspunktet er den internationale konvention om samme (United Nations 1992). Dens formål er at sikre en signifikant reduktion af det menneskeskabte tab af biodiversitet. Danmark har som mange andre lande tilsluttet sig konventionen, og biodiversitet er på dagsordenen ved forvaltningen af vores land- og vandareal.

En stor og væsentlig del af biodiversiteten omfatter artsrigdom, dvs. antallet af arter. Den danske rødliste indeholder et stort antal udryddelsestruede arter (17,2% af samtlige vurderede arter) (Moeslund m.fl. 2023). Samtidig er 3,5% af de oprindeligt hjemmehørende arter blandt 37 grupper af planter og dyr forsvundet inden for de seneste ca. 100-200 år (Wiberg-Larsen & Sand-Jensen 2023). Situationen er ikke mindst beskrevet som alvorlig i vores ferske vande (Ejrnæs m.fl. 2021, Biodiversitetsrådet 2022).

De danske vandløb er inden for de seneste ca. 150 år for ca. 90%’s vedkommende ændret fysisk ved rørlægning, udretning, uddybning og opstemning. Dertil har vandløbene været forstyrrede af grødeskæring og oprensning af bunden. Mange har også været stærkt forurenet med stoffer fra husholdninger, industri, landbrug og skovbrug (fx spildevand, ensilagesaft, ajle, pesticider). Tilstanden er dog forbedret inden for de seneste 30 år med fremgang for artsrigdommen af smådyr (Wiberg-Larsen m.fl. 2012). Haase m.fl. (2023) har tilsvarende vist, at der over 50 år er sket en øgning af biodiversiteten af smådyr i 22 europæiske lande, deriblandt Danmark, men at forbedringen er standset bl.a. som følge af nye forurenende stoffer, klimaforandringer og invasive arter.

Vores søer har ligeledes været udsat for negative ændringer gennem en lang årrække. Mest betydningsfulde er eutrofiering (overgødskning med næringsstoffer), som bl.a. har medført øget planktonalgevækst, reduceret klarhed af søvandet, forsvinden af undervandsplanter og tilbagegang for rovfisk. Og selvom tilførslerne af fosfor

(og kvælstof) er formindsket ret betydeligt de seneste årtier, har reduktionen ikke været tilstrækkelig til at forbedre søernes tilstand og dermed biodiversitet (Johansson m.fl. 2023). Også indvandring af vandremuslingen (*Dreissena polymorpha*) har ændret søers tilstand, med klarere vand som resultat. Det er bl.a. sket i Silkeborg søerne efter artens indvandring i 2006 (Gudenåkomiteén 2024).

Selv om biodiversiteten i Danmark er under pres, hvor arter forsvinder nationalt, regionalt og lokalt, er der for flere grupper (fx planter) sket en betydelig indvandring af nye, ikke-hjemmehørende arter (se fx Sand-Jensen & Schou 2022). I de ferske vande er der primært tale om en indvandring af smådyrarter fra den Ponto-Kaspiske region gennem de seneste fem årtier (Soto m.fl. 2023).

Der har været anvendt en omfangsrig og forvirrende samling ord og begreber for disse nye arter. Derfor foreslår Soto m.fl. (2024) en simpel og standardiseret terminologi. Denne omfatter (oversat fra engelsk): (i) ikke-hjemmehørende arter

## Summary

### *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky, 1894) – a new invasive gammarid recorded in Denmark

Globally, the immigration of non-native species has especially been high during the last fifty years. In lakes and streams, for the last five decades species from the Ponto-Caspian region have attracted special attention. One of these species is *Dikerogammarus villosus*, popularly known as the “killer shrimp” due to its predatory feeding and impact on the invaded macroinvertebrate communities. Spreading fast through the European network of navigated streams and canals, it was approaching the Danish territory, and therefore expected to show up here.

We report the first Danish records of the species in the river Gudenå catchment. A survey in March-April 2024 showed that

the species occurs in the lakes Brassø, Borre Sø and Julsø, and the stream Remstrup Å that drains these lakes. We found *D. villosus* in sites with hard bottoms (cobbles, gravel), and large amounts of large pieces of dead submerged wood. In the occupied lakes sites, the species seems to have outnumbered its native relatives, *Gammarus pulex* and *G. lacustris*. Where, when, and how *D. villosus* was introduced to the now occupied sites is cryptic. However, we suppose that it was spread by yachts presumably with biofouling by *Dreissena* mussel conglomerates in which *D. villosus* may hide, but also fishing gear, and that introduction likely took place in Julsø at least 10 years ago.

## Keywords:

*Dikerogammarus villosus*, invasive species, first record, Denmark.

<sup>1</sup> Ecoscience, Aarhus Universitet, C.F. Møllers Allé 4-8, DK-8000 Aarhus C. E-mail: pwl@ecos.au.dk

<sup>2</sup> Årsvejen 7, 8800 Viborg. E-mail: odahlgreen@gmail.com

<sup>3</sup> Lilleøvej 50, Sejs-Svejbæk, 8600 Silkeborg. E-mail: lundager@mail.dk



**Figur 1.** Stedet i Borre Sø, hvor det første danske fund af *Dikerogammarus villosus* blev gjort (24. november 2021). Arten forekom under flydebroen skjult mellem vandremuslinger. Foto: Ole Ohm Lundager.

*The site in Borre Sø with the first Danish record of Dikerogammarus villosus (24 November 2021). The species occurred beneath the pontoon hiding among attached Dreissena mussels.*

(transporteret ud over deres biogeografisk naturlige udbredelse); (ii) etablerede ikke-hjemmehørende arter (dvs. danner bæredygtige populationer i deres nye naturlige levesteder); (iii) invasive ikke-hjemmehørende arter (dvs. som for nyligt er spredt og fortsat spredes hurtigt inden for de invaderede områder, enten aktivt eller passivt med eller uden menneskers medvirken). Derudover foreslås en protokol til klassificering af populationerne baseret på: (1) spredningsmekanisme; (2) artens oprindelse; (3) populationens status; (4) påvirkning. Disse elementer er anvendt i denne artikel.

Ferskvandstangloppen *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky 1894) regnes blandt de 100 værste ikke-hjemmehørende invasive arter i Europa (Nentwig m.fl. 2018). Den er primært knyttet til søer og vandløb, men forekommer også i brakvandsområder, idet den tolererer saltholdigheder op til ca. 20‰ (VLIZ 2024). Arten er hjemmehørende i den Ponto-Kaspiske region. Her findes den især i de nedre dele af store floder som Donau, Dnepr, Dniester, Don og Volga, men også i kystlaguner til Sortehavet, Kaspiske Hav og Azov Havet (Rewiez m.fl. 2014). Den har derfra spredt sig til Vesteuropa efter åbning af en kanal fra Donau til Rhinen i 1992. Spredningen gennem netværket af floder og kanaler er sket både aktivt og passivt via skibstrafik (bl.a. til stede i ballastvand). På grund af artens voldsomme spredning var det forventeligt, at den før eller siden ville indvandre til danske søer og vandløb (Strandberg m.fl. 2023). Denne artikel beskriver de første danske fund af arten.

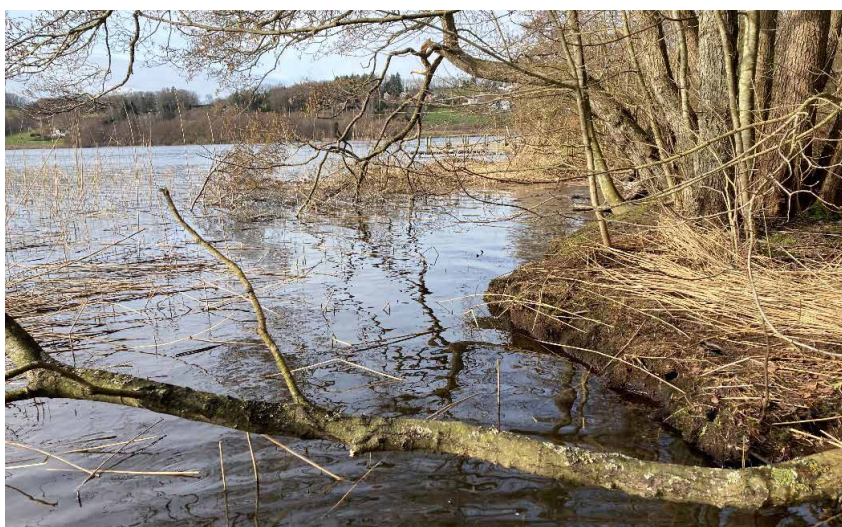
## METODE OG MATERIALER

Ole Ohm Lundager (OOL) lagde 1. oktober 2023 et foto af en formodet *Gammarus pulex* (tangloppe) op på Naturbasen. Dyret var fundet i Borre Sø ved Holten (Figur 1). Fundet blev 10. december 2023 kommenteret af Ole Dahlgreen (OD), som foreslog, at



**Figur 2.** Kort over undersøgte lokaliteter med (fyldte cirkler) og uden (åbne cirkler) forekomst af *Dikerogammarus villosus*.

*Map showing the surveyed localities with presence (filled circles) and absence (open circles) of Dikerogammarus villosus.*



**Figur 3.** Østbredden af Julsø, hvor *Dikerogammarus villosus* forekom på lavt vand, knyttet til dødt, vanddækket ved og stenet bund. Foto: Peter Wiberg-Larsen.

*East coast of Julsø, where Dikerogammarus villosus occurred in shallow water, inhabiting submerged dead wood and stony bottom.*

det kunne være *Gammarus lacustris*. Han indsamlede 9. marts 2024 supplerende individer af arten på sydsiden af Borre Sø (stik nord for Kongestolen). Desuden besluttede han 10. marts 2024 at skrive kommandoer 'kan ikke godkende' om OOLs fund på Naturbasen. Det så Peter Wiberg-Larsen,

som dagen efter kommenterede, at arten var *Dikerogammarus villosus*.

Herefter iværksatte vi forfattere til denne artikel en kortlægning af artens udbredelse i flere af Gudenåsystemets søer samt Remstrup Å og Gudenå (Figur 2). Undersøgel-

serne blev foretaget i perioden 14. marts til 3. april 2024.

Vi undersøgte fortrinsvis lokaliteter, som potentielt kunne være levested for arten, nemlig vindeksponerede steder med 'hård' bund, men også steder med store mængder

**Tabel 1.** Lokaliteter i Gudenåsystemets søer og vandløb undersøgt for forekomst af *Dikerogammarus villosus* (Dv) og *Gammarus* arter (Gsp). *Lake and stream localities in the Gudenaa lake district, surveyed for presence of Dikerogammarus villosus (Dv) and Gammarus spp. (Gsp).*

Sø/vandløb ( <i>lake/stream</i> )	Lokalitet ( <i>locality</i> )	UTM_E	UTM_N	Legit	Datoer ( <i>dates</i> )	Antal (Number) Dv/Gsp	Længde ( <i>Length</i> ) Dv (mm)
Borre Sø	Udløb af Millinge Bæk	538078	6220312	OD	9., 14. & 17.iii.2024	33/0	13,5-17
Borre Sø	Holten	539281	6220666	OOL	24.xi.2021, 1.x.2023, 16.iii.2024	3/0	
Brassø	Snævringen, ladeplads	537228	6221491	PWL	17.iii.2024	15/0	10,5-13
Brassø	N.f. Hattenæs	535811	6222774	PWL	17.iii.2024	13/1	8-17
Julso	Nedre Bakbo	542761	6220095	PWL, OD	17.iii.2024	31/1	9,5-17
Julso	Bryggebjerg	544365	6219486	PWL, OD	17.iii.2024	12/0	12,5-16,5
Julso	Snaggårdsholt	539738	6220395	OD	14.iii.2024	11/0	
Gudenå	Kanoplads Alling Vest	544873	6218125	OD	14.iii.2024	0/0	
Birksom	Ry Roklub	546616	6216939	PWL, OD	20. & 26.iii.2024	0/4	
Birksom	Ry Roklub, vest for	546369	6216817	PWL	20.iii.2024	(0/4)	
Remstrup Å	Papirfabrikken, broen	535055	6223870	PWL	20.iii.2024	4/3	8,5-11,5
Remstrup Å	Papirfabrikken	534510	6224729	PWL	20.iii.2024	(4/3)	(8,5-11,5)
Gudenå	Resenbro	539814	6226493	PWL	20.iii.2024	0/31	
Remstrup Å	v. kolonihaver	535055	6223870	PWL	20.iii.2024	4/6	9-19
Knudso	Sdr. Ege	547418	6217430	PWL	20.iii.2024	0/0	
Knudso	østbred	548777	6217518	PWL	20.iii.2024	0/0	
Knudso	Birkhede Camping	546382	6217569	OD	26.iii.2024	0/0	
Birksom	Ry Mølle	546826	6216583	OD	26.iii.2024	0/0	
Thorsø Badet	Thorsøvænget 10 B	534657	6220488	OD	26.iii.2024	0/0	
Gravbæk	Virklund Skolesti	534738	6220555	OD	26.iii.2024	0/0	
Gravbæk	udløb	536274	6220281	OD	26.iii.2024	0/0	
Borre Sø	Nord for udløb	536274	6220346	OD	26.iii.2024	0/0	
Silkeborg Langsø	Remstrup Ås udløb	534510	6225623	OD	26.iii.2024	0/0	
Almind Sø	Ved afløb	534449	6222851	OOL	30.iii.2024	0/2	
Almind Sø	Vest for afløb	534163	6222900	OOL	30.iii.2024	0/2	
Vejlso	ved udløb af Fårbæk	534535	6222909	PWL	3.iv.2024	0/1	
Fårbæk	30 m NS Almind Sø	534507	6222876	PWL	3.iv.2024	0/30	
Millinge Bæk	40 m NS Slænsø	538100	6220243	PWL	3.iv.2024	0/23	
Millinge Bæk	50 m før Borre Sø	538150	6220202	PWL, OD	3.iv.2024	4/9	
Borre Sø/Julso	Snævringen	539614	6220243	PWL, OD	3.iv.2024	76/1	7-18

Note: Tal i parentes gælder samme lokalitet som umiddelbart ovenfor.

dødt ved (Figur 3). På 'vadbare' dybder indsamlede vi store døde grene, som blev placeret på et stykke fiberduk, hvorefter vi 10 - 15 minutter senere opsamlede tanglopper fra denne. Desuden blev der ketsjet på stenet/gruset bund. Vi anvendte såkaldt 'kick sampling' med sigteketsjer eller stangnet. Herved hvirvles bunden op med foden, og det ophvirvlede materiale opsamles. Materialet blev overført til hvide fotobakker, hvorefter et større antal tanglopper blev taget fra. Samtlige disse blev konserveret i 80% ethanol og hjemtaget til identifikation og evt. optælling. Der blev ved hver lokalitet anvendt 30 - 45 minutter til eftersøgningen.

## RESULTATER

*D. villosus* blev påvist i tre af Gudenåsystemets søer: Brassø, Borre Sø og Julsø (Figur 2, tabel 1). Desuden blev den fundet i Remstrup Å, som forbinder Brassø med Silkeborg Langsø. Arten blev også fundet i et vandløb, som havde udløb i søerne: Milling Bæk, som forbinder Slænsø med Borre Sø. Her forekom den umiddelbart

før udløbet i Borre Sø, hvor bunden var sandet med en del dødt ved, men ikke umiddelbart neden for stemmeværket ved afløbet fra Slænsø, hvor bunden var stenet og strømmen stærk. Arten blev ikke fundet i Fårbæk, som forbinder Almind Sø med Vejlsø (der har forbindelse til Borre Sø).

Hyppigheden af *D. villosus* var, hvor arten blev fundet i søerne, markant større end hyppigheden af *G. pulex* eller *G. lacustris* eller helt enerådende (*G. pulex* var i øvrigt generelt langt hyppigere end *G. lacustris*). I Remstrup Å blev der dog stort set fundet samme antal af *D. villosus* og *G. pulex*.

Langt den største hyppighed af *D. villosus* blev fundet ved Skyttehuset Outdoor Camp, beliggende i Snævringen mellem Borre Sø og Julsø.

Vi fandt individer af *D. villosus* på stenet/sandet bund mellem skaller og levende individer af vandre- og quaggamuslinger (*Dreissena rostriformis bugensis*), samt på store vanddækkede døde grene og træstykker, især hvis disse havde sprækker,

løs bark og lignende, hvor individerne gemte sig (Figur 4). *G. pulex* forekom på samme type substrater, men med en større præference for sandet bund (fx i Gudenå ved Resenbro).

Der blev observeret individer i parringsstilling (hvor den større han fastholder den mindre hun) hos både *D. villosus* (Figur 5) og *G. pulex*.

## DISKUSSION

*Dikerogammarus villosus* – er ligesom andre arter af slægten – genkendelig på en tydelig dorsal udvækst midtvejs på hvert af urosomets (halens) to første led (Figur 6). Det er denne karakter, som slægtsnavnet, *Dikerogammarus* (dikero = to horn) refererer til (Stepping 1899). Udvæksterne er i spidsen forsynet med 3-5 korte torne. Arten kan ved karakterer angivet i Eggers & Martens (2001) og Dobson (2012) adskilles fra to andre repræsentanter for slægten, *D. haemobaphes* (Eichwald 1841) og *D. bispinosus* Martynov 1925, af hvilke førstnævnte er vidt udbredt i Holland, Nordtyskland

**Figur 4.** *Dikerogammarus villosus* skjulende sig i sprækker på et stykke dødt ved (træ). Foto: Ole Dahlgreen. *Dikerogammarus villosus* hiding in crevices of a piece of dead wood.



**Figur 5.** *Dikerogammarus villosus* i parringsposition. Den større han holder om den mindre, parringsmodne hun. Den bruger sine ben og især kraftige gnathopoder (klosakse) til formålet. Selve parringen foregår umiddelbart, efter at hunnen har skiftet hud. Foto: Ole Ohm Lundager.

*Figure 5.* *Dikerogammarus villosus* in mating position. The larger male firmly holds the smaller, receptive female, using its legs and most of all strong gnathopods. Mating itself takes place just after the female has molted.



og nordlige Polen. *D. haemobaphes* har få, korte børster på antenne II og gnathopoder (klosakse), *D. bispinosus* har tætsiddende, lange børster på alle led af antenne II, mens *D. villosus* kun har tætsiddende, lange børster på yderste led af antenne II.

Slægten *Dikerogammarus* kan desuden kendes fra *Gammarus*-arter ved sine meget større, kraftige gnathopoder, som anvendes til fangst af bytte. Dertil angives *D. villosus* at kunne blive større (op til 30 mm) end *G. pulex* (op til 16 og 13 mm for hhv. hanner og hunner) og *G. lacustris* (op til 23 og 21 mm for hhv. hanner og hunner), der er vores to almindeligste arter i ferskvand. Endelig er individerne af *D. villosus* ofte spættede eller stribede, men findes også i en ensfarvet udgave.

Vores undersøgelser viser, at *D. villosus* forekommer i tre af Gudenå-systemets søer, Brassø, Borre Sø og Julsø, samt i Remstrup Å. Derimod har den tilsyneladende endnu ikke spredt sig til hverken Silkeborg Langsø, Birksø, Knudsø, Thorsø og Almind Sø.

De interessante spørgsmål er naturligvis hvornår, hvordan og hvor arten indvandrede.

Søerne i Gudenåsystemet er tidligere undersøgt, bl.a. via NOVANA, det landsdækkende program til overvågning af vand og natur, og før da af det i 2007 nedlagte

Aarhus Amt. Borre Sø og Julsø, hvor *D. villosus* nu er påvist, er senest undersøgt i 1985 uden fund af arten. Andre undersøgte søer er: Almind Sø (1994-1995), Mossø (1988), Slænsø (2012), Thorsø (2013), Ørnsø (1985, 2023), Knudsø (2022), også uden påvisning af arten.

Det må betragtes som sikkert, at *D. villosus* i 1980'erne og 1990'erne ikke forekom i de søer, hvori den nu er påvist. Uden senere undersøgelser er det ikke muligt at fastlægge, hvornår arten er indvandret til disse søer. Det tidligste dokumenterede fund er gjort af OOL (jf. dennes fotoarkiv) i Borre Sø ved Holten 24. november 2021, men skønmæssigt må arten have indfundet sig for mindst 10 år siden (se nedenfor).

Det er her på sin plads at påpege, at arten let kan være overset. Simplethen fordi de, som bearbejder udtagne faunaprøver, ikke er tilstrækkelig opmærksomme på artens ellers meget markante karakterer. Hvad man ikke forventer, overses let. Og selv specialister kan overse arten blandt de 'sædvanlige' talmæssigt dominerende *G. pulex* (eller sjældnere forekommende *G. lacustris*). *D. villosus* blev i øvrigt ikke identificeret korrekt ved en interkalibrering blandt konsulenter og medarbejdere ved Miljøstyrelsen (Wiberg-Larsen & Rasmussen 2019). Det kan derfor ikke afvises, at arten forekommer andre steder end i Gudenåsystemet.

Det næste spørgsmål er, hvordan arten er introduceret til Gudenåsystemet. Det er helt sikkert, at den ikke er indvandret af sig selv. Den er sandsynligvis kommet med mennesker, mens transport med vandfugle efter vores vurdering er usandsynlig, om end teoretisk mulig. Oplagte muligheder for menneskeskabt introduktion er transport via lystbåde, spande med agnfisk (småfisk anvendt til fangst af større fisk) og fiskegrej (fx Rewicz m.fl. 2014, Minchin m.fl. 2019, Dettloff m.fl. 2024, VLIZ 2024). Området får hvert år besøg af mange turister (sejlere, sportsfiskere), bl.a. fra områder syd for os (Holland, Belgien, Tyskland), hvor *D. villosus* er vidt udbredt. Andre arter som vandremusling og senest quaggamusling er utvivlsomt indslæbt på denne måde (Van Dorssen 2020, Strandberg m.fl. 2023, Dahlgreen 2024, Haubrock m.fl. 2024).

Endelig er der spørgsmålet om, hvor introduktionen af *D. villosus* er foregået. Hypothetisk af arten på lokaliteterne, hvor arten er påvist, samt hvor arten er næsten enerådende i forhold til *G. pulex* (og *G. lacustris*), peger på en introduktion i Brassø, Borre Sø eller Julsø. Under mistanke er lystbådehavnen i Julsø ved Snaggårdsholt. Stedet ligger ca. midtvejs i artens nuværende udbredelsesområde. En anden oplagt mulighed er Skyttehusets Outdoor Camp, som ligger på modsatte bred af Julsø, og hvor der også er let adgang til udsætning af både. Her blev også fundet den største

**Figur 6.** Habitus (A) og morfologiske detaljer (B: gnathopoder; C: urosom) hos *Dikerogammarus villosus*. Foto: Ole Ohm Lundager. *Habitus (A) and morphological details (B: gnathopods; C: urosom) of Dikerogammarus villosus.*



tæthed af individer. Vi finder det som nævnt sandsynligt, at introduktionen er sket for mindst 10 år siden, fordi arten nu er så udbredt. Det kan være sket samtidig med introduktionen af quaggamuslingen (Van Dorssen 2020); ganske vist blev arten ved DNA-undersøgelser af 252 formodede vandremuslinger fra Gudenåsystemet kun påvist i Remstrup Å, ikke Julsø, men kan sagtens have været til stede i sidstnævnte, uden at have indgået i analyserne.

Litteraturen om *D. villosus* er særdeles omfattende og omhandler stort set alle forhold af dens biologi og økologi (Rewicz m.fl. 2014). Mastitsky (2009) har givet en nem og oversigtlig indgang til alle aspekter om arten og dens betydning.

#### Artens spredning

Det er vel dokumenteret, at arten i de seneste årtier hurtigt har spredt sig gennem de europæiske indvande og Østersøen, godt hjulpet på vej af kanaler, som er gravet for at forbinde de naturlige vandløb (fx Cuthbert m.fl. 2020). Desuden har menneskers aktiviteter (ikke mindst bådsejlsads gennem vandsystemerne) bidraget til spredningen.

Ifølge Rewicz m.fl. (2014) er *D. villosus* fra den Ponto Kaspiske Region spredt ad en sydlig, central og nordlig rute. Spredningen ad den sydlige rute startede allerede 1926, mens den i den centrale rute først tog fart efter 1992 (ved åbning af en sluseforbindelse). Spredning via den nordlige rute skete senere.

Soto m.fl. (2023) har ved brug af tidsserier fra 96 vandløbslokaliteter, fordelt på 6 lande, analyseret artens spredning gennem Europa inden for perioden 1994-2019. Deres konklusion er, at den nu er generelt veletableret, samt at dens spredning har fulgt et velkendt mønster. Først en lag-fase, dvs. tiden mellem introduktion til et nyt område og starten på en ekspansion, herefter eksponentiel spredning, som til sidst aftager i en ligevægtsfase (Haubrock m.fl. 2022). Selve lag-fasen er beregnet til i gennemsnit 28 år (Soto m.fl. 2023). Både

Rewicz m.fl. (2014) og Soto m.fl. (2023) angiver, at tidspunkt og vektor for introduktion af *D. villosus* til nye områder har været 'kryptisk'. Det er fx tilfældet i U.K., hvor arten første gang blev påvist i 2010.

I følge Minchin m.fl. (2019) havde *D. villosus* i 2016 invaderet Østersøområdet omkring Kaliningrad, Letland, og Litauen, og det er forventet, at den vil nå bugterne ved Riga og Finland og søge op i de større vandløb.

Rewicz m.fl. (2014) har ved et omfattende litteraturstudie grundigt beskrevet, hvorfor *D. villosus* er den perfekte 'erobrer' af vandområder. Adfærdsmæssigt går den let i drift, dvs. lader sig drive med strømmen ned gennem vandløb. Dertil kommer, at *D. villosus* foretager opstrøms vandringer (Josens m.fl. 2005). Desuden gemmer individer af *D. villosus* sig gerne blandt levende og døde vandremuslinger, som fx kan sidde fast på både (Rewicz m.fl. 2014); tanglopperne kan endda overleve transport over land i op til 6 dage. Det gælder også når muslingerne sidder på dykkerudstyr. Spredning kan som nævnt også tænkes at foregå via sportsfiskerudstyr (spande med agnfisk).

På den baggrund er der grund til at forvente, at arten vil blive spredt til andre danske søer og vandløb. Risikoen kan dog mindskes ved indførel af passende restriktioner (rensning af både og udstyr).

Biologien hos *D. villosus* er grundigt beskrevet af Rewicz m.fl. (2014), hvortil henvises for specifikke referencer. Den har en lang række egenskaber, som gør den konkurrencedygtig i forhold til hjemmehørende ferskvandstanglopper. Således producerer hunnerne større kuld, flere æg pr. ægmasse, modner æg og unger hurtigere, samt får flere kuld om året end hjemmehørende slægtninge. Endvidere bliver *D. villosus* tidligere kønsmoden, ligesom dens reproduktionsperiode er længere end hos *Gammarus*-arter. Pöckl (2009) konkluderer derfor, at der kun skal 1-2 befrugtede

hunner af *D. villosus* til at grundlægge en levedygtig population.

#### Artens levesteder

*D. villosus* angives fortrinsvis at foretrække 'hårde' substrater (Sidagyte m.fl. 2017). Det kan være alt fra grus, sten, blokke, støbte konstruktioner og trærodde til kolonier af *Dreissena*, hvorimod den undgår bund med sand og silt (Devin m.fl. 2003, Kley & Maier 2005, Boets m.fl. 2010, MacNeil m.fl. 2012). Især større vandløb med områder med sten (i størrelsen 5-25 cm) og træer langs bredderne huser høje tætheder af arten (Devin m.fl. 2003). Vores egne undersøgelser bekræfter dette, idet vi også fandt en tydelig tilknytning til store stykker dødt ved med mange gode gemmesteder (Figur 4). Kley & Maier (2005) fandt den i floder på større dybder med grus og sten end andre gammarider, som levede i vandplanter nærmere bredden. *D. villosus* udviser desuden en meget stærk afhængighed af tilstedeværelsen af vandremuslinger (Devin m.fl. 2003). Endelig er der fundet en positiv sammenhæng mellem størrelsen af substratpartikler og tangloppens størrelse (Devin m.fl. 2003). Det begrænser den interne konkurrence mellem individerne, men fremmer samtidig formeringen.

På grund af *D. villosus*' relativt brede præference for substratyper, som arten kan kolonisere, udgør den en trussel i stort set alle typer af ferskvandsøkosystemer (Devin m.fl. 2003). Boets m.fl. (2010) finder, at disse økosystemer omfatter store vandløb, reservoirer, søer, laguner og kysterne i østlige del af Østersøen, hvorimod den undgår mindre, hurtigt strømmende vandløb. På den anden side betyder nicheadskillelsen mellem arten og andre tanglopper, at en vis sameksistens er mulig, og det jo mere komplekst levestedet er (Kley & Maier 2005).

#### Effekter på andre arter

*D. villosus* er ligesom sine slægtninge, fx *Gammarus*-arterne, såkaldt omnivor, dvs. udnytter mange forskellige typer føde. Hvilke fødetyper, der især foretrækkes, afspejles i munddelenes bygning og tekstur.



**Figur 7.** Stemmeværket i Milling Bæk, umiddelbart nedstrøms for Slåen Sø. Til højre ses det lovpligtige ålepas. Dette er en mulig adgangsvej til søen for *D. villosus*.

Foto: Peter Wiberg-Larsen.

*The weir in Milling Brook just downstream Lake Slåen. The legally required eel pass is located to the right. It might be a transport route to the lake for *D. villosus*.*

Fx er munddelene hos *Gammarus roeselii* særlig velegnede til findeling af groft, dødt plantemateriale, mens dette ikke er tilfældet hos *D. villosus* (Mayer m.fl. 2009). Sidstnævnte er derimod tilpasset til fangst af bytte, hvilket også ses af dens meget kraftige 'klosakse'. Men på grund af 2. antennes mange tætsiddende børster angives arten også at være god til at filtrere mindre fødeemner (Mayer m.fl. 2009).

Overordnet har *D. villosus* i sin egenskab af rovdyr stor indflydelse på de ferske økosystemer. Således udkonkurrerede den i brakvandsområderne Markermeer og IJsselmeer (Holland) på rekordtid både den hjemmehørende *Gammarus duebeni* og ikke-hjemmehørende *Gammarus tigrinus* (Dick & Platvoet 2000). Det er

ikke tilfældigt, at den populært kaldes for "killer shrimp" i engelsksproget litteratur. Som rovdyr er *D. villosus* mere effektiv end *G. pulex* (når disse er af samme størrelse), ligesom førstnævnte har større fødeoptagelse (Dodd m.fl. 2014). Den er også mere bredspektret m.h.t. bytte, især jo større den bliver. Således æder arten æg og nyklækkede larver hos hunner af krebs, endda selvom æggene potentielt er godt beskyttet fasthæftet på hunnernes underside (Roje m.fl. 2021). Warren m.fl. (2021) har desuden fundet, at *D. villosus* som rovdyr har større påvirkning af paddepopulationer end *G. pulex*.

#### Arten som byttedyr

*D. villosus* er selv potentielt bytte for større rovdyr. Imidlertid har den egenskaber, som

gør den mindre udsat for prædation end andre tanglopper (Jermacz & Kobak 2018). Den har et relativt hårdere ydre skelet, ligesom den er bedre til at gemme sig. Dertil kommer evnen til at sanse duftstoffer fra potentielle rovdyr. Det samme kan fx *G. pulex*, men *D. villosus*' sanseapparat er mere bredspektret. Ydermere anvender sidstnævnte rovdyrenes duftstoffer som et slags fødesignal; den kan dermed følge disses fødesøgning og derved selv komme i kontakt med muligt bytte. De nævnte egenskaber udgør en yderligere konkurrencemæssig fordel, der begunstiger den som invasiv art.

#### Andre forhold

Miljøtilstanden i søer og vandløb bedømmes bl.a. ved brug af indices baseret på sammensætningen af "bundlevende makroinvertebrater". Sådan er det i landene inden for EU, og dermed også i Danmark (Miljøstyrelsen 1998; Wiberg-Larsen 2024, Wiberg-Larsen & Rasmussen 2020). Indices er 'opfundet' for at kunne vise graden af miljøpåvirkninger. I vandløb er der tale om dels let-nedbrydeligt organisk stof, dels fysiske forhold, og i søer primært fosfor. I U.K., hvor *D. villosus* er indvandret for nylig, angives den imidlertid at 'underminere' de nationalt anvendte makroinvertebratindices (MacNeil m.fl. 2012). Når arten dramatisk ændrer samfundene af makroinvertebrater, vil de anvendte indices ikke længere afspejle de miljøpåvirkninger, der er forudsat i de pågældende indices. Det er problematisk, hvor arten får fodfæste. Noget lignende kan meget vel ske hos os.

#### Artens fremtid i Danmark

Vi forudser, at *D. villosus* af egen drift vil sprede sig yderligere i Gudenåsystemet. Den forventes at 'erobre' nedre Gudenå (nedstrøms for Silkeborg Langsø), muligvis også den øvre del (ovenfor Ry Mølle), og dertil de mange større tilløb. Derudover burde den uhindret kunne indvandre til nogle af vores reneste søer, først og fremmest Almind Sø (via Vejlsø og Fårbæk), som huser Danmarks i særklasse artsrigeste smådyrsfauna (Wiberg-Larsen &



Rasmussen 2020). Det er uheldigt, ikke mindst fordi søens økosystem i forvejen er under pres som følge af intensiv udnyttelse som badesø. Derudover vil den true den smådyr-artsrige Thorsø via indvandring gennem Gravbæk. Til gengæld er Slåensø, en af landets reneste og mest smådyr-artsrige søer, umiddelbart bedre beskyttet mod indvandring. Opstemningen af Milling Bæk (4 m høj), som forbinder søen med Borresø (Figur 7), kan ikke umiddelbart forceres af arten. Der er dog et ålepas, som hvis det fungerer, teoretisk kan fungere som adgangsvej. Vores undersøgelser viser dog, at *D. villosus* forekommer i nedre del af Milling Bæk, men endnu ikke havde spredt sig til den øvre stærkt strømmende del nærmest stemmeværket, muligvis fordi levestedet her er uegnet. Det skal her nævnes, at OD den 30. juli 2024 fandt *D. villosus* umiddelbart nedstrøms for stemmeværket.

Alt i alt er der næppe et mere uheldigt sted for introduktion af *D. villosus* end Gudenåsystemet, der er Danmarks største, og som huser en efter danske forhold enestående biodiversitet af smådyr, vandplanter og fisk.

#### Dansk navn

Som nævnt omtales *D. villosus* på engelsk som "killer shrimp", der på dansk direkte kan oversættes til "dræberreje". Der er givetvis megen appel i navnet; det er nemt at huske og refererer til artens store indflydelse på lokale økosystemer. Vi synes imidlertid, at der er gået inflation og sensation i brugen af ordet 'dræber': Dræbersnegl, dræbergoble, dræbermyg, osv. Og frem for alt er der tale om et slangudtryk.

En fordansket udgave af artens latinske navn er håret (villus = hår), to-hornet (= dikero) tangloppe. Ikke ligefrem mundret, ligesom arten ikke er specielt håret sammenlignet med den ene af de to *Dikerogammarus*-arter, som måske også vil indvandre til Danmark. Til gengæld er den væsentlig større end disse, ligesom den er et udpræget rovdyr. Vi foreslår derfor som dansk navn: Stor rovtangloppe.

#### TAK

Biolog Inge Christensen, Miljøstyrelsen Østjylland, takkes for oplysninger om NOVANA overvågningen af Gudenå-systemets mange søer. Desuden takker vi fagfællebedømmere og redaktionen for konstruktive forslag til forbedringer af manuskriptet.

#### CITERET LITTERATUR

- Biodiversitetsrådet (2022) Fra tab til fremgang - beskyttet natur i Danmark i et internationalt perspektiv. Biodiversitetsrådet, 168 s.
- Boets, P, Lock K, Messiaen M, Goethals, PLM (2010). Combining data-driven methods and lab studies to analyse the ecology of *Dikerogammarus villosus*. Ecological Informatics 5: 133-139.
- Cuthbert RN, Kotronaki SG, Dick JT & Briski E (2020) Salinity tolerance and geographical origin predict global alien amphipod invasions. Biology Letters 16: 20200354.
- Dahlgreen O (2024) Quaggamusling (*Dreissena rostriformis bugensis*), artsbeskrivelse. Naturbasen, <https://www.naturbasen.dk/art?id=45469> (tilgået 18. marts 2024).
- Dettloff K, Núñez G, Baker E, Fusaro AJ & Bartos A (2024) *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky, 1894). U.S. Geological Survey, Nonindigenous Aquatic Species Database, Gainesville, FL, and NOAA Great Lakes Aquatic Nonindigenous Species Information System, Ann Arbor, MI. [https://nas.er.usgs.gov/queries/greatlakes/FactSheet.aspx?Species\\_ID=3609&Potential=Y&Type=2](https://nas.er.usgs.gov/queries/greatlakes/FactSheet.aspx?Species_ID=3609&Potential=Y&Type=2) (tilgået april 2024).
- Devin S, Piscart C, Beisel J-N & Moreteau JC (2003) Ecological traits of the amphipod invader *Dikerogammarus villosus* on a mesohabitat scale. Archiv für Hydrobiologie 158: 43-56.
- Dick JTA & Platvoet D (2000) Invading predatory crustacean *Dikerogammarus villosus* eliminates both native and exotic species. Proceedings of the Royal Society of London, series B 267: 977-983.
- Dobson M (2012) Identifying Invasive Freshwater Shrimps and Isopods. Freshwater Biological Association, 29 s.
- Dodd JA, Bick JTA, Alexander ME, MacNeil C, Dunn AM & Aldridge DC (2014) Predicting the ecological impacts of a new freshwater invader: functional responses and prey selectivity of the 'killer shrimp', *Dikerogammarus villosus*, compared to the native *Gammarus pulex*. Freshwater Biology 59: 337-352.
- Eggers TO & Martens A (2001) A key to the freshwater Amphipods (*Crustacea*) of Germany. Lauterbornia 42: 1-68.
- Ejrnæs R, Nygaard B, Kjær C, Baatrup-Pedersen A, Brunbjerg AK, Clausen K, Fløjgaard C, Hansen JLS, Hansen MDD, Holm TE, Johnsen TJ, Johansson LS, Moeslund JE, Sterup J, Hansen RR, Strandberg B, Søndergaard M & Wiberg-Larsen P (2021) Danmarks biodiversitet 2020 – tilstand og udvikling. 270 s. Videnskabelig rapport nr. 465. NOVANA, Aarhus Universitet Institut for Ecoscience, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Gudenåkomitéen (2024) Vandremuslinger – godt eller skidt. Gudenåkomitéen. <https://videnomgudenaen.silkeborg.dk/aaens-dynamik/vandremuslinger-godt-eller-skidt> (tilgået juni 2024).
- Haase P, Bowler DE, Baker NJ, Bonada N, Domisch S, Marquez JRG, Heino J, Hering D, Jähnig JC m.fl. (2023) The recovery of European freshwater biodiversity has come to a halt. Nature, 9. August 2023 (<https://doi.org/10.1038/s41586-023-06400-1>).
- Haubrock PJ, Ahmed DA, Cuthbert RN, Stubbington R, Domisch S, Marquez JRG, Beidas A, Amatulli G, Kiesel, J, Shen LQ, Soto I m.fl. (2022) Invasion impacts and dynamics of a European-wide introduced species. Global Change Biology 28: 4620-4632.
- Haubrock PJ, Soto I, Kourantidou M, Ahmed DA, Serhan Tarkan A, Balzani P, Bego K, Kouba A, Aksu S, Briski E, m.fl. (2024) Understanding the complex dynamics of zebra mussel invasions over several decades in European rivers:

- drivers, impacts and predictions. *Oikos* 2024: e10283. <https://doi.org/10.1111/oik.10283>
- Jermacz L & Kobak J (2018) The Braveheart amphipod: a review of responses of invasive *Dikerogammarus villosus* to predation signals. *PeerJ* 6: e5311 (DOI 10.7717/peerj.5311)
- Johansson LS, Søndergaard M, Andersen PM & Sørensen PB (2023) Søer 2021. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi No. 528 (<https://dce2.au.dk/pub/SR528.pdf>).
- Josens G, Bij de Vaate A, Usseglio-Polatera P, Cammaerts R, Chérot F, Grisez F, Verboonen P & Vanden Bossche J-P (2005) Native and exotic Amphipoda and other Peracarida in the River Meuse: new assemblages emerge from a fast-changing fauna. *Hydrobiologia* 542: 203-220.
- Kley A & Maier G (2005) An example of niche partitioning between *Dikerogammarus villosus* and other invasive and native gammarids: a field study. *J. Limnol.* 64 (1), 85-88, <http://dx.doi.org/10.4081/jlimnol.2005.85>.
- Mayer G, Maier G, Maas A & Waloszek D (2009) Mouthpart morphology of *Gammarus roeselii* compared to a successful invader, *Dikerogammarus villosus* (Amphipoda). *Journal of Crustacean Biology* 29: 161-174.
- MacNeil C, Boets P & Platvoet D (2012) "Killer shrimps", dangerous experiments and misguided introductions: how freshwater shrimp (Crustacea: Amphipoda) invasions threaten biological water quality monitoring in the British Isles. *Freshwater Reviews* 5: 21-35.
- Mastitsky S (2009) *Dikerogammarus villosus* (killer shrimp). *CABI Compendium* (<https://doi.org/10.1079/cabicompdiu.108309>).
- Miljøstyrelsen (1998) Biologisk bedømmelse af vandløbskvalitet. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 42 s.
- Minchin D, Arbačiauskas K, Daunys D, Ezhova E, Grudule N, Kotta J, Molchanova N, Olenin S, Višinskienė G & Strake S (2019) Rapid expansion and facilitating factors of the Ponto-Caspian invader *Dikerogammarus villosus* within the eastern Baltic Sea. *Aquatic Invasions* 14: 165-181 (<https://doi.org/10.3391/ai.2019.14.2.02>)
- Moeslund JE, Nygaard B, Ejrnæs R, Alstrup V, Baagøe HJ, Bell N, Bruun LD, Bygebjerg R, Carl H, Christensen M, Damgaard J, Dylmer E, Elmeros M, Flensted K, Fog K, Goldberg I, Gøngøget H, Heilmann-Clausen J, Helsing F, Holm ME, Holmen M, Jørgensen GP, Jørum P, Karsholt O, Larsen MN, Lissner J, Læssøe T, Madsen HB, Martin O, Misser J, Møller PR, Nielsen OF, Olsen K, Sterup J, Schmidt HT, Søchting U, Teilmann J, Thomsen PF, Tolsgaard S, Vedel-Smith C, Vesterholt J, Wiberg-Larsen P & Wind P (2023) Den Danske Rødliste. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. ([www.redlist.au.dk](http://www.redlist.au.dk)).
- Nentwig W, Bacher S, Kumschick S, Pyšek P & Vilà M (2018) More than "100 worst" alien species in Europe. *Biological Invasions* 20: 1611-1621.
- Pöckl M (2009) Success of the invasive Ponto-Caspian amphipod *Dikerogammarus villosus* by life history traits and reproductive capacity. *Biological Invasions* 11: 2021-2041.
- Rewicz T, Grabowski M, MacNeil C & Bączela-Spychalska K (2014) The profile of a 'perfect' invader – the case of killer shrimp, *Dikerogammarus villosus*. *Aquatic Invasions* 9: 267-288.
- Roje S, Švagrová K, Veselý L, Sentis A, Kouba A & Buřič M (2021) Pilferer, murderer of innocents or prey? The potential impact of killer shrimp (*Dikerogammarus villosus*) on crayfish. *Aquatic Sciences* 83, 5. <https://doi.org/10.1007/s00027-020-00762-8>
- Sand-Jensen L & Schou JC (2022) Danmarks biodiversitet – før, nu og i morgen. Gads Forlag, 239 s.
- Šidagytė E, Solovjova S, Šniaukštaitė V, Šiaulyš A, Olenin S & Arbačiauskas K (2017) The killer shrimp *Dikerogammarus villosus* (Crustacea, Amphipoda) invades Lithuanian waters, South-Eastern Baltic Sea. *Oceanologia* 59: 85-91.
- Soto I, Cuthbert RN, Ricciardi A, Ahmed DA, Altermatt F, Schäfer RB, ArchambaudSuard G, Bonada N, Cañedo-Argüelles M, Csabai Z m.fl. (2023) The faunal Ponto-Caspianization of central and western European waterways. *Biological Invasions* 25: 2613-2629. <https://doi.org/10.1007/s10530-023-03060-0>
- Soto I, Balzani P, Carneiro L, Cuthbert RN, Macêdo R, Tarkan AS, Ahmed DA, Bang A, Baccala-Spychalska K, Bailey SA, Baudry m.fl. (2024) Taming the terminological tempest in invasion science. *Biological Reviews* (2024) 1357-1390.
- Stebbing TRR (1899) Amphipoda from the Copenhagen Museum and other sources, part II. *The Transactions of the Linnean Society of London: Zoology.* (ser 2) 8: 395-432, Pls 30-35.
- Strandberg B, Andersen P, Bruhn A, Buur H, Carl H, Elmeros M, Fox A, Holmstrup M, Kjær C, Kristensen HV, Slotsbo S, Strandberg MT & Wiberg-Larsen P (2023) Konsensus omkring vurdering af ikke-hjemmehørende arter i Danmark I. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Teknisk rapport nr. 271, 48 s. (<http://dce2.au.dk/pub/TR271.pdf>)
- United Nations (1992) Convention on biological diversity, 28 s. (<https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>)
- Van Dorssen M (2020) Invasion history of the zebra mussel *Dreissena polymorpha* (Pallas) in the Gudenå River system in Denmark. MS thesis, Section for Genetics, Ecology and Evolution, Department of Bioscience, Aarhus University, 50 s.
- VLIZ (2024) *Dikerogammarus villosus* – Killer shrimp. Non-Indigenous species in the Belgium part of the North Sea and the Scheldt-Estuary. Website (<https://www.vliz.be/niet-inheemse-soorten/en/dikerogammarus-villosus>) (tilgået marts 2024).
- Warren DA, Bradbeer SJ & Dunn AM (2021) Superior predatory ability and abundance predicts potential ecological impact towards early-stage anurans by invasive 'Killer Shrimp' (*Dikerogammarus villosus*). *Nature Portfolio, Scientific Reports* 11:4570 (<https://doi.org/10.1038/s41598-021-82630-5>)
- Wiberg-Larsen P (2024) Makroinvertebrater (smådyr) i vandløb. Teknisk anvisning V07, version 2.6, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, 26 s.
- Wiberg-Larsen P, Friberg N, Baattrup-Pedersen A & Kristensen EA (2012) Er miljøkvaliteten i vore vandløb forbedret? *Vand & Jord* 19: 62-65.
- Wiberg-Larsen P & Rasmussen JJ (2019) Interkalibrering af bearbejdning af DVFI prøver (basis & udvidet niveau). Notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 20 s.
- Wiberg-Larsen P & Rasmussen JJ (2020) Revised Danish macroinvertebrate index for lakes – a method to assess ecological quality. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, Scientific Report No. 373, 42 s. (<http://dce2.au.dk/pub/SR373.pdf>)
- Wiberg-Larsen P & Sand-Jensen K (2023) Arters forsvinden fra Danmark i nyere tid. *Flora og Fauna* 128: 45-56.