

## Forslag til TILLÆG nr. 17 til spildevandsplan 2021-2042

Haderslev Kommune  
Teknik og Klima  
Christian X's Vej 39  
6100 Haderslev

Tlf. 7434 3434  
www.haderslev.dk

xx. xx. 2026 · Sagsident: 24/11186

### **Tillæg nr. 17 til spildevandsplan 2021-2042 – Opland 163-3, Vesterris, Haderslev by.**

#### **Indledning**

Kommunalbestyrelsen i Haderslev Kommune har den 30. september 2025 godkendt lokalplan 10-49 for et nyt boligområde ved Vesterris i Haderslev. Boligområdet er anden etape af en samlet plan om byudvikling i Vrangager Øst. Området er beliggende i den østlige ende af Haderslev By, nord for Haderslev Fjord. Planen for området er, at der skal oprettes 155 boliger fordelt på 85 parcelhuse og 70 række- og kædehuse. Første etape blev udbygget i 2004. Området for anden etape kan ses på kort nr. 1.

Området vil blive optaget i Spildevandsplan 2021-2042 i overensstemmelse med lokalplan 10-49 nyt boligområde ved Vesterris, Haderslev By. Området oprettes med oplandene 163-3a og 163-3b. Ud over lokalplanen udarbejdes dette tillæg nr. 17 til spildevandsplanen, der beskriver, hvordan spildevand fra husholdninger og regnvand fra tage, veje og andre overflader bliver håndteret og ledt væk fra området.

**Kort nr. 1: Grønt område (anden etape), som planlægges til separatkloak.**



## Status

Status beskriver, hvordan håndtering af spildevand og regnvand tidligere har været planlagt til at blive håndteret for området. Den nuværende spildevandsplan lægger op til, at der skal være separatkloak med privat nedsivning af regnvand. Dog er det ikke altid praktisk muligt at nedsive regnvand. Hvis det er tilfældet, bliver der typisk planlagt med separatkloak uden nedsivning i stedet. Som udgangspunkt planlægger man ofte med separatkloak frem for fælleskloak i nye projekter og planer, da separatkloakering blandt andet kan lede til færre overløbshændelser på grund af kraftig regn eller lignende.

Ved separatkloakering får spildevand og regnvand hver sin kloakledning. Når regnvand er adskilt fra spildevandet, er der lavere risiko for overløb af urensset spildevand, når der kommer meget regn inden for en kort periode.

Det berørte område er inddelt i flere områder kaldet oplande. Dette tillæg omhandler tre oplande, der skal ændres:

Status for de nuværende oplande er:

Opland 163-3a: separatkloakeret med privat nedsivning, hvis muligt.

Opland 163-3b: separatkloakeret med privat nedsivning, hvis muligt.

Opland 163-3c: spildevandskloakeret med privat udledning af regnvand.

Til at vurdere, hvor meget spildevand der kommer fra et område eller opland, bruger man et begreb, der hedder personækvivalenter, forkortet PE (**P**erson **E**quivalent). En PE svarer til det spildevand, 1 person gennemsnitligt udleder på et år. Man regner typisk med, at hver bolig har 2 personer i gennemsnit, så 1 bolig er lig med 2 PE.

### Belastning i personækvivalenter (PE)

Opland 163-3a får 85 boligenheder, hvilket giver 170 PE.

Opland 163-3b får 70 boligenheder, hvilket giver 140 PE.

Opland 163-3c har allerede 1 eksisterende bolig, hvilket er 2 PE.

I alt planlægges det, at der oprettes 156 boligenheder inklusive den eksisterende bolig, hvilket giver en samlet spildevandsbelastning på 312 PE.

## Plan

Plan beskriver, hvordan spildevandet bliver behandlet inden for området, efter tillægget er vedtaget.

Ifølge lokalplan 10-49 bliver området udlagt til boligområde.

Spildevandet bliver koblet på den almindelige spildevandsledning. Spildevandsplanen lagde egentlig op til, at regnvandet kunne nedsive i jorden inde i selve boligområdet – fx via faskiner – men det har vist sig, at jordbunden ikke egner sig til det. Jorden er dog egnet til nedsivning i et område sydvest for boligområdet. Derfor skal der i stedet etableres en separat regnvandsledning, som leder regn- og overfladevandet til et af to forbassiner, inden det ledes til et nedgravet nedsivningsanlæg i det område, hvor nedsivning er egnet, som kan ses på kort 2. Der er 2 forbassiner, så de kan håndtere hele området. Forbassinerne sørger for, at regn- og overfladevandet vil blive delvist rensset ved at tilbageholde sediment, grovere partikler og flydestoffer samt forsinke vandet, inden det føres til det nedgravede anlæg, hvor det nedsives og renses videre. Kommunen har vurderet, at de 2 forbassiner og nedsivningsanlægget sammen lever op til BAT (**B**edst **A**nvendelige **T**eknologi). BAT betyder, at regn- og overfladevandet vil blive håndteret på en måde,

så det ikke belaster omgivelserne med hverken mængden af vand eller med stoffer, der kan skade miljøet. Ledninger og bassiner kan ses på kort nr. 2.

Opland 163-3a, 163-3b og 163-3c planlægges til offentlig separatkloakering. Offentlig separatkloakering betyder, at Provas står for kloakken. Opland 163-3b og 163-3c sammenlægges med dette tillæg i opland 163-3b, så der kun er to oplande i stedet for tre.

Ifølge Kommuneplan 2025 er området udlagt til boligområde. Planrammen for befæstelse for oplandet er samlet set på 43 % af arealet, hvilket i dette tilfælde svarer til 7,5 hektar befæstelse for begge oplande, som vist i tabel 1. Graden af befæstelse har indflydelse på, hvor meget regn- og overfladevand, der skal ledes bort fra arealerne, da der ikke længere sker naturlig afvanding eller nedsivning på et område, der er befæstet.

Planrammen sætter rammerne for, hvor meget et område forventes at blive befæstet. Forsyningen, Provas, er forpligtet til at aflede det overfladevand, man forventer der kommer fra det befæstede areal inden for disse rammer.

Tabel 1: Planrammer

Oplands nr.	Planramme	Hektar	Befæstelsesgrad %	Planbefæstelse hektar
163-3a	Parcelhuse	12,2	40	4,9
163-3b og 163-3c	Række- og kædehus bebyggelse	5,3	50	2,6
<b>I alt</b>		<b>17,5</b>	<b>43</b>	<b>7,5</b>

#### Rensning af overfladevand.

Der planlægges for en renseløsning med den **B**edst **A**nvendelige **T**eknologi (**BAT**), eller tilsvarende, for det separatkloakerede overfladevand, inden det nedsiver. Dette sker via et nyt nedgravet nedsivningsanlæg med tilhørende forbassiner, der skal etableres og kommer til at hedde U16303R.

Ved brug af BAT, eller tilsvarende, renses regnvandet i en sådan grad, at det ikke medfører negative konsekvenser for omgivelserne. Haderslev Kommune har vurderet, at denne løsning er tilstrækkelig for dette tillæg. I dette tillæg er der reserveret plads til det nedgravede anlæg. Den forventede placering af bassinet er angivet med [\[NB1\]](#) på kort nr. 2, som også er placeringen af udledningspunkt U16303R.

#### Forbassiner

Det er nødvendigt med to forbassiner, et i hvert opland, til både delvis rensning og forsinkelse af vandet, inden det ledes videre til nedsivningsanlægget. Forbassinerne vil tilbageholde sediment, mens brøndenes sandfang vil tilbageholde grovere partikler og flydestoffer. Forsinkelsen vil hjælpe regnvandsledningerne med bedre at følge med, når der kommer kraftigt nedbør inden for normalt serviceniveauet. Normalt serviceniveau anses typisk at være op til en 5-årshændelse for regn. Bassinerne planlægges at blive udført som tørre græs-bassiner. Bassinerne forventes kun at blive benyttet få gange om året i kortere tidsrum, når der kommer meget nedbør inden for kort tid. Bassinerne planlagte placering er angivet med [\[RB1\]](#) og [\[RB2\]](#) på kort 2.

#### Belastning i personækvivalenter (PE)

Belastningen på 312 PE bliver ikke ændret fra den tidligere planlægning.

## Projektbeskrivelse

- Opland 163-3a anlægges som separatkloak i forbindelse med byggemodning.
- Opland 163-3b anlægges som separatkloak i forbindelse med byggemodning.
- Opland 163-3c ændres fra kun offentlig spildevandskloak til offentlig separatkloak for både regn- og spildevand, og lægges ind under opland 163-3b.
- Anlæg af et nyt BAT-nedsivningsanlæg til regnvand fra alle oplande, angivet med [\[NB1\]](#) på kort 2.
- Anlæg af to nye forbassiner i opland 163-3a og 163-3b til U16303R, angivet med [\[RB1\]](#) og [\[RB2\]](#) på kort 2.

Projektet planlægges til at blive udført i perioden 2026-2027.

## Økonomi

Provas står for økonomien i projektet. Udgifterne bliver typisk dækket af Provas' forbrugere. Priser kan variere efter projektets karakter og er kun vejledende.

Udgifterne til selve byggemodning er allerede omfattet af den eksisterende spildevandsplan 2021-2042.

- Byggemodning: ca. 20 mio. kr.
- Forbassiner inkl. ledning til nedgravet nedsivningsanlæg: ca. 2 mio. kr.
- Nedgravet nedsivningsanlæg: ca. 2 mio. kr.

Samlede udgifter for opførelse af regn- og spildevandsanlæg for denne byggemodning i alt ca. 24 mio. kr., hvilket forventeligt giver en stigning i spildevandstaksten på 0,15 kr./m<sup>3</sup> spildevand.

## Påvirkning af ejendomme

Tabel 2. Følgende ejendomme kan forvente at skulle afstå jord eller få pålagt en servitut vedrørende regnvandsledninger, regnvandsbassin og adgangsret.

Matrikelnr.	Ejerlav	Bemærkning
6a	Åstrup Ejerlav, Åstrup	Forbassin og regnvandsledninger
6bt	Åstrup Ejerlav, Åstrup	Forbassin og regnvandsledninger
514	Åstrup Ejerlav, Åstrup	Regnvandsledning
605	Åstrup Ejerlav, Åstrup	Regnvandsbassin og regnvandsledninger
606	Åstrup Ejerlav, Åstrup	Nedsivningsbassin og regnvandsledning
607	Åstrup Ejerlav, Åstrup	Spildevandsledning og regnvandsledning
660	Åstrup Ejerlav, Åstrup	Regnvandsledning
7000g	Åstrup Ejerlav, Åstrup	Regnvandsledninger
7000m	Åstrup Ejerlav, Åstrup	Regnvandsledninger

Nærværende tillæg giver det juridiske grundlag til at foretage nødvendig rådighed over arealer, herunder at ekspropriere eller indgå aftale om køb på ekspropriationslignende vilkår, samt tinglysninger i forbindelse med etablering af spildevandsanlæg, herunder for eksempel, ledninger, pumpestationer, bassiner, med tilhørende tekniske installationer.

## Miljøforhold

I tabel 3a og 3b er der en opgørelse over samlet bidrag af næringsstofferne total-fosfor (P) og total-kvælstof (N) til Haderslev Fjord. Status er, hvordan tilstanden er, inden boligområdet bliver opført. Plan er ændringen, der vil forekomme med dette tillæg, efter boligområdet bliver opført. Opgørelsen for regnvandsafledning er for hele projektområdet, herunder både befæstet og ubefæstet areal.

Tabel 3a: status for planmæssig miljøpåvirkning - næringsstoffer.

### Haderslev Fjord

Opland	Arealtype		Total N kg/år	Total P kg/år
163-3a	Befæstet, urensset.	0,0 ha	0	0,0
	Dyrkede arealer	12,2 ha	217	4,9
163-3b og 163-3c	Befæstet, urensset.	0,0 ha	0	0,0
	Dyrkede arealer	5,3 ha	94	2,1
Haderslev rensesanlæg*	163-3a, 163-3b og 163-3c			
<b>I alt</b>			<b>312</b>	<b>7,0</b>

\*Er indregnet og miljøvurderet i eksisterende spildevandsplan.

Tabel 3b: Plan miljøpåvirkning - næringsstoffer.

### Haderslev Fjord

Opland	Arealtype		Total N kg/år	Total P kg/år
163-3a	Befæstet, rensset.	4,9 ha	0	0
	Grønne arealer	7,3 ha	51	1,5
163-3b og 163-3c	Befæstet, rensset.	2,6 ha	0	0
	Grønne arealer	2,7 ha	19	0,5
Haderslev rensesanlæg*	163-3a, 163-3b og 163-3c			
<b>I alt</b>			<b>70</b>	<b>2</b>

\*Er indregnet og miljøvurderet i eksisterende spildevandsplan.

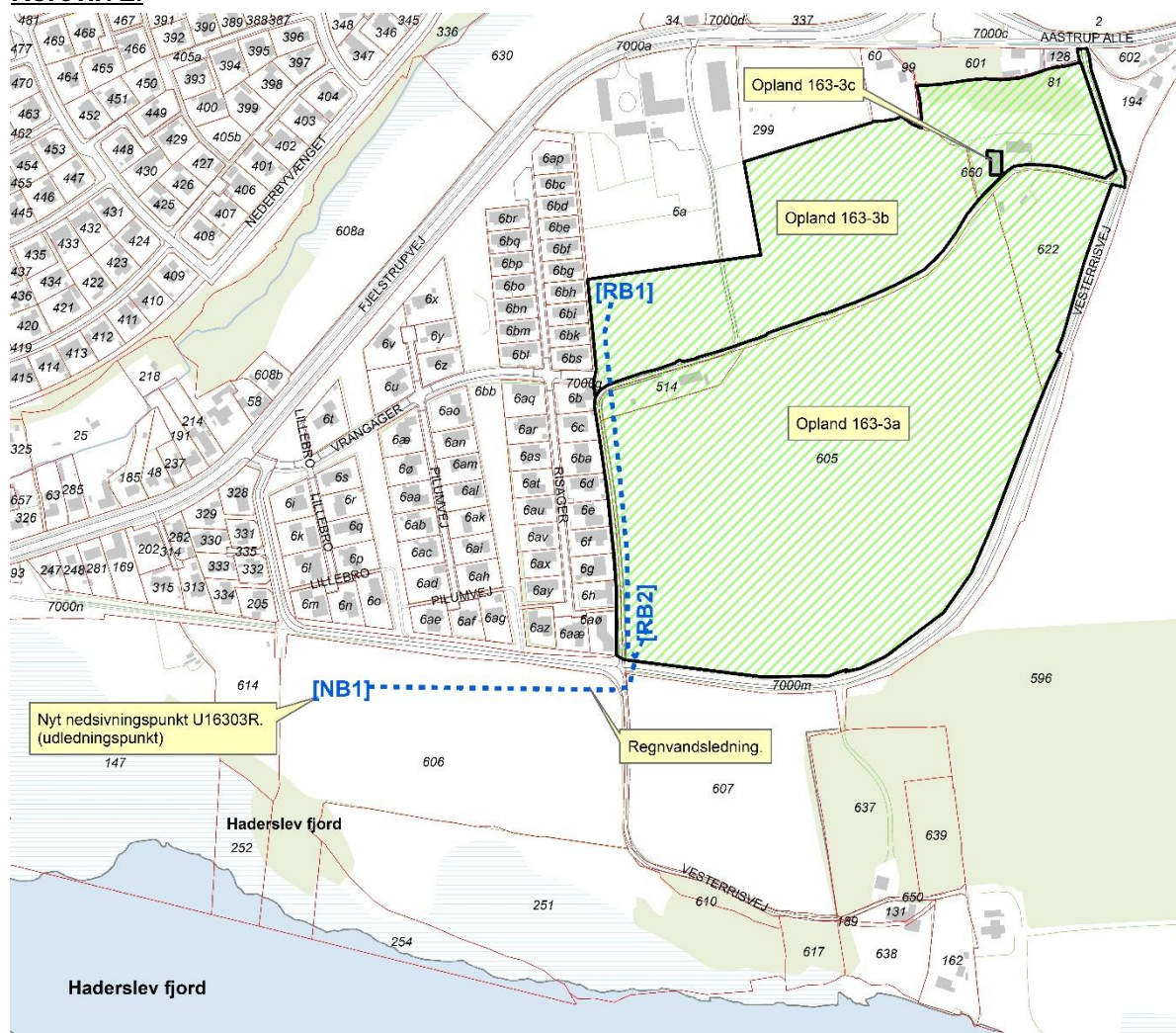
Ifølge miljøberegninger for henholdsvis kvælstof (N) og fosfor (P) reduceres belastning med henholdsvis 78% og 71% i forhold til status. Beregningerne er en vurdering foretaget på teoretisk forventede tal og deres effekter baseret på planmæssigt tilgængelig viden.

De faktiske miljøpåvirkninger vil blive endelig kortlagt, når ansøgning om nedsivningstilladelse til det nedgravede anlæg fremsendes.

Tabel 4: Belastningstal til beregning af udledning til Haderslev Fjord.

	Kvælstof (Total-N)	Fosfor (Total-P)	Kilde:
Haderslev rensesanlæg	0,177 kg/PE/år	0,0236 kg/PE/år	Haderslev Kommune & PROVAS Forudsætningskatalog. (inkl. 50 % indsivning)
Urenset	10,2 kg/ha/pr.år	1,53 kg/ha/pr.år	Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner, Aalborg Universitet, 2012
Landbrugsarealer	17,8 kg/ha/pr.år	0,4 kg/ha/pr.år	Center for Miljø og Energi, Videnskabelig rapport nr. 352
Græsarealer (som udyrket)	7,0 kg/ha/pr.år	0,2 kg/ha/pr.år	Center for Miljø og Energi, Videnskabelig rapport nr. 352

## Kort nr. 2:



### Signaturforklaring

- Kloakering Grønskraverede oplande separatkloakeres med dette tillæg.
- Ledninger Nye hovedregnvandsledninger er markeret med blå stiplede linjer.
- Nedsvining Planlagt placering af det nedgravede nedsvingsbassin er angivet med [NB1].
- Forbassiner Planlagt placering af de 2 forbassiner er angivet med [RB1] og [RB2].