



Herning

Miljø og Klima
Rådhuset, Torvet
7400 Herning
Tlf.: 9628 2828
Lokal 9628 8086

HERNING KOMMUNE

Tillæg 18 til Spildevandsplan 2009 - 2020 for Herning Kommune

OVERPUMPNING OG SEPARATKLOAKERING I HERNING NORD

miklp@herning.dk
www.herning.dk

Sagsnummer.:
06.00.05-P16-1-12

Kontaktperson:
Lene Hahn,
miklh@herning.dk

Udarbejdet af:
Lise Præstegaard, COWI A/S

Dato: 30-07-2013

- 1 Indledning 5**
 - 1.1 *Baggrund, mål og definitioner 5*
 - 1.1.1 Vandområder: Mål og indsatser 6
 - 1.1.2 Spildevand 8
 - 1.1.3 Spildevandsanlæg 8
 - 1.2 *Tillæggets indhold 8*
 - 1.3 *Tillæggets tilblivelse 10*
- 2 Grundlag 12**
 - 2.1 *Lov- og plangrundlag 12*
 - 2.2 *Miljøvurdering 13*
 - 2.2.1 Ikke-teknisk resumé 14
- 3 Administration og implementering 17**
 - 3.1 *Opgave- og ansvarsfordeling 17*
 - 3.2 *Påbud om separering på egen grund 18*
 - 3.3 *Tidlig separering 19*
 - 3.4 *Orientering 19*
 - 3.5 *Spildevandsanlæg på privatejede arealer 21*
 - 3.5.1 Principbeslutning om arealerhvervelse 22
 - 3.5.2 Faseopdelte arealerhvervelser 22
 - 3.6 *Offentlig høring og vedtagelse 24*
- 4 Centralisering og overpumpning - Status og plan 26**
 - 4.1 *Centralisering 26*
 - 4.2 *Renseanlæggene 27*
 - 4.2.1 Aulum Renseanlæg: 27
 - 4.2.2 Hodsager Renseanlæg: 28
 - 4.2.3 Sørvad Renseanlæg: 28
 - 4.2.4 Sunds Renseanlæg: 29
 - 4.2.5 Haderup Renseanlæg: 29
 - 4.2.6 Feldborg Renseanlæg: 30
 - 4.3 *Overpumpningsanlæg 30*
 - 4.3.1 Ledningstrace og placering af pumpestationer 30
 - 4.3.2 Arealbehov og rådighedsindskrænkninger 30
- 5 Regnvandshåndtering - status og plan 32**
 - 5.1 *Separeringer og bassinanlæg 33*
 - 5.2 *Samlet oversigt 33*
 - 5.3 *Lokalisering af bassiner 35*
 - 5.4 *Aulum 35*
 - 5.5 *Gødstrup 36*
 - 5.6 *Hodsager 36*
 - 5.7 *Sinding 37*
 - 5.8 *Skibbild-Nøvling 37*

- 5.9 *Sunds* 38
- 5.10 *Timring* 38
- 5.11 *Tjørring* 39
- 5.12 *Vildbjerg* 39
- 5.13 *Vind* 40
- 5.14 *Ørnhøj* 40
- 5.15 *Ørre* 40

6 Recipienter og belastning 43

7 Tidsfølge og Økonomi 49

Bilag 50

Referencer 51

Forord: Tillæg 18 til Spildevandsplan 2009 – 2020 omhandler separering spildevand og regnvand i 12 byområder i den nordlige del af kommunen. Desuden nedlægges de dårligst fungerende og mest nedslidte renseanlæg; mens de bedste bevares og opgraderes. Spildevandet overpumpes til rensning på de renseanlæg der bevares.

Teknik og miljøforvaltningen har vurderet, at der er store økonomiske og miljømæssige fordele forbundet med at gennemføre Tillæg 18. Gennemførelsen sikrer tillige, at indsatserne i de Statslige Vandplaner¹ bliver gennemført rettidigt.

Tillægget medfører, at ca. 3200 borgere skal gennemføre separering på egen grund i planperioden. Ejendommene skal separeres med et varsel på minimum 5 år fra vedtagelsen af tillægget. Udgifter til separering skal afholdes af grundejerne.

¹ Udsendt i 6 måneders offentlig høring medio maj 2013. Forventes vedtaget primo 2014

1 Indledning

Herning Kommune har, i samarbejde med Herning Vand A/S udarbejdet Tillæg 18 til den gældende Spildevandsplan 2009 - 2020 for Herning Kommune. Tillægget vedrører ændringer i den eksisterende spildevandsplanlægning for den nordlige del af Herning Kommune. Tillæg 18 omhandler følgende:

- **Centralisering af spildevandsrensningen:** Ændring i centraliseringstakt og -strategi for renseanlæggene i Aulum, Hodsager, Feldborg, Haderup, Sørvad og Sunds.
- **Separering og regnvandshåndtering:** Etablering af regnvandsbassiner og separatkloakering i en række kloakoplande indenfor tolv byområder: Aulum, Gødstrup, Hodsager, Sinding, Skibbild-Nøvling, Sunds, Timring, Tjørring, Vildbjerg, Vind, Ørnhøj og Ørre.

Herning Vand igangsætter separeringen uden for privat ejendom snarest efter, at tillægget er endeligt vedtaget. De berørte borgere orienteres mindst 5 år før den faktiske separering på de berørte, private ejendomme skal finde sted.

Når tillægget er fuldt implementeret, vil der ikke være flere fælleskloakerede oplande i de omfattede byområder.

1.1 Baggrund, mål og definitioner

Herning kommune vedtog i 2009 den gældende spildevandsplan 2009-2020. Spildevandsplanen fastlægger rammerne for hvordan spildevandet håndteres i Kommunen i planperioden.

En spildevandsplan skal, i henhold til Miljøbeskyttelsesloven, indeholde oplysninger om de aktuelle forhold samt de planlagte anlæg og aktiviteter på spildevandsområdet i den omfattede planperiode.

Med vedtagelse af en spildevandsplan sikres grundlaget for, at der kan afledes regnvand og spildevand fra ejendommene i kommunen. Desuden er planen en del af grundlaget for en løbende forbedring af vandmiljøet og opfyldelse af målsætningerne for vandområderne.

Den gældende spildevandsplan 2009 - 2020 omfatter bl.a. planer for kloaksanering og for centralisering af spildevandsrensningen i den nordlige del af kommunen. Der er således planlagt nedlæggelse af seks renseanlæg og overpumpning af spildevandet herfra til Herning Renseanlæg.

Herning Vand ønsker nu at justere planerne for centralisering og supplere den eksisterende spildevandsplan med yderligere kloaksanering og kloakseparering i den nordlige del af kommunen.

Når Herning Vand ønsker at ændre planer på spildevandsområdet, skal der udarbejdes et tillæg til den gældende spildevandsplan. I tillægget beskrives ændringerne, relationerne til den gældende spildevandsplan samt relationen til det gældende lov- og plangrundlag i øvrigt. Desuden beskrives tillæggets konsekvenser for kommunens borgere.

Et vedtaget tillæg til en spildevandsplan indgår som en del af det gældende og bindende plangrundlag for kommunens administration på spildevandsområdet. Tillægget opstiller rammer, tidsplaner og økonomi for gennemførelse af anlægsaktiviteter og for håndteringen af spildevand og regnvand i de berørte områder.

Tillægget omfatter desuden en oversigt over de private og offentlige arealer som potentielt skal erhverves og/eller benyttes af Herning Vand. Arealerne skal benyttes til placering af spildevandsanlæg, regnvandsbassiner og andre, større installationer.

Derudover vil der være tale om, at Herning Vand ønsker at nedgrave ledningsanlæg på private arealer. På disse arealer tinglyses servitutter til sikring af anlæggene; men oftest er det ikke nødvendigt at erhverve arealerne.

Med dette tillæg planlægges eksisterende fællesledninger udskiftet med separate ledninger i dele af de tolv byområder i den nordlige del af Herning Kommune som tillægget omfatter. Ejendomme, der ligger i disse områder, skal tilpasses de nye systemer og ejerne skal gennemføre separeringen inde på egen grund. Udgiften hertil påhviler ejerne.

Bilag 19 rummer en samlet oversigt over eksisterende og forventede, kommende tillæg til spildevandsplanen.

1.1.1 Vandområder: Mål og indsatser

Spildevandsplanlægningen skal medvirke til at sikre, at målsætningerne for vandområderne kan opfyldes. Målsætninger for vandområderne udgør derfor en væsentlig del af plangrundlaget for Tillæg 18.

Grundlaget består midlertidigt af Regionplan 2005 for Ringkøbing Amt; men denne forventes erstattet af de statslige vandplaner og den tilhørende kommunale handleplan i første halvdel af 2014. De statslige vandplaner er i øjeblikket udsendt i en offentlig høring som afsluttes d. 23. december 2013². Se i øvrigt tabellen på side 11-12 for en uddybende forklaring.

Den nordlige del af Herning Kommune indgår i følgende vandoplände: Nissum Fjord, Ringkøbing Fjord og Limfjorden. I udkastet til vandplanerne for disse, er der opstillet følgende indsatområder for så vidt angår regnbetingede udløb:

- **Nissum Fjord**, Aulum, Lundby Bæk: Nedlæggelse af 3 overløbsbygværker der leder til Lundby Bæk. Fastlagt til gennemførelse inden udgangen af 2015 (2 bygværker) og inden 2021 (1 bygværk).
- **Ringkøbing Fjord**, Vildbjerg, Tranholm Bæk: Nedlæggelse af ét overløbsbygværk. Fastlagt til gennemførelse af indsatsen inden udgangen af 2015.

Der er ikke fastlagt indsatser for renseanlæggene i vandplanerne; men i baseline er det indarbejdet, at de 6 renseanlæg: Aulum, Sørvad, Sunds, Hodsager, Haderup og Feldborg nedlægges. Da Herning Kommune med dette tillæg ændrer på forudsætningerne for baseline, skal det godtgøres, at dette (dvs. bevarelse af Hodsager og Aulum Renseanlæg) ikke har nogen negative konsekvenser i forhold til baseline.

² Selvom vandplanerne er i høring, er det hensigtsmæssigt, at Herning Kommune tager udgangspunkt i målene heri, idet de vil udgøre det gældende og bindende plangrundlag fremover så snart de vedtages. Uanset at regionplanmålene reelt er de gældende mål p.t., vil det være tilbageskuende at tage udgangspunkt i disse alene, da de erstattes af vandplanernes mål i løbet af 2014.

Nedenstående tabel stammer fra udkast til vandhandleplan for Herning Kommune og viser mål og indsatser. Òt af de fire overløbsbygværker i Aulum er allerede nedlagt, uden at der dog er udført separeringer på privat grund.

Fjord-opland	Område	Vandløb	Miljø-Mål 1. plan-periode	Nuværende miljømål	Indsats overløbs-bygværk	Indsats MFS*	Kommunens prioritering af indsatser	
Nissum Fjord	Aulum	Lundby Bæk	God økologisk tilstand - Fauna - klasse 5	Moderat økologisk tilstand - Fauna-klasse 4	01045 AF	Under observation - afventer forbedret spildevandsrensning i det åbne land	2015-21	
					01498 AF		2012-15	
					01603 AF		2015-21	
					04932 AF		2012-15	
	Hammerum	Hammerum Bæk	God økologisk tilstand - Fauna - klasse 5	Moderat økologisk tilstand - Fauna-klasse 4	Y07UL1	Under observation - tidsfristforlængelse pga. uforholdsmæssigt store omkostninger	2015-21	
					Y08UL1			
					Målsætning opfyldt (2003/09)			
Ringkøbing Fjord	Vildbjerg	Tranholm Bæk	God økologisk tilstand - Fauna - klasse 5	Moderat økologisk tilstand - Fauna-klasse 4	Målsætning ikke opfyldt (2008)	V150B YG	Under observation - vandløb, hvor der mangler viden om tilstand og/eller indsatsbehov	2012-15

*MFS= Miljø Fremmede Stoffe

For de vandområder/vandløb hvor der ikke er opstillet konkrete indsatser, gælder generelt, at Herning Kommune skal virke for at sikre målopfyldelse. En samlet oversigt over vandområder/recipienter og målsætninger er givet i kap 6. Tillæggets konsekvenser for vandmiljøet er nærmere behandlet i miljøvurderingen (bilag 17).

En sideløbende og relevant faktor er inddragelse af Herning Kommunes kommende klimatilpasningsplaner i etablering og dimensionering af regnvandssystemerne. I forhold til at fremtidssikre både by og land i Herning Kommune, skal de forventede fremtidige ændringer i nedbørsmængder og -mønstre indgå i dimensionering af fremtidig opmagasinering og forsikning af overfladevandet.

1.1.2 Spildevand

Ved spildevand forstås alt vand, der afledes fra beboelse, virksomheder, øvrig bebyggelse samt befæstede arealer. Der skelnes mellem følgende typer:

- Husspildevand: Spildevand fra husholdninger, herunder afløb fra toiletter, køkken, bad mv.
- Tag- og overfladevand (Regnvand): Regnvand fra tagarealer og andre helt eller delvist befæstede arealer såsom veje og parkeringspladser.
- Industrispildevand: Spildevand fra virksomheder mv.
- Drænvand fra haver og andre lavtliggende, ubefæstede arealer er ikke spildevand og må ikke tilsluttes afløbssystemerne.

1.1.3 Spildevandsanlæg

Ved et spildevandsanlæg forstås såvel åbne som lukkede ledninger: Spildevandsledninger, regnvandsledninger, fællesledninger (hvori regnvand og spildevand blandes) og andre anlæg (bassiner, renseanlæg, pumpestationer, transportledninger mv.) der tjener til afledning eller behandling af spildevand m.v. i forbindelse med udledning til vandløb, søer eller havet, afledning til jorden eller anden form for bortskaffelse.

1.2 Tillæggets indhold

Herning Kommune ændrer, med nærværende tillæg, på centraliseringstakten og -graden for spildevandsrensningen i den nordlige del af kommunen. Nedlæggelsen af renseanlæggene vil forløbe over længere tid og, to af de seks omfattede renseanlæg får en væsentligt forlænget levetid.

Beslutningen herom er truffet på baggrund af revurderinger af restlevetider og opgraderingspotentialer. De nye planer i tillægget vil optimere udnyttelsen af de eksisterende renseanlæg økonomisk og teknisk.

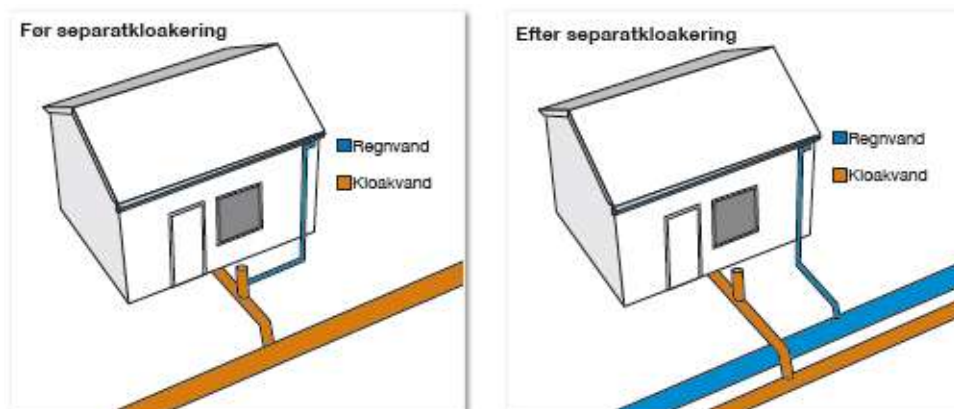
Status og planer for centraliseringen omtales i **kap 4**.

Kloaksaneringer og -separeringer finder løbende sted i Herning Kommune i overensstemmelse med den gældende spildevandsplan og de vedtagne tillæg hertil i øvrigt. Med dette tillæg planlægges en fortsættelse af disse aktiviteter. Status og planer for separering og regnvandshåndteringen omtales i **kap 5**.

Separering vælges som saneringsløsning for at:

- friholde renseanlæg og overpumpningsanlæg for belastning med regnvand
- friholde vandmiljøet for overløb af opspædet spildevand
- reducere omfang/skader under oversvømmelser
- sikre, at der ikke sker infiltration med spildevand pga. høj grundvandsstand samt når der opstår oversvømmelser

Princippet i separering fremgår herunder.:



I tilknytning til separering etableres regnvandsbassiner som opsamler, forsinker og renser regnvandet inden det udledes til vandområderne (vandløb, søer og havområder). Bassinerne indskydes mellem regnvandsledningerne og de vandområder, der modtager regnvandet.

Separatkloakering udgør en væsentlig del af Herning Kommunes indsats for at sikre målopfyldelse i vandområderne samt for at reducere klimaændringernes negative konsekvenser for borgerne.

I en række kloakoplande indenfor tolv byområder i den nordlige del af kommunen, har undersøgelser desuden vist, at dele af de eksisterende afløbssystemer er nedslidte og skal saneres for at sikre fortsat funktionalitet.

I forbindelse med kloaksaneringerne etableres der samtidig separatkloakering. Regnvandet udledes til nærmest tilgængelige og egnede recipient via eksisterende eller nye regnvandsbassiner. Regnvandshåndteringen undergår dermed en gradvis decentralisering.

Alle nye oplande, der byggemodnes (dvs. forsynes med afløbsinstallationer, el og drikkevand mv.), etableres med separatkloakering eller kun med spildevandskloakering og afledning af regnvand fra veje, mens regnvandet håndteres indenfor området (Lokal Afledning af Regnvand - LAR).

Tillægget omfatter, i det omfang det tidsmæssigt er muligt, en øget synkronisering mellem nedlæggelse af renseanlæg og kloaksaneringer/-separeringer i forhold til den gældende plan. Baggrunden herfor er, at det er økonomisk, teknisk og miljømæssigt hensigtsmæssigt at centralisere spildevandsrensningen i takt med, at der separeres.

Tidsplanerne for separering hhv. centralisering er primært fastlagt ud fra miljøkrav og -hensyn samt ud fra restlevetiden af dels de eksisterende kloakanlæg dels de seks berørte renseanlæg. Desuden er der i tidsplanerne indbygget hensyn til, at borgere som skal separere på egen grund og dermed berøres økonomisk af tillægget, orienteres herom mindst 5 år før den faktiske separering skal finde sted.

Herudover har hvert af de seks renseanlæg været vurderet med hensyn til om de, på baggrund af placering, størrelse og modtagende vandområde, er egnede til at blive udbygget og/eller moderniserede (opgraderede).

I planlægning af de aktiviteter, der gennemføres i løbet af planperioden for tillægget, har hensyn til vandmiljøet i de berørte vandområder været prioritet. Dermed har kommunen for-

søgt at sikre, at tillægget er udformet under hensyntagen til vandområdernes aktuelle tilstand og målsætninger.

Følgende seks renseanlæg er omfattede af Tillæg 18 - ændret centraliseringstakt:

- Haderup
- Feldborg
- Sørvad
- Sunds
- Hodsager
- Aulum

De eksisterende og nye kloakplande, hvori der separeres og/eller etableres regnvandsbassiner, er beliggende i følgende tolv byer/områder:

- Aulum
- Gødstrup
- Hodsager
- Sinding
- Skibbild-Nøvliing
- Sunds
- Timring
- Tjørring
- Vildbjerg
- Vind
- Ørnhøj
- Ørre

Der planlægges i alt etableret ca. 42 regnvandsbassiner i planperioden. En principplacering af bassinerne kan ses i kortbilagene 3 -14.

Den endelige placering og detailudformning af bassinerne, samt det deraf følgende behov for myndighedsdokumenter og arealerhvervelse, afklares først endeligt ca. 6-12 måneder før bassinerne anlægges.

Principplacering og dertilhørende arealerhvervelser er beskrevet nærmere i kap. 3.

Tillægget omfatter ikke alle ændringer i alle kloakplande i de nævnte områder. En oversigt over de berørte kloakplande fremgår af kortbilagene. En vejledning til aflæsning af kortene omtales kort i kap 5 og i bilag 3.

1.3 Tillæggets tilblivelse

Tillæg 18 er udarbejdet på baggrund af data og kortmateriale fra Herning Vand A/S samt på baggrund af en række baggrundsnotater og rapporter fra Herning Kommune og Herning Vand A/S. Disse er oplyste i referencelisten i bilag 19.

I forbindelse med identificering af egnede områder til placering af fremtidige regnvandsbassiner, er der gennemført en række interne høringsmøder. Møderne blev afholdt i et samarbejde mellem Herning Kommune, Miljø og Klima, samt Herning Vand A/S.

De involverede, interne høringsparter har været følgende sektioner/afdelinger i Herning Kommune, Teknik og Miljø: Byggeri, Jord & Grundvand; Natur & Grønne områder; Plan samt Juridisk afdeling (arealerhvervelse).

Høringssvarene har været afgørende for valget af de endelige principplaceringer af bassinerne i de tolv byer.

2 Grundlag

2.1 Lov- og plangrundlag

Tillæg 18 til Spildevandsplanen er udarbejdet i medfør af en række love og bekendtgørelser samt i henhold til det gældende plangrundlag.

De væsentligste love/bekendtgørelser er følgende³:

Lovgrundlag (jf. Retsinfo.dk)	
Miljøbeskyttelsesloven	Lov nr. 879, 26.6.2010, med senere ændringer, lovens § 32.
Spildevandsbekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 1448, 11.12.2007 med senere ændringer, bekendtgørelsens kap 3 og 4
Miljøvurderingsloven	Lovbekendtgørelse nr. 936 af 24.09.2009 med senere ændringer. Lovens § 3.1 om miljøvurderingspligt. Lovens bilag 4, pkt. 11.C - renseanlæg mindre end 150.000 PE.
Vandhandleplansbekendtgørelsen	Bekendtgørelse nr. 1219 af 05.12.2011
& miljømålsloven	Lovbekendtgørelse nr. 932 af 24.09.2009
Planloven	Lovbekendtgørelse nr. 937 af 24.09.2009

Det væsentligste plangrundlag er følgende:

Plangrundlag	
Spildevandsplan 2009 - 2020 for Herning Kommune	Spildevandsplan 2009-2020 giver en samlet oversigt over den eksisterende og planlagte spildevandshåndtering i Herning Kommune. Tillæg 18 supplerer denne og er sideordnet hermed.
Kommuneplan 2009-2020 for Herning Kommune/kommende Kommuneplan 2013-2024 (under vedtagelse).	Kommuneplanen fastsætter rammer og retningslinjer for kommunens arealanvendelse og mål for anvendelsen af vandområderne. Spildevandsplan og alle tillæg hertil skal være i overensstemmelse hermed. Retningslinjerne ses her: Retningslinjer for spildevand og her: Retningslinjer for spildevandsrensning.
Regionplan 2005 for	Målene for vandforekomsterne i Regionplan 2005 er gældende indtil vandplanerne er endeligt ved-

³ Se i øvrigt det uddybede lov- og plangrundlag på s. 13. i den gældende spildevandsplan 2009-2020

Ringkøbing Amt m. bilag 2.5.1 - 2.5.5 Vandområder: Kap 2. Kap 5.5 Bilag 2.5.1: Hav og Fjord; Bilag 2.5.2: Søer; Bilag 2.5.3: Vandløb; Bilag 2.5.4: Målsætninger og renseklasser; Bilag 2.5.5: Kemiske vandkvalitetskrav	tagne. Dette forventes at ske i løbet af 2014. Tillæg 18 skal være i overensstemmelse med Regionplan 2005 (retningslinjer i kap 2.5 Vandområder og kap. 5.5 Spildevandsrensning). Målsætninger fremgår af regionplanens bilag 4: Tekstbilag til RP 2005 kortbilag 3: Vandområder: Kortbilag 3
De statslige vandplaner (udkast): 1.2 Limfjorden 1.4 Nisum Fjord 1.8 Ringkøbing Fjord Forslag til vandhandleplan 2010-2015 for Herning Kommune	Vandplanerne og Handleplanen er ikke vedtagne endnu. Planforslagen er udsendt i fornyet offentlig høring frem til d. 23. december 2013, hvorefter de forventes endeligt bearbejdet og vedtaget i løbet af første halvdel af 2014. Derfor kan vandplanernes målsætninger ikke aktuelt anvendes som retlig reference. Den første planperiode løber frem til og med 2015. Dette forhold ændres der ikke på, selvom planer p.t. ikke er vedtagne. Forslagene til vandplanerne indeholder indsatsprogrammer og mål for vandområdernes tilstande. Herning Kommune har udarbejdet forslag til vandhandleplan hvori der redegøres for, hvordan indsatsprogrammerne kan implementeres. Denne forventes endeligt vedtaget når vandplanerne er gældende. Målene i vandplanerne vil være bindende for kommunen og spildevandsplaner m. tillæg skal være i overensstemmelse hermed. Da vandplan og vandhandleplan forventes at blive endeligt vedtagne i 2014 uden større ændringer, er det relevant at tage højde for målene heri i forbindelse med tillægget og miljøvurderingen af samme.
Lokalplaner	Er ikke en del af plangrundlaget for Tillæg 18; men der skal være overensstemmelse mellem nye lokalplaner og tillægget. Lokalplaner der udarbejdes efter, at tillægget er endeligt vedtaget skal derfor udarbejdes på baggrund heraf.

2.2 Miljøvurdering

Tillæg 18 fastlægger rammer for fremtidige anlægs- og udledningstilladelser og en væsentlig indvirkning på miljøet som følge af planens implementering har ikke på forhånd kunnet udelukkes.

Der er derfor, i forbindelse med udarbejdelsen, tillige gennemført en miljøvurdering af tillægget. Miljøvurderingen udarbejdes samtidig med tillægget således, at den kan bruges som et tilpasningsredskab.

Hvis der under miljøvurderingen konstateres væsentlige, negative miljøkonsekvenser som følge af tillægget, kan der ske en tilpasning af dette til imødegåelse heraf, inden tillægget vedtages. Der er desuden i miljøvurderingen taget stilling til forebyggende tiltag og monitorering af planimplementeringen.

Forud for igangsættelsen af miljøvurderingen, er der gennemført en scoping. En scoping er en analyse og udvælgelse af de vurderingstemaer, som må antages at være væsentlige ifbm. tillægget.

De berørte myndigheder (nabokommunerne Ringkøbing-Skjern og Holstebro) samt Naturstyrelsen Vestjylland er efterfølgende blevet orienteret om scopingresultatet. Myndighederne er blevet bedt om forslag til supplerende og uddybende temaer.

Der indgik ét høringssvar, fra Holstebro Kommune, som tilslutter sig valget af vandområders tilstand som et væsentligt tema i miljøvurderingen. Dette skyldes, at Storåsystemet modtager rensed spildevand og regnvand fra Herning Kommune. Storåen er relativt hyppigt hydraulisk overbelastet på strækningen igennem Holstebro by, hvilket kan give anledning til oversvømmelser.

Miljøvurderingen er vedlagt tillægget som bilag 17. Det ikke tekniske resumé gengives herunder.

2.2.1 Ikke-teknisk resumé

Med Tillæg 18 til Spildevandsplan 2009 planlægges ændringer, der vedrører rensestrukturen og separeringsgraden i det nordlige Herning.

Når tillægget er fuldt gennemført i 2032, vil strukturen omfatte 3 renselanlæg: Aulum, Hodsager og Herning. I 0-alternativet (den nuværende plan) nedlægges alle anlæg på nær Herning.

Der separeres og kloakrenoveres løbende i planperioden således, at alle 12 omfattede byområder vil være fuldt separerede i 2032.

De væsentligste forskelle på tillægget og den gældende plan er, at tillægget omfatter en reduceret centraliseringsgrad og –takt for renselanlæggene samtidig med, at der planlægges en øget separeringstakt og inddrages flere byområder i separeringsdelen.

Samlet medfører Tillæg 18:

Fuld separering af regnvand og spildevand
Øget decentralisering, forsinkelse og rensning af regnvandet.
Mindre grad af centraliseret spildevandsrensning

De væsentlige konsekvenser som følge af planlægningen i Tillæg 18 er primært positive eller neutrale:

Vand

Tillægget har størst betydning for Lundby Bæk i Aulum, som vil modtage rensset spildevand i mindst 20 år længere i tidligere planlagt. Samtidig øges mængderne når Haderup og Feldborg afskæres hertil.

Da renseanlægget i Aulum optimeres til bedre rensning, samtidig med, at der løbende separeres og forsinkes, så alle overløbsbygværker kan nedlægges er den samlede konsekvens, når planen er fuldt implementeret, at der udledes marginalt mere stof; men at udledningen hydraulisk betragtet, er væsentlig mere jævn, end tidligere, således at gennemspulinger med pulse af opspædet spildevand under regn undgås. Samlet vurderes det at der ikke vil være negative konsekvenser for Lundby Bæk så længe separering og forsinkelse gennemføres i takt med centraliseringen.

Der er i Aulum planlagt nedlæggelse af 3 overløbsbygværker med udløb i Lundby Bæk i henhold til udkast til vandplanen for Nisum Fjord. Af disse skal de to nedlægges i indeværende planperiode – dvs. inden 2015, mens det sidste skal nedlægges i næste planperiode (2015-2021).

I Vildbjerg skal der nedlægges ét overløbsbygværk med udløb til Tranholm Bæk i indeværende planperiode i henhold til udkast til vandplan for Ringkøbing Fjord.

Tillægget opererer med en frist på min. 5 år til de borgere, der skal separere på egen grund, og overløbene kan ikke nedlægges når der fortsat er afløb fra fællessystemet, hvilket betyder en forlængelse af perioden med regnbetingede afløb fra overløbsbygværkerne udover den, der er angivet i udkastene til vandplanerne.

Tillægget er ikke i overensstemmelse med udkastene til vandplanerne eller den gældende Kommuneplan, medmindre overløbsvandet håndteres på anden vis i perioden før ejendommene separeres.

I henhold til målsætningerne i Regionplanen gælder, at der findes stationer hvor målene er opfyldte og stationer hvor de ikke er opfyldte. Konkret for Lundby Bæk i Aulum og for Tranholm Bæk i Vildbjerg er målene delvist opfyldte – der er målopfyldelse på lidt under halvdelen af målestationerne (DVF1).

De negative konsekvenser af, at bevare overløbsbygværkerne i en længere periode påvirker nærrecipienterne med forøget udledning af organisk stof og periodisk, kraftige hydrauliske belastninger, hvis der ikke kompenseres med alternative løsninger i mellemprioriteten frem mod egentlig nedlæggelse og etablering af bassiner.

Der forventes ingen negative konsekvenser for Nisum Fjord, Limfjorden og Storåen pga. udtyndingseffekterne: Aulum og Vildbjerg ligger langt oppe i henholdsvis Storå- og Skjern Å systemerne.

Samlet betyder separeringerne et ophør af forurening med opspædet spildevand under regn i de små og mellemstore vandløb som præger de 12 byområder, hvilket er en væsentlig miljømæssig forbedring heri. Netop fordi der er tale om mindre vandløb, medfører aflastninger ofte både hydrauliske og stofmæssige belastninger.

Stofmæssigt vil der udledes flere miljøfremmede stoffer efter separering og da bassiner har en rensende effekt på disse, er det afgørende for den samlede stofbelastning af recipienterne, at disse etableres i takt med separeringen.

Landskab

Der skal etableres mange bassiner planperioden, og disse placeres oftest nær recipienterne i mere eller mindre sårbare landskaber. Oftest placeres bassiner i byområder eller bynære områder hvor der i forvejen er bymæssigt præg men der er tale om tekniske anlæg som vil være med til at præge landskabet og byrummet til en vis grad. Det anbefales, at der tages hensyn hertil i udformning og beplantning omkring bassinerne.

Anlæg af overpumpningsledningen vil medføre midlertidige indgreb i landskabet som særligt vil være synlige i det åbne land. Det vurderes dog, at indgrebets negative virkning er kortvarig og ikke permanent.

Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Der vil i anlægsfasen være midlertidige indgreb i beskyttet natur som følge af anlæg af overpumpningsledningen. Omfanget vil dog blive søgt minimeret i detailplanlægningsfasen; idet hensyn natur og arter balanceres med øvrige hensyn til f.eks. lodsejere mv.

Det kan ikke udelukke at flere bassiner vil blive anlagt i eller nær beskyttet natur, således at indgreb ikke kan undgås. Dette sker dog kun når andre egnede lokaliseringer ikke kan identificeres.

Afværgeforanstaltninger og overvågning

Miljøvurderingen viser, at de væsentligste miljøpåvirkninger vurderes at kunne blive afværget ved følgende:

Vand: Separering, centralisering og bassinetablering udføres samtidigt i videst mulige omfang. Der etableres midlertidig løsning på overløbene til Lundby Bæk og Tranholm Bæk. Fejlkoblinger søges undgået. Tilstanden i vandløbene registreres løbende i planperioden (kvalitativt eller med DVFI målinger), således, at udviklingen følges og eventuelle tilpasninger kan ske løbende.

Landskab: I forbindelse med detailplanlægning af bassinanlæg bør der ske en landskabstilpasning således, at anlæggene ikke fremstår som tekniske anlæg. Der kan indtænkes stianlæg, rekreative muligheder, sammenhæng med eksisterende parkanlæg mv.

Natur og arter: Bassiner kan indrettes og drives så der med tiden opstår forhold der gør bassinerne egnede som biotoper for arter f.eks. stor vandsalamander mv. Desuden kan driften ske således, at der med tiden udvikles § 3 lignende natur.

Der vurderes ikke at være yderligere forhold, der vil kræve overvågning ud over den overvågning, der i forvejen finder sted i henhold til gældende lovgivning.

3 Administration og implementering

3.1 Opgave- og ansvarsfordeling

Herning Kommune er myndighed på spildevandsområdet og har derfor det overordnede ansvar for spildevandsplanlægningen og administrationen på spildevandsområdet generelt.

Herning Vand A/S ejer og driver spildevandsanlæggene og er ansvarlig for vedligehold og nyanlæg af afløbsinstallationer udenfor privat grund. Herning Vand A/S ejes af Herning Kommune. Byrådet vedtog en revideret ejerstrategi for Herning Vand A/S i april 2013.

Implementeringen af Tillæg 18 gennemføres dels af Herning Kommune dels af Herning Vand A/S. Opgave- og ansvarsfordelingen er følgende:

Herning Kommune:	Myndighedsopgaver
	<ul style="list-style-type: none">• Meddeler påbud om ændring af eksisterende, private kloakanlæg - dvs. påbud til grundejere om at foretage separering på egen grund.
	<ul style="list-style-type: none">• Meddeler påbud om tilslutning til offentlige kloakanlæg.
	<ul style="list-style-type: none">• Udarbejder og reviderer det øvrige plangrundlag: Kommuneplan, lokalplaner og handleplan for realisering af statens vandplaner.
	<ul style="list-style-type: none">• Sikrer at principielle og endelige placeringer af spildevandsanlæg er i overensstemmelse med det øvrige lov- og plangrundlag.
	<ul style="list-style-type: none">• Udarbejder og meddeler udledningstilladelser til private og offentlige spildevandsanlæg (regnvandsbassiner, renseanlæg mv.). Naturstyrelsen Vestjylland fører tilsyn med de offentlige renseanlæg og udledningerne herfra til vandområderne.
	<ul style="list-style-type: none">• Er ansvarlig for at sikre målopfyldelse i målsatte vandområder (vandløb, søer, fjorde/have) i henhold til vandplaner/regionplaner.⁴
	<ul style="list-style-type: none">• Træffer principbeslutning om, at have til hensigt at ekspropriere de arealer, der er nødvendige for at kunne realisere Tillæg 18⁵.
	<ul style="list-style-type: none">• Gennemfører ekspropriationer på begæring fra Herning Vand A/S af de arealer hvorpå der skal placeres spildevandsanlæg. Arealerne er omfattede af Tillæg 18 og principbeslutningen.

⁴ Da de statslige vandplaner aktuelt er i fornyet offentlig høring, er det p.t. målsætningerne fra Regionplan 2005 der er midlertidigt gældende. Se nærmere herom i afsnit 2: Lov og plangrundlag.

⁵ Omtales nærmere i afsnit 3.4

Herning Vand A/S:	Anlægs- og driftsopgaver
	<ul style="list-style-type: none"> Ejer, anlægger og driver renseanlæggene og afløbsinstallationerne: Spildevandsledninger, regnvandsledninger, fællesledninger, pumpestationer, transportanlæg, bassiner, brønde, overløbsbygværker, renseanlæg mv.
	<ul style="list-style-type: none"> Udfører kloaksaneringer, separeringer og tilslutninger af private ledninger til det offentlige afløbssystem.
	<ul style="list-style-type: none"> Gennemfører byggemodninger - dvs. etablerer afløbssystemer i nye kloakplande.
	<ul style="list-style-type: none"> Søger om tilladelser til anlæg og indretning af spildevandsanlæg - f.eks. bassiner - ved Herning Kommune.
	<ul style="list-style-type: none"> Søger om tilladelser ved Herning Kommune til udledning af spildevand og regnvand til vandområderne.
	<ul style="list-style-type: none"> Renser og udleder spildevand og regnvand til vandområderne i overensstemmelse med de meddelte udledningstilladelser.
	<ul style="list-style-type: none"> Erhverver arealer til placering af de spildevandsanlæg, der er beskrevet i tillægget. Erhvervelserne sker via frivillige aftaler mellem grundejere og Herning Vand A/S eller via ansøgning til Herning Kommune om at gennemføre ekspropriationer. Begge former for erhvervelse afhænger af myndighedens principbeslutning omtalt ovenfor⁴.

3.2 Påbud om separering på egen grund

Spildevandsplanen og alle vedtagne tillæg hertil - Tillæg 18 inklusive - udgør det planmæssige grundlag for, at de planlagte anlægsarbejder kan iværksættes.

For kommunens borgere udgør tillægget alene en forhåndsorientering om, at Herning Kommune, inden for en kortere tid, vil tage initiativ til at ændre spildevandsafledningen inden for de omfattede kloakplande i de 12 byområder.

Når tillægget er endeligt vedtaget, vil det blive offentliggjort på Herning Kommunes hjemmeside. Desuden informeres generelt om kommende og igangværende separeringsprojekter i Herning Kommune på Herning Vand A/S' hjemmeside.

Separering påfører berørte ejendomme/borgere i de 12 byområder udgifter til at separere på egen grund, idet disse ikke finansieres af taksterne.

På baggrund heraf, er der planlagt frister på minimum 5 år fra tillæggets endelige vedtagelse til de berørte borgere i de 12 byområder faktisk skal gennemføre separering på egen grund. Fristen skal forstås sådan, at der vil gå mindst 5 år fra vedtagelsen af Tillæg 18, før den en-

kelte forbruger har udgifter til separering. Fristen beregnes fra Byrådets endelige vedtagelse af tillægget.

Tillæg 18 er dermed i overensstemmelse med Herning Kommunes Ejerstrategi for Herning Vand A/S fra april 2013.

De berørte ejendomme vil blive orienteret skriftligt af Herning Vand A/S snarest efter den endelige vedtagelse af tillægget.

3.3 Tidlig separering

Berørte borgere må gerne lade separeringen gennemføre tidligt – dvs. indenfor 5 års perioden, hvilket kan være en fordel for den enkelte grundejer:

- Separering medfører opgravning i indkørsel og/eller have og det kan tilrettelægges af hensyn til eventuelle øvrige planlagte arbejder på ejendommen.
- Håndværkerfradraget kan udnyttes hvis separering gennemføres i perioden for dettes gyldighed (2013-2014 inkl.). Herved kan der opnås en besparelse på lønudgifterne.
- Tilbagevendende oversvømmelser kan afhjælpes og der sker ikke oversvømmelse med blandet regn- og spildevand.
- Gener fra afløbsinstallationer i dårlig stand afhjælpes.
- Separering kan påvirke salgsprisen på en ejendom.

3.4 Orientering

I forbindelse med at Herning Vand A/S igangsætter konkret projektering i berørte områder/oplande, sender Herning Vand A/S orienteringsbreve ud, hvori der igen orienteres om separeringskravet på egen grund. Dette finder typisk sted mindst 6 - 12 måneder før separeringen skal finde sted.

Herning Vand A/S og Herning Kommune afholder herefter desuden fælles borgermøder vedrørende separeringsprojekter i de berørte oplande. Borgermøderne vil finde sted i lokalområderne.

Efter at orientering har fundet sted, fremsender Herning Kommune varsel af påbud til de berørte grundejere om, at der skal ske en separering af spildevands- og regnvandsledningerne inde på egen grund. Fristen for hvornår der skal være separeret, vil fremgå af varslet.

Der tilstræbes en varslingsfrist på 12 måneder.

Grundejere har 4 uger fra modtagelsen til at komme med bemærkninger til påbuddet. Bemærkninger kan f.eks. være oplysninger om, at ejendommen allerede er separeret.

Når varslingsperioden er udløbet, fremsendes påbud til de borgere, der ikke har separeret. Det samlede forløb kan opsummeres på følgende vis (se også bilag 18):

Trin for trin procedure: Orientering, varsling og påbud om separering

- Tillæg 18 vedtages endeligt af Byrådet
- Tillæg 18 offentliggøres på Herning Kommunes hjemmeside: www.herning.dk
- Herning Vand A/S orienterer om igangværende og kommende projekter på www.herningvand.dk og orienterer skriftligt de berørte ejendomme/grundejere - der orienteres med en 5 årig frist for separering på egen grund
- Når egentlig projektering igangsættes, fremsender Herning Vand orienteringsbreve til grundejere
- Herning Kommune og Herning Vand afholder borgermøder i lokalområderne
- Herning Kommune varslor, i henhold til miljøbeskyttelsesloven, påbud om separering 12 måneder før den skal være gennemført
- Grundejere har 4 uger til at kommentere varslet
- Der fremsendes egentlige påbud til de grundejere, der ikke har separeret

Den lovmæssige hjemmel til, at kommunen påbyder grundejerne at separere på egen grund er Miljøbeskyttelseslovens⁶ § 30. Den uddybes i Spildevandsvejledningen⁷:

"Når et kommunalt fællessystem ændres til et separatsystem, f.eks. ved reovering af afløbssystemet, kan kommunalbestyrelsen efter lovens § 30 påbyde de nødvendige ændringer ved tilsluttede anlæg eller i øvrigt ændre vilkår for tilslutning til spildevandsanlægget.

Herudover kan kommunalbestyrelsen påbyde ejere at udføre de anlægsarbejder, der er forbundet med en fysisk flytning af stikledningen for tilslutning til den kommunale kloak, hvis dette er hensigtsmæssigt for afledning af spildevandet i området."

Af spildevandsbekendtgørelsen⁸ fremgår desuden, at grundejere selv skal betale for tilslutningen: " Inden for et i spildevandsplanen fastlagt kloakopland for det offentlige spildevandsanlæg er grundejerne forpligtede til for egen regning at tilslutte spildevand til kloakkerne gennem lukkede ledninger, når der er ført stikledning frem til grundgrænsen."

⁶ LBK 879 af d. 26.06.2010: Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse

⁷ Vejledning nr. 11058 af d. 01.01.1999: Vejledning til bekendtgørelse 1448 om spildevandstilladelser mv. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4

⁸ Bekendtgørelse 1448 af d. 11.12.2007: Bekendtgørelser og spildevandstilladelser mv. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4

For de områder, som er omfattede af indsatser i udkast til vandplaner og den kommunale handleplan (Lundby Bæk/Tved Bæk i Aulum samt Tranholm Bæk i Vildbjerg), vil det være i strid med disse (i offentlig høring)⁹ at forsinke indsatsen, som vedrører 4 overløbsbygværker (heraf 3 inden udgangen af 2015).

Der vil derfor være tale om en forsinkelse af indsatsen, hvis borgerne i de ovennævnte områder gives en frist på 5 år til at separere på egen grund, medmindre der gennemføres et midlertidigt alternativ til separering.

3.5 Spildevandsanlæg på privatejede arealer

Af kortbilagene til tillægget, Bilag 3 - 14, fremgår det på hvilke arealer der efter planen kan blive behov for at etablere spildevandsanlæg i planperioden. Når disse arealer tilhører private ejere, har Herning Vand A/S behov for enten at erhverve dem eller benytte dem.

Arealer erhverves enten ved, at Herning Vand A/S indgår frivillige aftaler med grundejerne eller ved, at Herning Kommune gennemfører erhvervelsen ved ekspropriation.

For visse arealer vil der kun være tale om rådighedsindskrænkelse som følge af f.eks. nedgravede anlæg, der tinglyses med servitut om friholdelse af arealet mv. Servitutpålæg vil have en ordlyd tilsvarende den nedenstående tekst:

Deklaration om spildevandsanlæg

1.

Det skal tåles, at der på ejendommene er anbragt kloakledninger med tilhørende brønde, bygværker, pumper og andre tekniske installationer. Kloakanlæggets placering er vist på vedhæftede skitse.

2.

Anlæggene skal henligge uforstyrret, og der skal gives de til enhver tid berettigede adgang til eftersyn og rensning samt til at foretage reparations- og vedligeholdelsesarbejder i det omfang, ledningsejeren skønner det nødvendigt.

3.

Bebyggelse, etablering af ledningsanlæg, beplantning med træer eller buske med dybtgående rødder, opfyldning og udgravning må ikke ske inden for en afstand på 2 m fra de på skitserne viste ledninger og tilhørende brønde, bygværker, pumper og andre tekniske installationer.

I samme areal må intet iværksættes, der kan være til hinder eller skade for eftersyn, reparations- eller vedligeholdelsesarbejder. Ledningsejeren kan dispensere herfra og fastsætter da vilkårene herfor.

4.

Der må tåles de ulemper, der kan være forbundet med eventuelle fremtidige eftersyns- eller reparationsarbejder. Ledningsejeren er pligtig til snarest efter arbejdets afslutning at reetablere opgravede arealer.

⁹ Forudsat at de vedtages endeligt uden større ændringer i forhold til høringsudkastet.

5. Erstatning for eventuel skade forvoldt ved ledningsarbejdet fastsættes i mangel af mindelig overenskomst af 2 uvildige personer udmeldt af retten.
6. Påtaleretten tilkommer den til enhver tid værende ejer af ledningsanlæggene, for tiden Herning Vand A/S.

Kommunalbestyrelsen kan jf. "Bekendtgørelse nr. 879 af lov om miljøbeskyttelse" af den 26. juni 2010 § 58 i nødvendigt omfang ekspropriere til fordel for spildevandsanlæg.

Kommunalbestyrelsen har hjemmel til at ekspropriere, når det fremgår af kommunens spildevandsplan eller et tillæg hertil, at den pågældende ejendom forventes at skulle afgive areal til spildevandsformål jf. "bekendtgørelse nr. 1448 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelsesloven kap. 3 og 4" af den 11. december 2007, § 5 stk. 7.

3.5.1 Principbeslutning om arealerhvervelse

Efter vedtagelsen af Tillæg 18, skal kommunalbestyrelsen træffe en generel principbeslutning om, at kommunen vil ekspropriere de nødvendige arealer til gennemførelse af tillægget. Ekspropriering foretages i det omfang, der ikke kan indgås frivillige aftaler mellem Herning Vand A/S og de berørte grundejere.

Vederlag, der opnås som følge af ekspropriation, er skattefrie for grundejeren. Principbeslutningen har økonomisk betydning for de berørte grundejere, idet vederlag for frivillige aftaler, der indgås med Herning Vand A/S herefter også vil være skattefrie. De frivillige aftaler indgås med andre ord på ekspropriationslignende vilkår, hvilket vil fremgå af aftaledokumenterne.

De arealer, der kan være omfattede af principbeslutningerne, er arealerne til anlæg og drift af regnvandsbassinerne samt – (forventeligt i væsentlig mindre grad) arealerne til overpumpningsanlæggene (primært nedgravet ledning). Overpumpningsledninger søges, i det omfang det er muligt, placeret i offentlige arealer, langs veje mv.

For de arealer hvori der planlægges nedgravet en spildevandsledning, vil der i overvejende grad være tale om rådighedsindskrænkelse mod compensation frem for ekspropriation. Dette betyder f.eks. at landbrugsjord normalt fortsat kan dyrkes; men at der typisk ikke må bebygges eller etableres skov indenfor 6 m fra ledningen. Arealbehov og rådighedsindskrænkninger for ledningstracéet er nærmere omtalt i afsnit 4.3.2.

Ledningstracéet er skitseret på bilag 2 mens bassinerne fremgår af bilagene 3-14.

3.5.2 Faseopdelte arealerhvervelser

Tillæg 18 omfatter planer for anlæg som realiseres over en længere årrække (1 - 20 år), og det er derfor ikke hensigtsmæssigt, at alle de nødvendige arealer erhverves allerede ved planperiodens start.

Kommunalbestyrelsens principbeslutning om ekspropriation faseopdeles derfor og en beslutning dækker således den samlede, nødvendige arealerhvervelse indenfor en delplanperiode på 2 år i henhold til tillæggets omfang og kortbilag. Der vil, i videst mulige omfang, træffes beslutning for hele byområder samlet.

Der tages i processen hensyn til aktualitet, således at der er aktuelle planer om at udnytte de berørte arealer indenfor den toårige periode. Den faktiske erhvervelse vil i praksis finde sted løbende således, at de berørte grundejere kan disponere over deres arealer længst muligt.

For regnvandsbassinerne gælder, at Tillæg 18 skitserer en principiel bassinform og - placering på et niveau, der i både i landzone og byzone i nogen tilfælde kan dække flere matrikler.

Modellen for arealerhvervelse er som omtalt faseopdelt og de frivillige arealerhvervelser hhv. ekspropriationer bliver ikke nødvendigvis matrikelspecifikke før ca. 6-12 måneder år før bassinet skal anlægges.



Eksempel på principiel placering af bassin - her henover tre matrikler: 3a, 5b og 15a (tænkt eksempel).

Faseopdelingen reflekterer anlægstakten for bassinanlæggene, som er overordnet beskrevet i kap 4.

For bassinerne gælder således, at bassinerne udformes og placeres endeligt, når Herning Vand A/S detailplanlægger de enkelte anlægsprojekter. I denne fase fremsendes også de nødvendige ansøgninger om myndighedsgodkendelser til Herning Kommune.

Herning Vand A/S igangsætter arbejdet med arealerhvervelserne i god tid forud for, at bassinerne detailprojekteres af hensyn til, at der kan være behov for tid til at gennemføre egentlig ekspropriationer.

De myndighedsdokumenter (godkendelser, tilladelser, dispensationer mv.) som Herning Vand A/S kan have behov for at søge i forbindelse med detailprojektering af bassinerne, er kortlagt på overordnet niveau i forbindelse med en intern stjernehøring, som blev gennemført i forbindelse med udarbejdelsen af tillægget (december 2012/januar 2013). Denne er omtalt nærmere i kap. 5.

Den samlede proces vil overordnet være følgende:

Herning Kommune	Herning Vand A/S	Berørte grundejere
Kommunalbestyrelsen vedtager		

principbeslutning om ekspropriation		
Igangsætter eventuel ekspropriationsproces	Igangsætter arealerhvervelsen: 1) Frivillig aftale eller 2) Ekspropriationsanmodning til Herning Kommune	1) Anmodes om frivillig aftale med Herning Vand A/S. Hvis ikke muligt - så: 2) Orienteres om ekspropriationsforretningens igangsættelse
Myndighedsbehandler div. ansøgninger og gennemfører en eventuel ekspropriation. Meddeler en samlet tilladelse ¹⁰ til bassinanlæg som kan omfatte tilladelser, godkendelser, dispensationer efter flere lovområder.	Projektet tilpasses og der søges om de nødvendige myndighedsdokumenter: Landzonetilladelse, dispensation fra naturbeskyttelsesloven, godkendelse efter vandløbsloven (eventuel regulering), udledningstilladelse efter miljøbeskyttelsesloven, grundvandssænkning efter vandforsyningsloven mv.	Arealet afstås frivilligt eller ekspropriationsprocessen forløber. Modtager kompensation jf. resultatet heraf.
Fører tilsyn med at bassinet er anlagt i overensstemmelse med div. myndighedsdokumenter.	Anlægger og driver bassinet i overensstemmelse med vilkår og restriktioner i myndighedsdokumenterne.	

Grundejere, der endeligt skal afstå areal til spildevandanlæg, vil, som hovedregel, blive orienteret 6 - 12 måneder før Herning Vand A/S ønsker at overtage arealet.

De enkelte faser for arealerhvervelser og anlæg af bassiner fremgår af kap. 4 (overpumpningsanlæg) og 5 (bassiner).

3.6 Offentlig høring og vedtagelse

Vedtagelsesproceduren for Tillæg 18 omfatter en politisk behandling af et udkast i Teknik og Miljøudvalget, i Økonomi- og Erhvervsudvalget og i Byrådet samt en offentlig høring, der varer i 8 uger.

Alle kan fremsende hørings svar/kommentarer til udkastet i høringsperioden. Vedtagelsesproceduren kan opsummeres som følger:

I: Et udkast til tillægget med tilhørende miljøvurdering vedtages foreløbigt i:

- 1 Teknik og Miljøudvalget
- 2 Økonomiudvalget
- 3 Byrådet

¹⁰ Herning Kommune har vedtaget procedure for samlet sagsbehandling og godkendelse til anlæg og drift af bassiner i januar 2013. Proceduren omfatter alle lovområder samt en intern stjerne høring. Her ved meddeles ét myndighedsdokument pr. bassin/udledning mod tidligere flere, lovgivningsopdelte tilladelser.

Udkastet og miljøvurderingen fremlægges herefter i offentlig høring i 8 uger. Dokumenterne fremsendes samtidig til Naturstyrelsen Vestjylland og berørte nabokommuner til udtalelse. Tillægget tilpasses evt. som følge af indkomne hørings svar

II: Tillægget vedtages herefter endeligt i:

- 4 Teknik og Miljøudvalget
- 5 Økonomiudvalget
- 6 Byrådet

III: Tillægget offentliggøres og træder i kraft

Et endeligt vedtaget plantillæg kan ikke påklages.

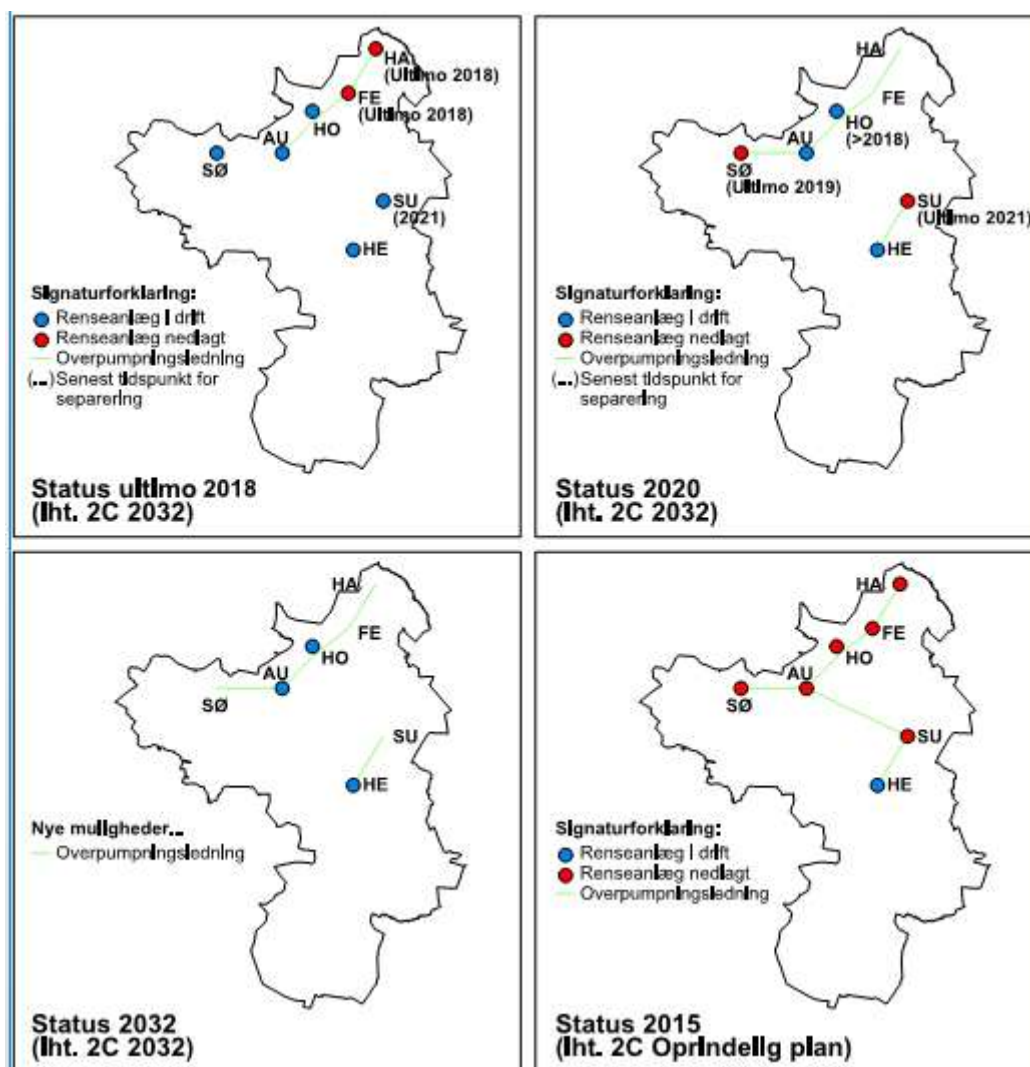
4 Centralisering og overpumpning - Status og plan

4.1 Centralisering

Følgende renselanlæg indgår i centraliseringsprojektet: Aulum, Hodsager, Haderup, Feldborg, Sørvad, Sunds og Herning Renselanlæg.

Det planlægges at bibeholde og opgradere Aulum og Hodsager frem til i hvert fald 2032, mens Haderup, Feldborg, Sørvad og Sunds planlægges udfaset i overensstemmelse med nedenstående tabel samt figuren herunder, der illustrerer forskellen mellem den gældende spildevandsplan og Tillæg 18.

I henhold til den gældende spildevandsplan ville Herning Centralrenseanlæg modtage og rense al spildevand fra Herning Nord i 2015.



Med Tillæg 18 vil antallet af renselanlæg reduceres mere gradvist end i den gældende plan, samtidig med, at der opgraderes på de to bedst egnede anlæg, som dermed bevares i en længere periode.

Sideløbende etableres overpumpningsanlæg fra de nedlagte anlæg til Aulum henholdsvis Herning Renselanlæg. Slutscaenariet for tillæg 18 er to fortsat fungerende renselanlæg i den nordlige del af Kommune: Aulum og Hodsager.

De berørte vandoplande er 1.4 Nissum Fjord (Hodsager, Aulum, Sørvad, Sunds og Herning) samt 1.2 Limfjorden (Feldborg og Haderup).

Som det fremgår af kap 6, betyder ændringen helt overordnet set, at rensset spildevand, der tidligere blev tilført Limfjorden fra Haderup og Feldborg nu vil blive tilført Nissum Fjord via Aulum renseanlæg.

På vandløbsniveau fremgår det, at Lundby Bæk i Aulum vil modtage rensset spildevand fra Sørvad, Haderup og Feldborg via Aulum renseanlæg, mens Herningsholm Å vil modtage rensset spildevand fra Sunds. Hodsager vil fortsat udlede til Storåen frem til 2032 og ikke op-høre hermed i 2015 som oprindeligt planlagt.

4.2 Renseanlæggene

I 2011 gennemførte Kryger A/S tilsyn på alle renseanlæggene i Herning Nord. De planlagte opgraderinger/tilpasninger af anlæggene er baserede på tilsynsresultaterne samt på Hernings Vands daglige driftserfaringer og resultaterne af egenkontrollen.

Der planlægges følgende ændringer på renseanlæggene:

4.2.1 Aulum Renseanlæg:

Aulum Renseanlæg er dimensioneret til 4500 PE og en maksimalt hydraulisk belastning på 171 m³/t. Ved overpumpning vil belastningen stige til ca. 6300 PE og ca. 237 m³/t.

Aulum Renseanlæg planlægges opgraderet med onlinemålere (for kvælstof og slam) og avanceret styring af slamkoncentration i procestankene, hvorved kapaciteten forhøjes til 6500 PE.

Der etableres regnstyring af procestanke til øgning af den hydrauliske kapacitet til 250 m³. Der etableres desuden biologisk fosforfjernelse.



Aulum RA

4.2.2 Hodsager Renseanlæg:

Hodsager Renseanlæg er dimensioneret til 480 PE.

Der planlægges gennemført opgradering af indløbspumpestation, rist- og sandfang, kanal og driftsbygninger. Der etableres bassin opstrøms til justering af den hydrauliske belastning fra overløb.

Hodsager Renseanlæg drives frem til 2032 og separeringen i Hodsager by udskydes og gennemføres sent i planperioden. Bassinet afhjælper delvis de negative konsekvenser heraf.



Hodsager RA

4.2.3 Sørvad Renseanlæg:

Sørvad Renseanlæg er dimensioneret til 1345 PE. Der planlægges opgradering af rist, sandfang, kanalerne, kemikalietank, slamlagertank og driftsbygninger.

Sørvad Renseanlæg nedlægges og spildevand overpumpes til Aulum i 2020, når der er separeret i både Sørvad og Sørvads oplandsbyer.



Sørvad RA

4.2.4 Sunds Renseanlæg:

Sunds Renseanlæg er dimensioneret til 10.000 PE. Der planlægges opgradering af rist, sandfang, kanalerne og driftsbygninger.

Sunds Renseanlæg nedlægges og spildevand overpumpes til Herning via eksisterende system i Gullestrup i 2021, når der er separeret i Sunds by.



Sunds RA

4.2.5 Haderup Renseanlæg:

Haderup renselanlæg er dimensioneret til 800 PE. Der sker ingen opgradering/driftsoptimering i planperioden.

Anlægget nedlægges ultimo 2018 - dvs. efter at separeringen i Haderup by er gennemført.



Haderup RA

4.2.6 Feldborg Renseanlæg:

Feldborg Renseanlæg er dimensioneret til 1000 PE.

Der sker ingen opgradering/driftsoptimering i planperioden idet anlægget forventes nedlagt ultimo 2018 – efter at separeringen i Feldborg by er gennemført.



Feldborg RA

4.3 Overpumpningsanlæg

Det samlede overpumpningsanlæg omfatter trykledningsanlæg samt pumpestationer, som etableres på lokaliteterne for de renselanlæg, der nedlægges.

4.3.1 Ledningstrace og placering af pumpestationer

Det forventede tracé for det samlede transportanlæg er vist i bilag 2.1 - 2.7.

I forbindelse med detailprojekteringen kan der ske detailjusteringer i placeringen, hvis eksempelvis grundejerhensyn, miljøforhold, planforhold, jordbundsforhold eller lignende nødvendiggør det.

Trykledninger placeres i videst muligt omfang på offentligt ejede arealer og/eller i/langs eksisterende veje, jernbaner og stier. Ledningen placeres under størst mulig hensyntagen til grundejere, beskyttede områder, natur- og landskabsmæssige værdier, geologiske værdier, andre ledninger, samt, kommende byggemodningsområder og lov- og planmæssige restriktioner i øvrigt.

Overpumpningsledningernes placering kan give rådighedsindskrænkninger som det er omtalt i kap 3. Den præcise placering af trykledningen tilpasses i forbindelse med detailprojekteringen og i overensstemmelse med de ovennævnte hensyn.

4.3.2 Arealbehov og rådighedsindskrænkninger

Når ledninger og pumpestationer mv. skal placeres, vil der være behov for at gennemføre rådighedsindskrænkninger overfor berørte grundejere. Disse vil ske i form af arealafståelse

(forventes sjældent) eller servitutpålæg som bl.a. vil bestå i deklaration omfattende følgende forhold:

- Arealbælte omkring ledningen - friholdt for konstruktioner
- Sikring af adgang til eftersyn og service af ledningsanlæg
- Betingelser for ulemper, reetablering og erstatning v. skade

Kortbilagene 2.1 – 2.7 er det planmæssige grundlag for, at Herning Vand A/S orienterer grundejerne og Herning Kommune pålægger servitutter som er beskrevet i afsnit 3.1 og 2.

Bilagene viser det omtrentlige tracé for ledningen, som er blevet fastlagt under hensyntagen til eksisterende forhold såsom beskyttet natur, beskyttede diger, beplantninger, konflikter med andre anlæg mv.

Hovedprincippet for fastlæggelsen af det endelige tracé er undgåelse af privatejede arealer i videst mulige omfang, samt placering af ledningen langs eksisterende veje og stier.

Tracéet for ledningen kan, under detailprojekteringen, blive tilpasset i mindre omfang i det omfang dette er muligt og hensigtsmæssigt af hensyn til grundejere, plan- og miljøforhold samt eksisterende ledninger og andre tekniske anlæg.

Pumpestationer mv. søges primært placeret på lokaliteterne for de renseanlæg der nedlægges og som de derfor erstatter.

5 Regnvandshåndtering - status og plan

I det følgende beskrives status og planlægning for hvert af de 12 byområder i Herning Nord. Planlægningen omfatter:

- Separatkloakering i fælleskloakerede oplande
- Etablering af forsinkelsesbassiner i forbindelse med separeringerne
- Etablering af bassiner i eksisterende, uforsinkede separatoplande
- Separering og forsinkelse i nye oplande

I alt skal ca. 3200 grundejere separere på egen grund i planperioden. Private jendommene skal tidligst separeres ca. 5 år efter vedtagelsen af Tillæg 18.

Detaljerne vedrørende status og plan for alle de berørte kloakoplande fremgår af kort- og skemabilagene 3 - 14. Der findes et kort, et oplandsskema og et udløbsskema for hvert by-område. En læsevejledning til kortbilagene findes indsat i bilag 3, mens en læsevejledning til skemaerne findes i bilag 15.

Matrikler/veje som skal separeres i planperioden ses på kortbilagene. Det fremgår af kortene om et givet kloakopland og en given matrikel vil blive separeret i planperioden. Kortene aflæses mest præcist i digital form, idet der her er mulighed for at zoome helt ind på matrikelgrænser, vejskel mv.

Kortene ligger på Herning Kommunes hjemmeside: www.herning.dk

Kortbilagene 3 - 14 er det planmæssige grundlag for, at Herning Vand A/S orienterer grundejerne og Herning Kommune meddeler påbud om separering jf. proceduren, som er beskrevet i afsnit 3.2.

Kortbilagene har både en farvekode og en skraveringskode og aflæses jf. vejledningen i bilag 3:

- Alle skraverede områder i de 12 byområder skal separeres i planperioden.
- Alle vejstrækninger og matrikler kan entydigt identificeres på kortbilagene med en farvekode og/eller en skraveringskode

En overordnet præcisering af oplande, der vil modtage påbud om separering på egen grund som følge af Tillæg 18, fremgår af tabellerne nedenfor i afsnit 5.2 under de enkelte byer. De fremgår endvidere af oversigten over den overordnede tidsfølge og økonomi for iværksættelse af Tillæg 18 (bilag 16).

En samlet oversigt over de arealer/matrikler, hvorpå der planlægges etableret bassiner i planperioden, fremgår af kortbilagene 3-14. Der kan ske mindre ændringer heri jf. kap 2 - idet bassinerne foreløbigt er principplacerede og først detailprojekteres forud for selve anlægsfasen.

5.1 Separeringer og bassinanlæg

Separatkloakeringer i de 12 byområder gennemføres i alle nye planoplände, der byggemodnes samt når kloakkerne skal saneres i de eksisterende oplände. Saneringer er nødvendige som følge af slitage, af hensyn til vandmiljøet, af hensyn til opstuvningsrisici, for at undgå oversvømmelser samt for at forbedre udnyttelsen af renseanlæggene mv.

Rækkefølgen af kloaksaneringerne er planlagt og prioriteret i forhold til vandområdernes tilstand, de statslige mål i vandplanerne (udkast)/regionplanerne¹¹, nedslidningsgrad, samt hensyn til arbejdernes tilrettelæggelse i øvrigt. Derudover er saneringstakten planlagt, så den følger centraliseringstakten for renseanlæggene som omtalt i kap 4.

Separeringerne planlægges, i det omfang det er muligt, til at skulle realiseres sted forud for centralisering og overpumpning, så uvedkommende regnvand ikke skal pumpes rundt i kommunen. Når separering etableres før overpumpning, er det desuden unødvendigt at (over)dimensionere ledningsanlæg og pumpestationer for regnvand.

Der kan være planlagt andre offentlige arbejder i et konkret område - for eksempel anlæg og renovering af veje - som kan medvirke til, at kloaksaneringer fremmes eller udskydes.

I forbindelse med separeringerne ledes spildevandet til renseanlæg i henhold til figuren i afsnit 4.1 i nærværende tillæg.

Det fraseparerede regnvand kobles til eksisterende eller nye regnvandsbassiner, som etableres i planperioden jf. bilagene 3-14. Regnvand fra allerede separerede oplände ledes til eksisterende eller (primært) nye bassiner, som anlægges i planperioden jf. bilagene. Principplaceringer for alle nye bassiner kan også ses i kort og skemaerne i bilagene 3-14.

Berørte matrikler fremgår ligeledes af kortbilagene og disse ses bedst på de digitale versioner af kortbilagene 3-14, som findes på Herning Kommunes hjemmeside.

Recipientforhold omtales i kap 6 og uddybes i miljøvurderingen.

5.2 Samlet oversigt

Den nedenstående tabel rummer en samlet oversigt over de planlagte ændringer vedr. regnvandshåndteringen.

Projektko- kalisering og berørte statusop- plände	Plan: Art og Omfang	Tidspunkt	Bemærkninger/Status
Aulum:	Separering af fællessystem og nye oplände samt forsinkelse af eksisterende regnvandsudløb. Etablering af 9 bassiner.	2018 - 2030	Der er foretaget udpegning af egnede områder for lokalisering af bassiner. Der nedlægges 6 overløbsbyg- værker.
Sunds	Separering samt forsinkelse af	2018 - 2020	Der er foretaget udpegning af

¹¹ Regionplan 2005 for Ringkøbing Amt udgør p.t. det planmæssige grundlag for recipientkvaliteten i vandområderne. Planen omfatter mål for recipientkvaliteten jf. EU's fiskevandsdirektiv.

	eksisterende regnvandsudløb. Etablering af 5 bassiner.		egnede områder for lokalisering af bassiner. Der nedlægges 1 overløbsbygværk.
Ørre	Separering samt forsinkelse af eksisterende regnvandsudløb. Etablering af 2 bassiner.	>2018	Der er foretaget udpegning af egnede områder for lokalisering af bassiner. Der nedlægges 1 overløbsbygværk.
Tjørring	Separering samt forsinkelse af eksisterende regnvandsudløb. Etablering af 2 bassiner.	> 2018	Der er foretaget udpegning af egnede områder for lokalisering af bassiner. Der nedlægges 1 overløbsbygværk.
Vildbjerg	Separering samt forsinkelse af eksisterende regnvandsudløb. Etablering af 9 bassiner.	> 2018	Der er foretaget udpegning af egnede områder for lokalisering af bassiner. Der nedlægges 3 overløbsbygværker.
Vind	Separering samt forsinkelse af eksisterende regnvandsudløb. Etablering af 1 bassin.	2018	Der er foretaget udpegning af egnede områder for lokalisering af bassiner. Der nedlægges 1 overløbsbygværk.
Hodsager	Separering samt forsinkelse af eksisterende regnvandsudløb. Etablering af 2 bassiner.	> 2018	Der er foretaget udpegning af egnede områder for lokalisering af bassiner. Der nedlægges 1 overløbsbygværk.
Sinding	Separering samt forsinkelse af eksisterende regnvandsudløb. Etablering af 1 bassin.	> 2018	Der er foretaget udpegning af egnede områder for lokalisering af bassiner. Der nedlægges 1 overløbsbygværk.
Ørnhøj	Separering samt forsinkelse af eksisterende regnvandsudløb. Etablering af 4 bassiner.	> 2018	Der er foretaget udpegning af egnede områder for lokalisering af bassiner. Der nedlægges 1 overløbsbygværk.
Timring	Separering samt forsinkelse af eksisterende regnvandsudløb. Etablering af 2 bassiner.	> 2018	Der er foretaget udpegning af egnede områder for lokalisering af bassiner. Der nedlægges 1 overløbsbygværk.
Skibbild	Separering samt forsinkelse af eksisterende regnvandsudløb. Etablering af 4 bassiner.	> 2018	Der er foretaget udpegning af egnede områder for lokalisering af bassiner. Der nedlægges 1 overløbsbygværk.
Nøvling	Separering samt forsinkelse af eksisterende regnvandsudløb. Etablering af 1 bassin.	> 2018	Der er foretaget udpegning af egnede områder for lokalisering af bassiner. Der nedlægges 1 overløbsbygværk.

Gødstrup	Separering samt forsinkelse af eksisterende regnvandsudløb. Etablering af 1 bassin.	> 2018	Der er foretaget udpegning af egnede områder for lokalisering af bassiner. Der nedlægges 1 overløbsbygværk.
I alt - Tillæg 18	43 bassiner anlægges		21 overløbsbygværker nedlægges

5.3 Lokalisering af bassiner

Den foreløbige principplacering af bassiner er resultatet af en optimeringsproces med involvering af flere faggrupper i Herning Vand og Herning Kommune således, at der er taget flest mulige hensyn til egnet hydrologi/geologi samt til natur-, miljø- og planforhold, fritids- og kulturinteresser mv. i den foreløbige placering.

Den endelige placering og udformning af bassinerne finder sted i forbindelse med detailprojektering og samlet myndighedsbehandling relateret hertil og den samlede myndighedsbehandling relateret hertil.

5.4 Aulum

Tillæg 18 omfatter følgende, overordnede ændringer i Aulum i perioden 2013 - 2030:

Separatkloakering - samlet i planperioden	Omtrentligt antal berørte ejendomme	Overløbsbygværker	Bassinanlæg
Eksisterende fællesoplande der separeres: AU1, 2, 21, 22, 23, 24. Nye oplande der etableres med separatkloak: AU 8P, 18P, 19P, 33P.	688 (der separeres i det offentlige system ved 167 af de berørte ejendomme inden 2018),	Der nedlægges 6 overløbsbygværker i planperioden: 5 der udleder til Lundby Bæk og 1 der udleder til Tved Bæk.	Der etableres 9 bassiner til forsinkelse og rensning af regnvand i planperioden.

Bemærkninger:

Når tillægget er fuldt implementeret, vil der ikke være flere fælleskloakerede oplande tilbage i Aulum by. Spildevand fra Haderup og Feldborg overpumpes til rensning på Aulum rensanlæg fra og med 2019 og spildevand fra Sørvad overpumpes fra og med 2020.

Belastningen af Lundby Bæk og Tved Bæk ændres, idet vandløbene friholdes for overløb af urensset spildevand når separeringen er gennemført. Vandbalancen ændres, idet der udledes større vandmængder til Lundby Bæk når vand fra Haderup og Feldborg afskæres hertil.

Den hydrauliske belastning (pulsudledning/"spuling") af vandløbene reduceres når der etableres forsinkelsesbassiner.

Separeringen i de offentlige arealer igangsættes i 2014. Spildevandsledningen overdimensioneres (fra \varnothing 200 til \varnothing 250/ \varnothing 315), således at overløbsbygværkerne kun sjældent vil træde i funktion, hvorved antallet af overløb falder markant. Herved imødegås målet i udkastet til Vandplanen for Nissum Fjord om nedlæggelse af i alt 3 overløbsbygværker til Lundby Bæk.

Private ejendomme separeres med 5 års frist.

5.5 Gødstrup

Tillæg 18 omfatter følgende, overordnede ændringer i Gødstrup i perioden 2013 - 2030:

Separatkloakering - samlet i planperioden	Omtrentligt antal berørte ejendomme	Overløbsbygværker	Bassinanlæg
Eksisterende fællesoplande der separeres: F01-1. I alt 1,89 ha. Nye oplande der etableres med separatkloak: F02 (Det nye sygehus). Nye oplande med ned-sivning af regnvand: F01-2.P.	13	Der nedlægges 1 overløbsbygværk i planperioden med overløb til Gødstrup Sø.	Der etableres 1 bassin til forsinkelse og rensning af regnvand i planperioden. Der udledes til Herningsholm Å.

Bemærkninger:

Når tillægget er fuldt implementeret, vil der ikke være flere fælleskloakerede oplande tilbage i Gødstrup by. Efter separeringen vil Gødstrup Sø ikke belastes af overløb af urensset, opspædet spildevand. Til gengæld medfører frasepareringen, at regnvandet ledes direkte til Herningsholm Å nedstrøms søen.

Private ejendomme separeres med 5 års frist.

5.6 Hodsager

Tillæg 18 omfatter følgende, overordnede ændringer i Hodsager i perioden 2013 - 2030:

Separatkloakering - samlet i planperioden	Omtrentligt antal berørte ejendomme	Overløbsbygværker	Bassinanlæg
Eksisterende fællesoplande der separeres: D1 og D2 Nye oplande med separering og nedsivning af regnvand: D3P og D4P	200	Der nedlægges 1 overløbsbygværk i der har overløb til Storåen.	Der etableres 2 bassiner til forsinkelse og rensning af regnvand i planperioden. Der udledes til Storåen.

Bemærkninger:

Hodsager Renseanlæg opgraderes og drives frem til 2032, så separeringen vil ligeledes finde sted sent i planperioden. Når tillægget er fuldt implementeret, vil der ikke være flere fælleskloakerede oplande tilbage i Hodsager by.

Hodsager renseanlæg opgraderes og suppleres med bassin til opmagasinering /forsinkelse af spildevandsoverløb. Herved friholdes Storåen i nogen grad for overløb af opspædet spildevand under regn. Forsinkelse og rensning af regnvandet i bassinerne betyder en samlet reduktion i stofbelastningen af Storåen.

Private ejendomme separeres med 5 års frist.

5.7 Sinding

Tillæg 18 omfatter følgende, overordnede ændringer i Sinding i perioden 2013 - 2030:

Separatkloakering - samlet i planperioden	Omtrentligt antal berørte ejendomme	Overløbsbygværker	Bassinanlæg
Eksisterende fællesopland der separeres: E41.	63	Der nedlægges 1 overløbsbygværk i planperioden med overløb til Herningsholm Å.	Der etableres 1 bassin til forsinkelse og rensning af regnvand i planperioden. Der udledes til Herningsholm Å.

Bemærkninger:

Når tillægget er fuldt implementeret, vil der ikke være flere fælleskloakerede oplande tilbage i Sinding by. Spildevand afledes fortsat til rensning på Herning renseanlæg.

Private ejendomme separeres med 5 års frist.

5.8 Skibbild-Nøvling

Tillæg 18 omfatter følgende, overordnede ændringer i Skibbild-Nøvling i perioden 2013 - 2030:

Separatkloakering - samlet i planperioden	Omtrentligt antal berørte ejendomme	Overløbsbygværker	Bassinanlæg
Eksisterende fællesopland der separeres: NO1NO, SK2 Nye oplande der etableres med separatkloak: SK1.P, SK7P, SK9.P. Der etableres forsinkelse på eksisterende separato-plande.	128	Der nedlægges 1 overløbsbygværk i Nøvling og 1 i Skibbild i planperioden med overløb til Herningsholm Å.	Der etableres 1 bassin i Nøvling og 4 i Skibbild til forsinkelse og rensning af regnvand i planperioden. Der udledes til Herningsholm Å.

Bemærkninger:

Når tillægget er fuldt implementeret, vil der ikke være flere fælleskloakerede oplande tilbage i Skibbild og Nøvling. Spildevand afledes fortsat til rensning på Vildbjerg renseanlæg.

Private ejendomme separeres med 5 års frist.

5.9 Sunds

Tillæg 18 omfatter følgende, overordnede ændringer i Sunds i perioden 2013 - 2030:

Separatkloakering - samlet i planperioden	Omtrentligt antal berørte ejendomme	Overløbsbygværker	Bassinanlæg
Eksisterende fællesoplande/Spildevandskloakerede oplande der separeres: Hovedsagligt E07-1 og E09 Der etableres forsinkelse på eksisterende separatoplande.	620	Der nedlægges ét overløbsbygværk i planperioden.	Der etableres 5 nye bassiner i planperioden.

Bemærkninger:

Når tillægget er fuldt implementeret, vil der ikke være flere fælleskloakerede oplande tilbage i Sunds og dermed heller ingen udledning af opspædet spildevand fra overløbsbygværker til recipienter. Spildevand overpumpes til rensning på Herning Renseanlæg når Sunds Renseanlæg nedlægges i 2021.

De lokale, hydrologiske forhold i Sunds bevirker, at grundvandsstanden mange steder er høj; hvilket lokalt medfører væsentlige indsivningsproblemer i ledningsnettet samt problemer med at håndtere overfladevandet lokalt. Dette er en væsentlig, medvirkende årsag til, at det er nødvendigt at igangsætte offentlig separering i Sunds med kort frist.

Private ejendomme separeres med 5 års frist, hvorfor indsivning herfra fortsat vil belaste afløbssystemet og renseanlæggene frem til og med 2018.

5.10 Timring

Tillæg 18 omfatter følgende, overordnede ændringer i Timring i perioden 2013 - 2030:

Separatkloakering - samlet i planperioden	Omtrentligt antal berørte ejendomme	Overløbsbygværker	Bassinanlæg
Der separatkloakeres i T01T, T02T, T03T og T04T. Der etableres forsinkelse på eksisterende separatoplande.	291	Der nedlægges ét overløbsbygværk i planperioden.	Der etableres 2 nye bassiner i planperioden.

Bemærkninger:

Når Tillæg 18 er fuldt implementeret, vil alle oplande i Timring være separerede og udledningen af opspædet spildevand til Bolsvad Bæk ophører. Spildevand fra Timring ledes fortsat til Vildbjerg Renseanlæg.

Private ejendomme separeres med 5 års frist.

5.11 Tjørring

Tillæg 18 omfatter følgende, overordnede ændringer i Tjørring i perioden 2013 - 2030:

Separatkloakering - samlet i planperioden	Omtrentligt antal berørte ejendomme	Overløbsbygværker	Bassinanlæg
Der separeres i fælleskloakeret område U12. Der etableres forsinkelse på eksisterende separato-plande.	362	Der nedlægges ét overløbsbygværk i planperioden	Der anlægges 2 nye bassiner i perioden.

Bemærkninger:

Når Tillæg 18 er fuldt implementeret, vil alle oplande i Tjørring være separerede og udledningen af opspædet spildevand til Herningsholm Å ophører. Spildevand fra Tjørring ledes fortsat til Herning Renseanlæg.

Der er planlagt vejarbejder i Tjørring i 2015 i den vestlige del af U12, som derfor bliver separeret på offentligt areal i samme periode for at undgå gentagne gravearbejder. Spildevandsledningen overdimensioneres (fra \varnothing 200 til \varnothing 250/ \varnothing 315) for at sikre kapaciteten i perioden før den private separering er gennemført.

Private ejendomme separeres med 5 års frist.

5.12 Vildbjerg

Tillæg 18 omfatter følgende, overordnede ændringer i Vildbjerg i perioden 2013 - 2030:

Separatkloakering - samlet i planperioden	Omtrentligt antal berørte ejendomme	Overløbsbygværker	Bassinanlæg
Der separeres i fælleskloakerede områder V01V, V03V, V04V, V05V, V15V og V34V. Der etableres forsinkelse på eksisterende separato-plande.	483	Der nedlægges 3 overløbsbygværker i planperioden	Der anlægges 9 nye bassiner i perioden.

Bemærkninger:

Når tillægget er fuldt implementeret, vil der ikke være flere fælleskloakerede oplande tilbage i Vildbjerg og dermed heller ingen udledning af opspædet spildevand fra overløbsbygværker til vandløbene. Spildevand renses på Vildbjerg Renseanlæg (Tidligere kaldet Trehøje RA).

Separeringen i de offentlige arealer igangsættes i 2014. Spildevandsledningen overdimensioneres (fra \varnothing 200 til \varnothing 250/ \varnothing 315), således at overløbsbygværker kun sjældent vil træde i

funktion, hvorved antallet af overløb falder markant. Herved imødegås målet i udkastet til Vandplanen for Ringkøbing Fjord om nedlæggelse af ét overløbsbygværk til Tranholm Bæk.

Private ejendomme separeres med 5 års frist.

5.13 Vind

Tillæg 18 omfatter følgende, overordnede ændringer i Vind i perioden 2013 - 2030:

Separatkloakering - samlet i planperioden	Omtrentligt antal berørte ejendomme	Overløbsbygværker	Bassinanlæg
Der separeres i VN4. Der etableres forsinkelse på eksisterende separatoplande.	53	Der nedlægges 1 overløbsbygværk i planperioden	Der anlægges 1 nyt bassin i perioden - med udledning til Bærkær Bæk.

Bemærkninger:

Når Tillæg 18 er fuldt implementeret, vil alle oplande i Vind være separerede og udledningen af opspædet spildevand til Bærkær Bæk ophører. **Spildevand fra Vind renses fortsat på Sørvad Renseanlæg. Når Sørvad nedlægges, pumpes spildevand fra Vind til Aulum Renseanlæg.**

Private ejendomme separeres med 5 års frist.

5.14 Ørnhøj

Tillæg 18 omfatter følgende, overordnede ændringer i Ørnhøj i perioden 2013 - 2030:

Separatkloakering - samlet i planperioden	Omtrentligt antal berørte ejendomme	Overløbsbygværker	Bassinanlæg
Der separeres i eksisterende fællesoplande Ø01, Ø08, Ø09, Ø10 og Ø12. Der etableres forsinkelse på eksisterende separatoplande.	270	Der nedlægges 1 overløbsbygværk i planperioden	Der anlægges 4 nyt bassiner i perioden - med udledning til Spåbæk og grøft til Fuglkær Bæk.

Bemærkninger:

Når Tillæg 18 er fuldt implementeret, vil alle oplande i Ørnhøj være separerede og udledningen af opspædet spildevand til vandområderne (Fuglkær Bæk mv.) ophører. Spildevand fra Ørnhøj renses fortsat på Grønbjerg Renseanlæg.

Private ejendomme separeres med 5 års frist.

5.15 Ørre

Tillæg 18 omfatter følgende, overordnede ændringer i Ørre i perioden 2013 - 2030:

Separatkloakering - samlet i planperioden	Omtrentligt antal berørte ejendomme	Overløbsbygværker	Bassinanlæg
Der separeres i eksisterende fællesoplande E62-1 og E62-2. Der etableres forsinkelse på eksisterende separatoplande.	50	Der nedlægges 1 overløbsbygværk i planperioden	Der anlægges 2 nyt bassiner i perioden - med udledning til hhv. Løven Å og Herningsholm Å.

Bemærkninger:

Når Tillæg 18 er fuldt implementeret, vil alle oplande i Ørre være separerede og udledningen af opspædet spildevand til vandområderne ophører. Spildevand fra Ørre renses fortsat på Herring Renseanlæg.

En samlet oversigt med omtrentlige opgørelser ses herunder:

By	Frist	Antal ejendomme (ca.-tal)	Anlægsstart – offentlig separering	Anlægsstart private ejendomme	Begrundelser for igangsættelse i 2018. separering
Aulum	5 år	167	2014	2018	Vandplan, miljøtilstand, centraliseringsprojekt, økonomi
Aulum	5 år	521	> 2018	> 2018	
Gødstrup	5 år	13	> 2018	> 2018	
Hodsager	5 år	200	> 2018	> 2018	
Nøvling	5 år	29	> 2018	> 2018	
Sinding	5 år	63	> 2018	> 2018	
Skibbild	5 år	99	> 2018	> 2018	
Sunds	5 år	520	2018	> 2018	Indsivning, nedslidning
Sunds	5 år	Max. 100	2015	2018	Kraftig indsivning, nedslidning
Timring	5 år	291	> 2018	> 2018	
Tjørring	5 år	322	> 2018	> 2018	
Tjørring	2 år	40	2015	2018	Koordinering med allerede planlagte asfaltarbejder
Vildbjerg	5 år	451		> 2018	
Vildbjerg	5 år	32	2014	2018	Vandplan, våde haver, miljøtilstand
Vind	5 år	53	2015	2018	Kraftig indsivning, nedslidning
Ørnhøj	5 år	270	> 2018	> 2018	
Ørre	5 år	44	> 2018	> 2018	

Ørre	5 år	6	2015	2018	Driftsproblemer, nedslidning
I alt		3200			

Som det fremgår, igangsættes separeringen enten i 2018 (hasteopgaverne) eller efter 2018, afhængigt af behov og begrundelserne.

6 Recipienter og belastning

Implementeringen af tillægget forventes primært at få positive konsekvenser for tilstanden i de berørte recipienter hvilket overordnet set skyldes følgende:

- Separering af regnvand og spildevand
- Forsinkelse og rensning af regnvand
- Anlægsoptimering og udbygning af renseanlæg

Separering medfører, at renseanlæggene friholdes for uvedkommende vand. Der frigøres kapacitet på renseanlæggene og en mere jævn spildevandstilførsel med stof i højere koncentrationer medfører en forbedret rensning af spildevandet.

Derudover medfører separering, at overløb af opspædet spildevand til vandområderne ophører og vandløbene vil ikke opleve tilbagevendende "spulinger" med opspædet spildevand.

Endelig medfører separering, at regnvandet bliver i oplandene og dermed indgår i den lokale hydrologi, hvilket afbøder effekterne af at fjerne rensset spildevand fra recipienter til de renseanlæg der nedlægges.

Når der separeres, vil der, under kraftig regn desuden ikke ske oversvømmelser (af kældre og terræn) med opspædet spildevand.

Forsinkelse af regnvand medfører, at den hydrauliske belastning af vandområderne reduceres og, at regnvandets indhold af suspenderet stof tilbageholdes.

Desuden sker der en rensning af regnvandet i bassinerne og visse miljøfremmede stoffer bindes i bassinsedimentet hvorfra de senere fraføres ved oprensning.

Forsinkelse medvirker til at afbøde konsekvenserne af, at spildevandsrensningen centraliseres.

Anlægsoptimering og udbygning medfører bedre rensning og større kapacitet på anlæggene således, at mindre og dårligere fungerende anlæg kan nedlægges.

Den resulterende, samlede rens effektivitet i Herning Nord forbedres herved. Centraliseringen betyder, at vand flyttes mellem recipienterne. Der flyttes primært vand indenfor de berørte å-systemer. Vand fra Feldborg og Haderup flyttes dog fra ét vandopland til et andet.

Nedenstående skema giver en oversigt over status for tilstanden i de primære recipienter i de 12 byområder og for renseanlæggene.

Desuden angives samt recipienternes målsætninger i henholdsvis udkast til vandplaner samt i den gældende regionplan 2005 for daværende Ringkøbing Amt.

De forventede konsekvenser (kvalitativt) af tillægget fremgår af bemærkningsfeltet. Recipientforhold og konsekvenser for både de primære vandområder og slutrecipienterne er gennemgået og uddybet i miljøvurderingen (bilag 17).

Ændringerne i stofudledninger fremgår ligeledes heraf. Der foreligger ikke komplette data for overløbsbygværkerne, hvorfor der ikke – i miljøvurderingen – findes stofberegninger for alle bygværker/vandløb.

By	Vandløb	Målsætning ¹² Vandplan (1.4 Nissum Fjord, 1.8 Ringkøbing Fjord, 1.2 Limfjord). Ja/nej angiver status for målopfyldelsen.	Målsætning Regionplan (Ringkøbing Amt 2005)	Bemærkninger
Aulum	Lundby Bæk	GT(5/4)-nej	B3, Karpeskevand.	Hydraulisk belastet og udsat for jævnlige "spulinger" i forbindelse med overløb under regn, der vanskeliggør målopfyldelse. En forbedring af tilstanden forventes, idet den hydrauliske belastning/spuling vil ophøre v. separering. De øgede mængder af rensset spildevand vil ikke medføre hydrauliske belastninger fordi regnvandet forsinkes.
	Tved Bæk	GT(4/4)-ja	B3 (F)	Seneste DVFI målinger fra 2004. Vandløbet påvirket af okker og regnbetingede overløb. En forbedring forventes ligeledes her, idet den regnbetingede stofbelastning ophører. Der forventes ikke øgede vandmængder i Tved Bæk.
Gødstrup	Herningsholm Å	GT(5/4)-nej	B2	Tilstand påvirket af afløb fra Gødstrup Sø. Ingen væsentlig ændring forventes. Der vil ske en øget tilledning af forsinket regnvand til åen som yderligere øges når det nye hospital anlægges.
	Gødstrup Sø	GT - p.t. Dårlig Økologisk tilstand - nej	B	Søen er fosforbelastet (intern belastning) og har et højt indhold af tungmetaller stammende fra tidligere

¹² Nedstrøms renseanlæg og/eller udløb RBU: Forkortelserne GT, HT og MT står for hhv. god, moderat og høj økologisk tilstand. Der henvises i øvrigt til miljøvurderingen for en uddybende forklaring.

				<p>spildevandstilledning.</p> <p>Der kan forventes en lille forbedring når regnvand frasepareres. Relativt er der dog tale om små vand- og stofmængder som friholdes fra søen.</p>
Feldborg	Nr. Feldborg Bæk	GT(5/4)-nej	B1 (F)	<p>Variierende tilstand. Målopfyldelse længst nedstrøms.</p> <p>Bækken vil blive friholdt for rensede spildevand og overløb, hvilket kan medføre en forbedring af tilstanden. Der sker samtidig et lille fald i vandføring når spildevandsbidraget bortfalder.</p>
Haderup	Haderup Å	GT(5/5)-ja	B1	<p>God tilstand omkring renseanlægget. Længere nedstrøms påvirket af dambrug.</p> <p>Konsekvenserne forventes at være som i Feldborg.</p>
Hodsager	Storå	HT(7/7)-ja	A	<p>Høj tilstand omkring Hodsager.</p> <p>Der sker ingen ændring i Storåen. Den er ren, har høj tilstand og høj vandføring i området og bør på kortere sigt friholdes fra overløb.</p>
Sinding	Herningsholm Å	GT(5/5)-ja	B2	<p>Åen er vandrig på lokaliteten og er dermed hydraulisk relativt robust. Der vil ske et fald i de udledte stofmængder og dermed potentielt en lokal forbedring, når åen friholdes for overløb.</p>
Skibbild-Nøvling	Lækmosse Bæk	GT (4/5)-nej	B3(F)	<p>Formentlig organisk belastet af regnbetingede overløb.</p> <p>Der kan forventes en forbedret tilstand i bækken når regnvand forsinkes og udløb af opspædet spildevand ophører.</p>
	Grøft Skibbild	Ikke målsat	Ikke målsat	
	Grøft Nøvling	GT (4/5)-nej	B2	

Sunds	Kærgårds Bæk	GT (5/5)-ja	B1/B3(F)	Regnvand forsinkes, hvilket kan forbedre tilstanden i bækken (især hydraulisk).
	Tværrosebækken	GT (5/5)- ja	B2	Vil blive friholdt for udløb af rensed spildevand når renseanlægget nedlægges. Desuden vil nedlæggelse af et overløbsbygværk medføre reduceret udløb af opspædet spildevand. Samlet vil bækken opleve en reduceret stofbelastning.
	Kvalsholm Bæk	GT(4/5) -Nej	E	Påvirket af indvinding. Forsinkelse af regnvand og deraf følgende, jævner udledning kan muligvis afhjælpe dette i begrænset omfang.
	Sunds Nørre Å	GT(5/5) - Ja	B2	Regnvand forsinkes.
	Kærgård Midtergrøft	GT(4/5) - nej	B3(F)	Regnvand forsinkes.
	Sunds Sø	God økologisk tilstand - ja	A1/A2/B	Højt indhold af tungmetaller. Dette påvirkes ssv. ikke af tiltagene i plantillægget, da disse ikke vedrører søen i nævneværdig grad.
	Sørvad	Vegen Å	GT(5/5)	B2
Timring	Bolsvad Bæk	GT (4/5)-nej	B1(F)	Målopfyldelse opstrøms men ikke nedstrøms det overløbsbygværk, der nedlægges i plan. Der kan forventes en forbedring i tilstanden når de periodiske overløb ophører.
	Vorgod Å (Rødding Å)	GT (4/5)-nej	B2	Målopfyldelse nf. Timring og Vildbjerg

Tjørring	Herningsholm Å	GT (4/5)-nej	B3/B2	<p>Tilstand os. Gødstrup Sø ikke opfyldt - ssv. pga. udløb fra renseanlæg og overløbsbygværker.</p> <p>De regnbetingede overløb vil ophøre, hvilket vil fjerne pulsudledninger af urensset spildevand, mens den m. el. m. konstante udledning af rensset spildevand fra Herning Renseanlæg vil fortsætte og i øvrigt øges, når Sunds tilsluttes.</p>
	Smalbæk	GT (4/4)-ja	C	Den hydrauliske belastning reduceres/udjævnes.
	Sivebæk	Ikke målsat	Ikke målsat	Bassumgård afledningsgrøft.
Vildbjerg	Rødding Å	GT (4/5)-nej	B1/B2	<p>Målopfyldelse længst nedstrøms (s.f. Vildbjerg).</p> <p>Der forventes en forbedret tilstand i åen når tillægget er fuldt implementeret, idet de regnbetingede spildevandsudløb ophører.</p>
	Tranholm Bæk	GT (4/5)-nej	B1-B3	<p>Ingen station med målopfyldelse.</p> <p>Der sker en væsentlig reduktion i regnbetingede udløb og der etableres en række af bassiner langs bækken, hvilket bør betyde, at vandløbets tilstand forbedres. Der forventes en lavere stofbelastning og en udjævning af den hydrauliske belastning, således at bækken ikke vil opleve spuling med opspædet spildevand.</p>
	Merrild Bæk	Ikke målsat	C	DVFI 3 = opfyldt i 2003
Vind	Bærkær Bæk	GT(5/5)-ja	B2	<p>Mål opfyldt på hele strækningen i Vind.</p> <p>Med nedlæggelse af over-</p>

				løbsbygværk og etablering af bassin, vil belastningen af Bærkær Bæk reduceres.
Ørnhøj	Spåbæk	GT(3/5) -nej	B1-B2(F)	Med ophør af periodisk spildevandsoverløb samt med forsinkelse af regnvand, kan det forventes, at tilstanden i bækken forbedres.
	Grøft t. Fuglkær Å (Halkjær Bæk?)	GT (4/5)-nej	B1	Forsinkelse af regnvand kan være medvirkende til, at der sker en forbedring.
Ørre	Herningsholm Å	GT(5/5)-ja	B2	Se nedenfor.
	Løven Å	GT(5/5)-ja	B1-B2	Når overløbsbygværket nedlægges, vil der ske en reduktion i stofbelastningen af åen. Samtidig forsinkes og renses regnvandet og der sker samlet set en forbedring. Løven Å løber til Herningsholm Å umiddelbart øst for Ørre, og konsekvenserne vil derfor også kunne mærkes i denne. Begge vandløb er robuste i området pga. store vandføringer.

Kilder: WinBio Arealinfo, SagsGis, Forkortelserne GT, HT og MT står for hhv. god, moderat og høj økologisk tilstand. Der henvises i øvrigt til miljøvurderingen for en uddybende forklaring.

7 Tidsfølge og Økonomi

En overordnet tidsplan og et overordnet overslag over de forventede omkostninger til realisering af det samlede tillæg er vedlagt som bilag 16.

8 Bilag

- Bilag 1 Tekst del Tillæg nr. 18
- Bilag 2.1 Oversigtskort: Overpumpningsledninger
- Bilag 2.2 Oversigtskort: Berørte renseanlæg
- Bilag 2.3 Oversigtskort: Hodsager - Aulum
- Bilag 2.4 Oversigtskort: Haderup - Feldborg
- Bilag 2.5 Oversigtskort: Feldborg - Hodsager
- Bilag 2.6 Oversigtskort: Sørvad - Aulum
- Bilag 2.7 Oversigtskort: Sunds - Gullestrup
- Bilag 3 Oplandskort Ørre inkl. læsevejledning til kort
- Bilag 3.1 Oplandsskema Ørre
- Bilag 3.2 Udløbsskema Ørre
- Bilag 4 Oplandskort Aulum
- Bilag 4.1 Oplandsskema Aulum
- Bilag 4.2 Udløbsskema Aulum
- Bilag 5 Oplandskort Gødstrup
- Bilag 5.1 Oplandsskema Gødstrup
- Bilag 5.2 Udløbsskema Gødstrup
- Bilag 6 Oplandskort Hodsager
- Bilag 6.1 Oplandsskema Hodsager
- Bilag 6.2 Udløbsskema Hodsager
- Bilag 7 Oplandskort Sinding
- Bilag 7.1 Oplandsskema Sinding
- Bilag 7.2 Udløbsskema Sinding
- Bilag 8 Oplandskort Skibbild-Nøvling
- Bilag 8.1 Oplandsskema Nøvling
- Bilag 8.2 Oplandsskema Skibbild
- Bilag 8.3 Udløbsskema Nøvling
- Bilag 8.4 Udløbsskema Skibbild
- Bilag 9 Oplandskort Sunds
- Bilag 9.1 Oplandsskema Sunds
- Bilag 9.2 Udløbsskema Sunds
- Bilag 10 Oplandskort Timring
- Bilag 10.1 Oplandsskema Timring
- Bilag 10.2 Udløbsskema Timring
- Bilag 11 Oplandskort Tjørring
- Bilag 11.1 Oplandsskema Tjørring
- Bilag 11.2 Udløbsskema Tjørring
- Bilag 12 Oplandskort Vildbjerg
- Bilag 12.1 Oplandsskema Vildbjerg
- Bilag 12.2 Udløbsskema Vildbjerg
- Bilag 13 Oplandskort Vind
- Bilag 13.1 Oplandsskema Vind
- Bilag 13.2 Udløbsskema Vind
- Bilag 14 Oplandskort Ørnhøj
- Bilag 14.1 Oplandsskema Ørnhøj
- Bilag 14.2 Udløbsskema Ørnhøj
- Bilag 15 Læsevejledning Skemaer
- Bilag 16 Tidsfølge og økonomi
- Bilag 17 Miljøvurdering
- Bilag 18 Herning Vand A/S: "Information af kunder/borgere"
- Bilag 19 Oversigt over tillæg til Herning Kommunes spildevandsplan 2009-2020

Referencer

- Herning Kommune: Spildevandsplan 2009-2020 med tillæg (Herning Kommune 2009-2013)
- Herning Vand A/S: Aulum Renseanlæg 360° vurdering ved centralisering (COWI 2012)
- Herning Vand A/S: Etapeplan, transportsystem i opland til Aulum Renseanlæg (COWI 2012)
- Herning Vand A/S: Koncept design overpumpning (HV 2012)
- Redegørelse vedrørende en vandsektorlov II (Energi og Miljø, Advokatfirma, 2010)
- Vandreformens betydning for ekspropriation til spildevandsanlæg (Energi og Miljø, Advokatfirma, 2011)
- Regionplan 2005 for Ringkøbing Amt (Ringkøbing Amt 2005)
- Vandplan for område 1.2 Limfjorden (udkast 2013, Naturstyrelsen)
- Vandplan for område 1.4 Nissum Fjord (udkast 2013, Naturstyrelsen)
- Vandplan for område 1.8 Ringkøbing Fjord (udkast 2013, Naturstyrelsen)
- Tekniske baggrundsrapporter til alle vandplanudkast (Naturstyrelsen, 2010)
- MiljøGIS til vandplanerne: www.miljoegis.mim.dk
- Udkast til forslag til vandhandleplan 2010 - 2015 (Herning Kommune, 2012)
- Forenkling af arbejdsgangen ved spildevandsselskabers ekspropriationslignende aftaler (Lett advokater, Lasse Møller, 2012)