



# Spildevandsplan 2009-2012



Randers Kommune



Randers Kommunes

**Spildevandsplan 2009-2012**

**Udgiver:** Randers Kommune  
Teknisk Forvaltning

**Udgivelsesår:** 2009

**Titel:** Spildevandsplan 2009-2012

**Tekst og layout:** Randers Kommune  
Teknisk Forvaltning  
EnviDan A/S

**Kort og grafik:** EnviDan A/S

**Tryk:** Randers Kommune  
Teknisk Forvaltning

**Vedtaget:** Af Randers Byråd en xx. xx 2009

## INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>LÆSEVEJLEDNING .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>INDLEDNING .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>LOV- OG PLANLÆGNINGSGRUNDLAG .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>VANDOMRÅDERNES MÅLSÆTNING OG KVALITET .....</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>MÅLSÆTNINGER.....</b>	<b>17</b>
5.1	Overordnede målsætninger .....	17
5.2	Konkretisering af målsætninger .....	19
<b>6</b>	<b>SPILDEVANDSSTRUKTUR.....</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>RENSEANLÆG.....</b>	<b>23</b>
7.1	Offentlige renseanlæg .....	23
<b>8</b>	<b>SLAMHÅNDTERING.....</b>	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>LEDNINGSANLÆG .....</b>	<b>31</b>
9.1	Ledningsregistrering .....	31
9.2	Kloakfornyelse .....	32
9.3	Plan for kloakfornyelse .....	34
9.4	Gennemsnitlig investeringstakt ved kloakfornyelse .....	37
9.5	Nykloakering.....	39
<b>10</b>	<b>SPILDEVANDSHÅNDTERING I DET ÅBNE LAND .....</b>	<b>47</b>
10.1	Udpegning af vandområder .....	47
10.2	Påbud om tilslutning til det offentlige kloaksystem .....	48
10.3	Påbud om forbedret rensning indenfor udpegede områder .....	48
10.4	Påbud om forbedret rensning udenfor udpegede vandområder ..	48
10.5	Status. ....	52
10.6	Plan. ....	55
10.7	Koordinering og samling af data .....	55
10.8	Ulovlige anlæg.....	55
10.9	Registrering af afløbsforholdene .....	56
10.10	Kloakering af ejendomme i det åbne land.....	56
10.11	Påbud om forbedret rensning i det åbne land .....	56
10.12	Samlet forventet tiltag i det åbne land.....	57
10.13	Økonomi.....	57
10.14	Forbedret rensning hos enkeltejendomme i det åbne land.....	57
<b>11</b>	<b>ADMINISTRATIVE FORHOLD.....</b>	<b>59</b>
11.1	Dimensionering af ledningsanlæg.....	59
11.2	Betalingsvedtægt.....	59
11.3	Udtræden af kloakforsyningen .....	59
11.4	Tilslutningsret og pligt .....	60
11.5	Manglende tilslutning .....	60
11.6	Afledningsforhold.....	60
11.7	Fra fælleskloak til separatsystem.....	60
11.8	Tilslutningstilladelser.....	61
11.9	Offentlig og privat kloak .....	61
11.10	Kloakanlæg på privat areal .....	63

	11.11 Tømmeordning .....	64
<b>12</b>	<b>TIDS- OG ØKONOMIPLAN.....</b>	<b>65</b>
<b>13</b>	<b>MILJØVURDERING .....</b>	<b>66</b>
	13.1 Opsummering.....	70

# 1 LÆSEVEJLEDNING

Denne spildevandsplan er opbygget af flere elementer, der hver for sig henvender sig specielt til enkelte målgrupper.

I kapitel 2, Indledning, er beskrevet hvad en spildevandsplan er, samt hvordan den passer sammen med anden planlægning (kommuneplaner, regionplan etc.).

Spildevandsplanens lov- og planlægningsgrundlag er beskrevet i kapitel 3, mens kapitel 5 beskriver de specifikke målsætninger for Kloakforsyningens arbejde.

I kapitel 6 til 9 beskrives de nuværende forhold og planlagte indsatsområder indenfor kloakering, renseanlæg, udløb etc. Her udstikkes rammerne for Kloakforsyningens arbejde i den kommende planperiode 2009-2012.

Kapitel 10 omfatter de nuværende og fremtidige tiltag for forbedring af spildevandshåndteringen udenfor de kloakerede områder.

I kapitel 11 er beskrevet de administrative forhold (betalingsvedtægt, forhold mellem privat og offentlig kloak m.m.).

Tidsfølgen for den samlede indsats, og økonomien forbundet hermed, er beskrevet i kapitel 12.

En skematisk læsevejledning fremgår af nedenstående tabel.

Hvilke dele af planen er interessant for dig?	
Er du	Mest relevante kapitler for dig
Borger bosat i område, der er kloakeret	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Kapitel 11: Administrative forhold</li><li>○ Kapitel 12: Tids- og økonomiplan</li></ul>
Borger bosat i landområde udenfor offentlig kloak	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Kapitel 10: Spildevandshåndtering i det åbne land</li><li>○ Kapitel 11: Administrative forhold</li><li>○ Kapitel 12: Tids- og økonomiplan</li></ul>
Miljømyndighed	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Kapitel 5: Målsætninger</li><li>○ Kapitel 6: Spildevandsstruktur</li><li>○ Kapitel 7: Renseanlæg</li><li>○ Kapitel 10: Spildevandshåndtering i det åbne land</li><li>○ Kapitel 11: Administrative forhold</li><li>○ Kapitel 12: Tids- og økonomiplan</li></ul>
Politiker	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Kapitel 5: Målsætninger</li><li>○ Kapitel 6: Spildevandsstruktur</li><li>○ Kapitel 10: Spildevandshåndtering i det åbne land</li><li>○ Kapitel 11: Administrative forhold</li><li>○ Kapitel 12: Tids- og økonomiplan</li></ul>

## 2 INDLEDNING

### Spildevandsplan 2009-2012

Spildevandsplan 2009-2012 har til formål at sammenfatte viden om spildevandsområdet fra de tidligere kommuner Randers, Purhus, dele af Mariager, dele af Nørhald, dele af Sønderhald samt dele af Langå og sikre et fælles grundlag for de kommende års spildevandshåndtering i den nye Randers Kommune. Spildevandsplanen skal således give en samlet oversigt over den eksisterende og planlagte spildevandshåndtering i den nye Randers kommune.

Inden udgangen af 2010 skal Staten vedtage Vandplaner for de udpegede hovedvandsoplande i Danmark. Planerne bliver et vigtigt grundlag for den fremtidige planlægning på spildevandsområdet og hermed også for Randers Kommune. Den forureningsbegrænsende indsats, der vil vise sig nødvendig for at vandmiljøet opnår den i Vandplanen krævede "gode tilstand", skal i de efterfølgende år gennemføres. Randers Kommune forventer derfor i planperioden 2009-2012 at udføre den nødvendige spildevandsplanlægning for at leve op til de udstukne retningslinjer.

Statens udkast til vand- og naturplaner foreligger ikke ved spildevandsplanens udarbejdelse.

Formålet med denne spildevandsplan er at få et samlet administrationsgrundlag for spildevandsplanlægningen i den nye Randers Kommune frem for udførelse af ny planlægning. Plandelen i denne spildevandsplan udgøres således af eksisterende ikke udførte planer fra de gamle spildevandsplaner samt tillæg hertil for de seks helt eller delvist sammenlagte kommuner.

Såfremt det, efter vedtagelsen af statens Vandplaner, viser sig nødvendigt med en øget indsats på spildevandsområdet, vil Randers kommune revidere nærværende spildevandsplan. Revideringen af spildevandsplanen vil ske, når det nødvendige forudgående planlægningsarbejde er gennemført, således at den krævede tilstand kan opnås.

### Hvad er en spildevandsplan?

Kommunen skal i henhold til miljøbeskyttelsesloven udarbejde en spildevandsplan, som skal indeholde oplysninger om de eksisterende og planlagte forhold indenfor spildevandsområdet.

En vedtaget spildevandsplan fastlægger rammerne for håndteringen af spildevandet i kommunen.

#### Spildevandsplanen er juridisk grundlag for at:

- Indhente tilladelse til udledning af rensat spildevand, overløbsvand og separat regnvand til vandløb, søer og kystvande.
- Udbygge og vedligeholde de offentlige spildevandsanlæg i henhold til lovkrav, region- og kommuneplan samt borgernes afledningssikkerhed.
- Grundejere inden for kloakerede områder forpligtes til at tilslutte spildevand til det offentlige kloaksystem samt til at betale tilslutnings- og vandafledningsbidrag herfor.
- Meddele påbud om forbedret spildevandsrensning på ukloakerede ejendomme.
- Randers Kommunes Byråd kan ekspropriere sig ret til arealerhvervelse, rådighedsindskrænkninger, servitutpålæggelser m.v. i forbindelse med etablering af nye spildevandsanlæg.

Byrådet er forpligtet til at udføre eller foretage ændringer af de anlæg, der er medtaget i planen. For borgere og virksomheder er planen en forhåndsorientering om de kommende års tiltag og initiativer på kloakområdet.

### Spildevandsplanens indhold

De lovmæssige krav til spildevandsplanens indhold er listet i bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse (nr. 1757 § 32). I spildevandsplanen beskrives således de eksisterende forhold samt de kommende års aktiviteter.



**Elementer i spildevandsplanen**

- Målsætninger for håndteringen af spildevandet.
- Renseanlæg.
- Kloaksystem og kloakfornyelse.
- Slamhåndtering.
- Spildevandsrensning i det åbne land.
- Administrative forhold
- Budget- og tidsplan for anlægsprojekter.

Ud over nærværende tekst del består spildevandsplanen af en kortdel med tilhørende skemaer.

**Kortdelen** omfatter tre typer planer: En oversigtsplan samt detailplaner for henholdsvis de kloakerede byområder og de udpegede områder i det åbne land.

**Oversigtsplanen** viser kommunen i sin helhed med den rensestruktur, der forbinder hvert enkelt kloakeret byområde til et renseanlæg.

**Detailplanerne for de kloakerede byområder** angiver, hvilke ejendomme der er kloakeret og med hvilket kloakeringsprincip. Endvidere fremgår alle kendte udledninger til recipienterne.

**Detailplanerne for det åbne land** viser, hvor husspildevandet skal renses til et bestemt niveau, og hvilke ejendomme der forventes at være omfattet af de pågældende krav.

**Skemadelen** indeholder en dokumentation af de oplysninger, som er illustreret i kortene. Af skemadelen fremgår blandt andet type og mængde af udledninger til recipienterne fra de kloakerede byområder.

**Forhold til øvrige spildevandsplaner**

Med vedtagelsen af Spildevandsplan 2009-2012 ophæves de 6 gamle kommuners spildevandsplaner med tilhørende tillæg for så vidt angår de områder, der er dækket af nærværende plan.

Spildevandsplan 2009-2012 indeholder en ny samlet prioritering af investeringsplaner og samordning af målsætninger m.v. fra de oprindelige 6 spildevandsplaner.

**Spildevandsplaner med tilhørende tillæg der ophæves**

- Mariager Kommunes Spildevandsplan 1999 - 2009.
- Nørhald Kommunes Spildevandsplan 2005-2007.
- Sønderhald Kommune Spildevandsplan 2000 -2012
- Langå Kommunes Spildevandsplan 2000-2005.
- Purhus Kommunes Spildevandsplan 2003-2007.
- Randers Kommunes Spildevandsplan 2004-2014.

**Kloakforsyningens rolle**

Randers Kommunes forsyningsafdeling har til formål at gennemføre tiltagene indenfor renseanlæg, kloak og slam. Kloakforsyningen overgik 1. juli 2009 til at blive et privat forsyningsselskab, Randers Spildevand A/S. Randers Spildevand A/S vil således fremover varetage kloakforsyningens opgaver. Afløbssystemet, renseanlæg m.v. er samtidig overgået til Randers Spildevand A/S med benævnes i nærværende spildevandsplan som offentlige anlæg.

**Spildevandsplanens vedtagelse**

Forslaget til spildevandsplanen er vedtaget af byrådet den 28.09.2009.

Efterfølgende blev spildevandsplanen offentliggjort i perioden den 30.09.2009 til den 25.11.2009 med mulighed for kommentarer og indsigelser fra borgere og virksomheder.

Der kom to kommentarer fra borgere til forslaget. Kommentarerne gav ikke anledning til ændring af spildevandsplanen. Forvaltningen blev opmærksom på, at kloakeringen for Læsten syd ikke fremgik korrekt af forslaget. Det fremgik at ejendomme langs Rosenbakken syd for Læsten, hvorfra spildevandet nu ledes til en fælles trixtank, fremover skal renses på Randers Central Renseanlæg. Det er ikke korrekt. Der er ikke planer om ændring af spildevandsforholdene. Rettelsen er indføjet i planen.

Spildevandsplanen blev herefter endeligt vedtaget af Byrådet den 18.01.2010.

### **Revision af spildevandsplanen**

Spildevandsplanen omfatter plantiltag i planperioden 2009-2012.

Den langsigtede planlægning, der udarbejdes i indeværende planperiode, angives i en ny spildevandsplan.

Spildevandsplanen vil blive suppleret gennem tillæg, når behovet opstår.

Spildevandsplanen forventes grundlæggende revideret med 4 års mellemrum.



### 3 LOV- OG PLANLÆGNINGSGRUNDLAG

#### Lovgivning

Spildevandsplanen er udarbejdet i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 32 samt bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.

#### Plangrundlag

Spildevandsplanen indgår i det lovbestemte planhierarki, der sikrer, at statslige, regionale og kommunale planer ikke er modstridende.

Det er derfor sikret, at spildevandplanen følger de retningslinjer, der er af betydning for planlægningen på spildevandsområdet.

#### Forhold til regionplan og Vandkvalitetsplan

Regionplanen var Amtsrådets overordnede plan for udviklingen i amtet og for beskyttelse af natur og miljø.

Regionplan 2005 er vedtaget af Århus Amtsråd den 6. december 2005, og er gældende til ændringerne i plangrundlaget efter kommunalreformen er slået igennem både kommunalt som statsligt.

Regionplanen indeholder retningslinjer, som er bindende for kommunernes planlægning. Derudover er der i regionplanen angivet en række opfordringer til kommunerne om blandt andet spildevandshåndtering.

Regionplanen er ophøjet til landsplansdirektiv, men benævnes fortsat i denne plan som Regionplan 2005.

Vandområdeplanlægningen er foruden Regionplanen også beskrevet i en række sektorplane. Af disse beskriver Vandkvalitetsplanen bl.a. målsætningerne for vådområderne, renskrav til renselanlæg samt tidsfrister for disse.

Vandområdeplanlægningen overgår i 2009 fra planloven til den danske implementering af EU's Vandrammedirektiv – Miljømålsloven. Jf. miljømålsloven udarbejdes der retningsgivende planer for vandområdernes mål og kvalitet. Disse vandplaner udarbejdes af staten og forventes udsendt i udgangen af 2009 og vedtaget med udgangen af 2010.

I henhold til lovgivningen må spildevandsplanen ikke stride mod regionplanen eller sektorplanerne.

#### Forhold til kommuneplaner

Kommuneplanen er en langsigtet plan, som angiver visioner og mål for de kommende år.

Der foreligger på nuværende tidspunkt ikke en samlet vedtaget kommuneplan for den nye Randers Kommune. Der tages således udgangspunkt i de 6 kommuneplaner fra før kommunesammenlægningen samt tillæg hertil.

#### Lokalplaner

En lokalplan indeholder bestemmelser om bebyggelsens udstrækning og karakter – og har dermed betydning for mængden af regn- og spildevand, der afledes fra de konkrete områder. Vedtagelsen af nye lokalplaner kan derfor medføre behov for mindre tilpasninger af spildevandsplanen.

Omvendt er det hensigten, at spildevandsplanens bestemmelser skal indarbejdes i lokalplanerne herunder bestemmelserne om afledning af overfladevand, som vil være et led i kommunes klimastrategi, der er under udarbejdelse.

#### Vandforsyningsplaner

Vandforsyningsplanen beskriver den nuværende og planlagte forsyningsstruktur med drikkevand. Bortskaffelsen af spildevand i kommunen, skal fastlægges under hensyntagen til relevante beskyttelseszoner omkring vandforsyningsanlæggene.

Der foreligger på nuværende tidspunkt ikke en samlet vandforsyningsplan for Randers Kommune.

### Udsnit af love og bekendtgørelser indenfor spildevandsplanlægning

- Lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 1757 af 22. december 2006.
- Bekendtgørelse nr. 1448 af 11. december 2007 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.
- Lov om betalingsregler for spildevandsanlæg m.v., jf. lovbekendtgørelse nr. 281 af 22. marts 2007.
- Lov om miljømål, jf. lovbekendtgørelse nr. 1058 af 20. november 2008 ("Miljømålsloven").
- Lov om miljøvurdering af planer og programmer nr. 1398 af 22. oktober 2007.
- Lov nr 250 af 31/03/2009 om ændringer af lov om miljøvurdering af planer og programmer.
- Bekendtgørelse nr. 636 af 21. august 1998 om afgift af spildevand.
- Vandrammedirektivet (implementeret i dansk lovgivning via "Miljømålsloven").
- Vandmiljøplanerne (VMP I, VMP II og VMP III).
- Bekendtgørelse nr. 1669 af 14. december 2006 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenede stoffer til vandløb, søer eller havet.

### Regional planlægning

- Regionplan 2005 for Århus Amt.

### Kommunal planlægning

- Mariager Kommuneplan 2005-2016.
- Nørhald Kommuneplan 2005-2017.
- Langå Kommuneplan 2005-2017.
- Purhus Kommuneplan 2005-2017.
- Sønderhald Kommuneplan 2004-2016
- Randers Kommuneplan 2005-2009.

### Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, nr. 1757 af 22. december 2006

§ 32. Byrådet udarbejder en plan for bortskaffelse af spildevand. Planen skal indeholde oplysninger om

- 1) eksisterende og planlagte kloakeringsområder og renseforanstaltninger,
- 2) områder, hvor byrådet er indstillet på at ophæve tilslutningsretten og -pligten helt eller delvis,
- 3) den eksisterende tilstand af kloakanlæg samt planlagte fornyelser af disse,
- 4) eksisterende områder uden for kloakeringsområder, hvor der sker nedsivning, og planlagte områder uden for kloakeringsområder, hvor der skal ske afledning til nedsivningsanlæg,
- 5) eksisterende områder uden for kloakeringsområder, hvor der sker rensning svarende til et bestemt rensniveau, og planlagte områder uden for kloakeringsområder, hvor der skal ske rensning svarende til et bestemt rensniveau,
- 6) hvilke anlæg der etableres på kommunal, og hvilke der etableres på privat foranstaltning, og
- 7) efter hvilken tidsfølge projekterne forudsættes at være udarbejdet og anlæggene udført.

### Natur- og vandplaner jf. Miljømålsloven

Spildevand indeholder næringsstoffer, organisk stof m. m. som ved tilførsel til vandmiljøet kan bevirke en uønsket næringsberigelse (eutrofiering). Det medfører, at visse arter af planter og dyr, som lever bedst under næringsfattige forhold, forsvinder. Derved forringes de biologiske værdier. I vandløbene kan bl.a. nedbrydningen af organisk stof under iltforbrug i afgørende grad forringe dyrelivet.

Eutrofiering af søer, fjorde og hav medfører bl. a. kraftig opvækst af alger, som gør vandet uklart, og derved bortskygger neddykkede planter, hvis tilstedeværelse er vigtig for et sundt vandmiljø. Algerne dør og nedbrydes under iltforbrug, hvilket kan resultere i iltvind.

Danmark er forpligtet gennem EU til at forbedre kvaliteten af natur og vandmiljø jf. Miljømålsloven, vandrammedirektivet, habitatdirektivet m. fl.

Miljøministeriet skal udarbejde:

- Naturplanerne inklusiv natura 2000-indsatsplaner, som skal angive den indsats, der skal til for at bevare og genoprette de internationale naturområder.
- Vandplaner, som skal medføre en god økologisk tilstand for grundvand, vandløb, søer og fjorde.

Planerne skal være færdige med udgangen af 2010.

Randers Kommune skal senest i 2011 vedtage en kommunal handleplan til at gennemføre indsatsen, og med udgangen af 2012 skal foranstaltninger efter indsatsprogrammet være iværksat. Miljømålslovens mål er, at opnå en god økologisk tilstand i 2015 for søer, vandløb og kystvande.

Natur- og Vandplanerne bliver et vigtigt grundlag for Randers Kommunes planlægning på spildevandsområdet, idet den forureningsbegrænsende indsats, der er nødvendig for at vandmiljøet opnår den krævede "gode tilstand", skal gennemføres. Randers Kommune forventer i planperioden 2009-2012, at udføre den nødvendige fremadrettet spildevandsplanlægning for at leve op til de i Vandplanen udstukne retningslinjer.

Statens udkast til Natur og Vandplaner foreligger ikke ved planens udarbejdelse, og udarbejdelsen af spildevandsplanen ikke kan afvente, at det sker. Randers Kommune har besluttet ved udarbejdelse af denne spildevandsplan at få et samlet administrationsgrundlag frem for udførelse af ny planlægning. Plandelen i denne spildevandsplan udgøres derfor i vid udstrækning af planerne i de gamle spildevandsplaner. Såfremt det jf. Vandplanen er nødvendigt, at der sker en øget indsats på spildevandsområdet for at opnå god tilstand i vandmiljøet, vil Randers kommune revidere spildevandsplanen, når det nødvendige forudgående planlægningsarbejde er gennemført.

## 4 VANDOMRÅDERNES MÅLSÆTNING OG KVALITET

### Status

I Regionplan 2005 for Århus Amt er der opstillet de krav, der stilles til vandområderne for at de kan leve op til de givne målsætninger. Kvalitetskravene til vandområderne reguleres af recipientmyndighederne, som er henholdsvis Randers Kommune samt Århus Kommune (for Randers Fjord)

Kvalitetskrav til vandområderne fastsættes af Miljøcenter Århus, og Randers Kommune administrerer vandområderne i overensstemmelse med kravene. Der er i Randers Kommune ca. 100 målsatte vandområder.

#### Betegnelsen vandområderne omfatter:

- Vandløb (åer, bække og grøfter).
- Søer.
- Fjorde.
- Kystvande.

I regionplanen er målsætningerne for vandområdernes miljøkvalitet efter planlovens bestemmelser fastsat.

Målsætningerne inddeles i forskellige kategorier afhængig af, hvilken miljøtilstand, der tilstræbes i vandområderne.

#### Målsætninger for vandløb:

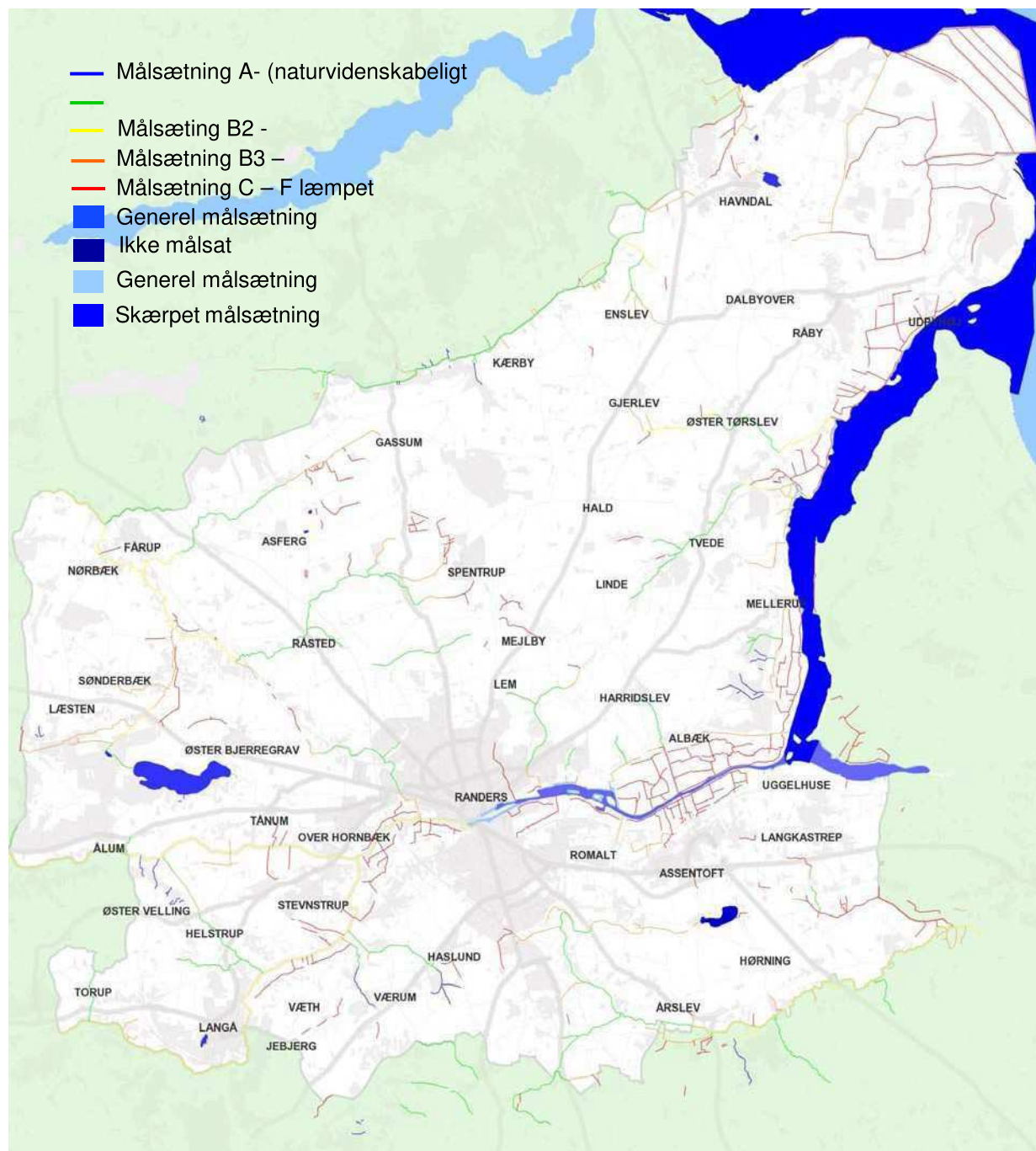
- A: Skærpet målsætning.  
 B1, B2 og B3: Fiskevandsmålsætning  
 C, D, E og F Lempet målsætning



Tilløb til Gudenå.



Målsætningerne for vandområderne i Randers Kommune fremgår af nedenstående figur.



*Målsatte vanddområder i Randers Kommune.*

Som led i udarbejdelsen af de endnu ikke offentliggjorte vandplaner har de tidligere amter foretaget basisanalyserne I og II. Basisanalyse I viser en beskrivelse og analyse af miljøtilstanden og miljøbelastningen af vandområderne.

Basisanalysens del II viser, hvilke vandområder der er i risiko for ikke at opnå miljømålene i 2015, med de tiltag der var vedtaget på tidspunktet for udarbejdelsen af basisanalysens del II. En del af vandområderne i Randers kommunen vil sandsynligvis ikke kunne opnå den ønskede økologiske tilstand i 2015 jf. den af Århus Amts foretagne basisanalyse.

Den manglende målopfyldelse kan bl. a. skyldes dårlige fysiske forhold, tillædninger af spildevand fra bla. regnvandsudledninger, åbent land, dambrug mv., tillædning af næringsstoffer fra landbrug,

spærringer m. m., samt at de kystnære farvande i kommunen sandsynligvis ikke vil opnå god økologisk tilstand i 2015.

## Plan

Spildevandsplanen skal forholde sig til vandområdernes aktuelle miljøforhold og redegøre for planlagte tiltag indenfor kloakforsyningen, som kan sikre et fremtidigt godt vandmiljø i regionen.

Indtil Vandplanens vedtagelse er udløb fra spildevandssystemerne reguleret i henhold til amtets vandkvalitetsplan.

Miljøkvaliteten i recipienterne vil fortsat blive kontrolleret og vurderet gennem løbende tilsynsbesøg. Det er gennem disse tilsyn muligt løbende at vurdere effekten af de tiltag kloakforsyningen indfører til forbedring af recipienternes tilstand.

For at recipienterne kan opfylde målsætninger fastlagt i Regionplan 2005, vil Randers Kommune fortsætte det arbejde, de tidligere - nu sammenlagte - kommuner har opstartet til forbedring af recipienterne, således at de i dag opsatte målsætninger kan opnås. Kloakforsyningen vil i planperioden bl.a. gennemføre følgende tiltag:

### Tiltag til forbedring af recipienter:

- Optimering af renseanlæggene.
- Fortsætte nedlæggelse af mindre renseanlæg.
- Etablering af bassinanlæg eller andet ved udløb, sådan at udledningen ikke hindrer en opfyldelse af målsætningen for vandområderne.
- Fortsætte omlægning af eksisterende kloaksystemer uden for Randers fra fællessystem til separatesystem som led i processen omkring kloakfornyelser.
- Nykloakering udføres som udgangspunkt ved adskillelse mellem spildevand og regnvand.
- Påbud om forbedret rensning af spildevand fra ejendomme i det åbne land.



*Kloakudløb i vandløb ved Laksevej i Langå.*

I planperioden vil Randers fortsætte planlægningen indenfor:

- Struktur for spildevandsrensning



- Kloakfornyelse
- Det åbne land
- Regnbetingede udløb

Vandområdeplanlægningen overgår i 2009 fra planloven til den danske implementering af EU's Vandrammedirektiv – Miljømålsloven. Jf. Miljømålsloven udarbejdes der retningsgivende planer for vandområdernes mål og kvalitet. Disse vandplaner udarbejdes af staten og forventes udsendt inden udgangen af 2009.

På baggrund af statens vandplaner vil Randers Kommune løbende vurdere behovet for yderligere tiltag. Eventuelle yderligere tiltag, som måtte vurderes nødvendige at gennemføre for at opnå den ønskede recipientkvalitet, vil blive behandlet i den løbende spildevandsplanlægning og beskrevet ved revidering af nærværende spildevandsplan.



*Nørreå i Randers Kommune.*

## 5 MÅLSÆTNINGER

### 5.1 OVERORDNEDE MÅLSÆTNINGER

Randers Kommunes har fastlagt en overordnet målsætning for den fremtidige spildevandshåndtering i kommunen.

Målsætningerne afstikker de overordnede rammer for de kommende års aktiviteter og virke.

#### Målsætninger for spildevandshåndteringen

##### Vandmiljøet

Det er Randers Kommunes mål at sikre den målsatte tilstand i vandmiljøet, således at Kommunen vil leve op til de overordnede myndigheders opstillede kvalitetskrav til vandområderne samt de tidsfrister der forhandles mellem de berørte parter. For vandløbene vil kloakforsyningen søge sikret, at der ikke sker udledning af dårlig rensset spildevand, med dårlige æstetiske og vandkvalitetsmæssige forhold til følge. Endvidere skal de eksisterende og fremtidige udledninger sikres således, at de ikke medfører erosion så fiskenes gydebanker ødelægges.

##### Afløbssystemet

Det skal sikres, at afløbssystemet i Randers Kommune bliver drevet og vedligeholdt på en teknisk og økonomisk optimal måde, således at driftssikkerheden af ledningssystemet fortsat søges sikret ved en løbende systematisk vedligeholdelse.

Det skal ligeledes sikres, at ledningssystemet er tæt således at ind- og udsivning minimeres. Specielt i områder, der har betydning som drikkevandsreservoir, skal det sikres, at kloakledningerne ikke udgør potentiel forureningstrussel for grundvandet.

For at sikre en tilstrækkeligt god kvalitet af vandområderne skal afløbssystemet separatkloakeres i store områder. Nye udledninger af overfladevand forsynes med regnvandsbassiner.

Randers Kommune vil løbende vurdere overløb fra afløbssystemet til recipienterne.

##### Rensningsanlæg

Den eksisterende centrale rensestruktur skal udbygges med færre og større tidssvarende renseanlæg.

For at overholde de målsatte tilstande i vandmiljøet er det Randers Kommunes målsætning, at kloaksystemet skal separeres udenfor Randers by og hus- og industrispildevandet ledes til få udbyggede renseanlæg i kommunen. Regnvandet søges ledt gennem regnvandsbassiner, som kan fremstå som et attraktivt nærrekreativt område.

##### Spildevandshåndtering i det åbne land

Det skal sikres, at håndteringen af spildevand i det åbne land ikke hindrer den ønskede tilstand i vandområderne.

Randers Kommune vil med denne spildevandsplan sikre, at spildevandshåndteringen ændres på ejendomme i det åbne land, hvor der sker direkte udledning af spildevand til vandløb og søer, der er udpeget som forureningsfølsom jf. Regionplanen. – og hvor udledningen ikke er miljømæssigt forsvarligt håndhævet efter miljøbeskyttelseslovens § 30.

##### Forsyningspligt

Kloakforsyningen skal opretholde forsyningssikkerheden over for tilsluttede ejendomme.

### **Arbejdsmiljø**

Arbejdsmiljøet i kloakforsyningen skal overholde gældende bekendtgørelser.

### **Økonomi**

De økonomiske midler skal anvendes ud fra en samlet vurdering af tekniske muligheder, hensyn til miljøet og omkostningerne ved de enkelte løsninger. Anlægsprojekterne prioriteres ud fra disse mål.

## 5.2 KONKRETISERING AF MÅLSÆTNINGER

De overordnede målsætninger er suppleret med en række funktionskrav, der har til formål at konkretisere de overordnede målsætninger, således at disse bliver målbare.

### Vandmiljøet

Målsætningen for vandmiljøet er opfyldt, når de relevante recipientmyndigheders opsatte vandkvalitet er opnået. Forbedringer af vandkvalitet er en langstrakt proces. For at sikre en optimal effekt af fremtidige investeringer søges den krævede miljøtilstand af recipienterne nået ved trinvis investeringer.

### Afløbssystemet

Målsætningen er opfyldt hvis:

- Procentdelen af fællessystem i kommunen falder i perioden 2009 til 2012.
- Ind- og udsivninger mindskes.
- Driften af afløbssystemet opretholdes.
- Nye udledninger af overfladevand forsynes med regnvandsbassiner.
- Overløb til vandområderne må ikke hindre målopfyldelsen.

### Renseanlæg,

Målsætningen er opfyldt, hvis:

- Det rensede spildevand fra de offentlige renseanlæg som minimum overholder gældende kravværdier.
- Antallet af renseanlæg er faldet i perioden 2009 – 2012.

### Spildevandshåndtering i det åbne land

Målsætningen er opfyldt, hvis:

- Spildevandsrensningen på enkeltejendomme beliggende i de af amtet udpegede vandområder forbedres i henhold til renseklasserne angivet i Regionplan 2005 senest ved udgangen af 2012.
- Der foretages en økonomisk og miljømæssig vurdering af, om ejendomme, der ligger tæt ved eksisterende kloakoplande eller tæt på eksisterende eller planlagte trykledninger, skal tilsluttes offentlig kloak.
- Antallet af ejendomme i det åbne land, hvor direkte udledning af spildevand til søer og vandløb hindrer vandområdet i at nå den ønskede tilstand, skal være faldet i perioden 2009 - 2012.

### Forsyningspligt

I henhold til lovgivningen er kloakforsyningen forpligtiget til at modtage og håndtere spildevand fra samtlige tilsluttede ejendomme, vejarealer og private ledningsanlæg, der er tilsluttet det offentlige kloaknet, idet det er fastslået, at en grundejer skal kunne aflede sit spildevand fra stueplan. Kloakforsyningen er endvidere forpligtiget til at drive anlæg ved ejendomme i ukloakerede områder, når ejendommene er kontraktligt tilknyttet kloakforsyningen.

Randers kommune fokuserer endvidere på at kunne håndtere klimaændringerne fremadrettet, således at forsyningspligten kan opretholdes.

### Arbejdsmiljø

Målsætningen er opfyldt, hvis:

- De gældende love, cirkulærer og bekendtgørelser vedrørende kloak- og renseanlægsarbejde overholdes til fulde.

### **Økonomi**

- Udskiftning af kloaksystemet koordineres med andre ledningsejere og vej- og belægningsarbejde med det formål at sanering af kloakken ved opgravning så vidt muligt sker, hvor der alligevel foregår opgravning.
- Fornyelse af kloaksystemet gennemføres, så der opnås den bedst mulige totaløkonomi.

## 6 SPILDEVANDSSTRUKTUR

### Status

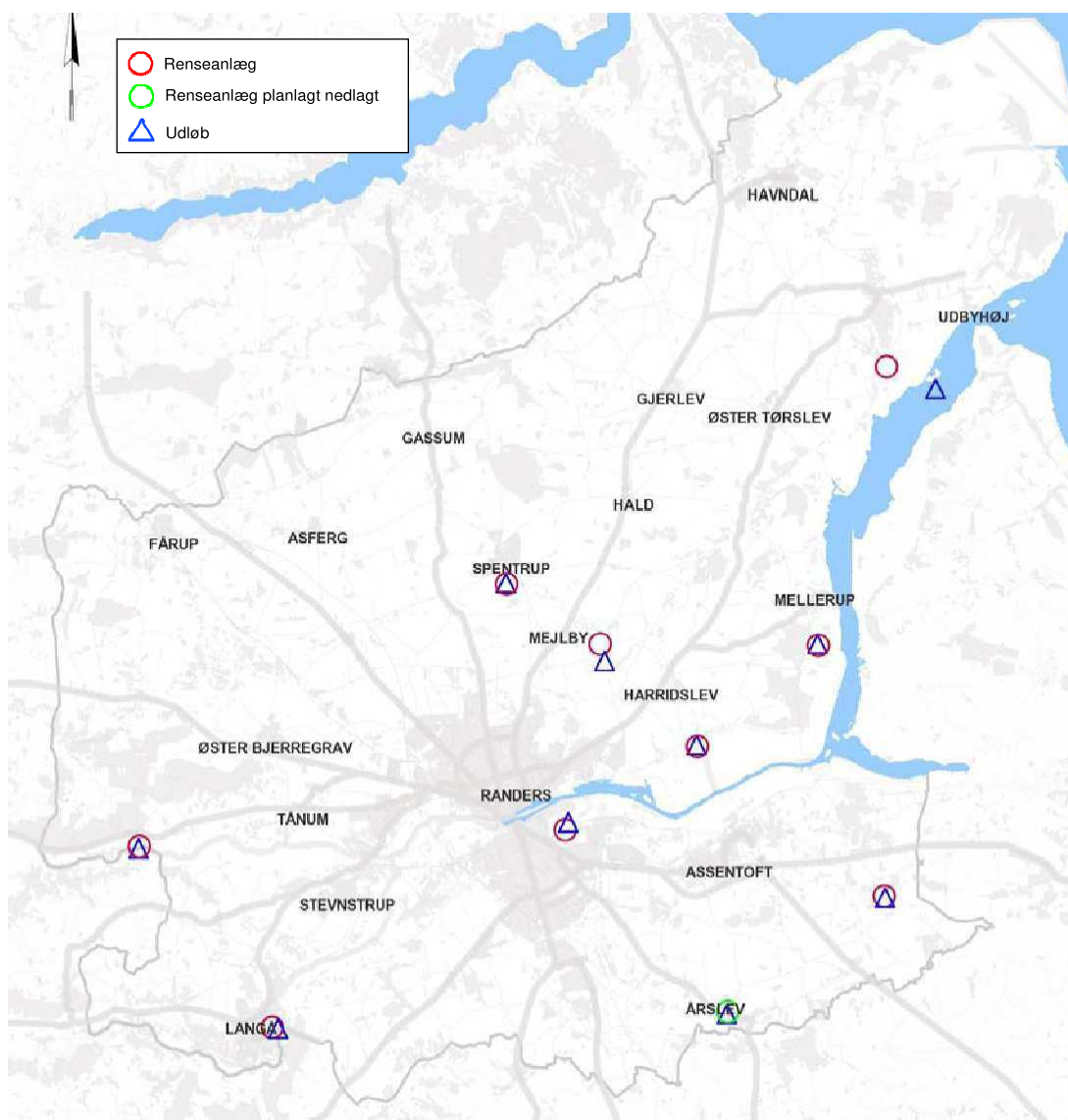
Spildevandet i Randers Kommune renses i dag på 10 offentlige renseanlæg i kommunen. De største renseanlæg er Randers Centralrenseanlæg der kan håndtere 160.000 PE, Langå Centralrenseanlæg på 10.900 PE, Råby Kær Renseanlæg på 6.100 PE samt Spentrup Renseanlæg på 3.700 PE. Herudover eksisterer der i dag 7 mindre renseanlæg på 2.000 PE eller derunder.

Randers Kommune er påbegyndt en centralisering af spildevandsrensningen, således at spildevandet kan renses på færre tidssvarende renseanlæg. Dette sker ud fra ønsket om at sikre en tilstrækkelig og optimal rensning både i forhold til drift og i forhold til vandområderne, der modtager det rensede spildevand.

I plan forventes spildevandsrensningen i Randers Kommune fortsat centraliseret således, at spildevandet afskæres til færre af de eksisterende anlæg.

De eksisterende renseanlæg, der indgår i den fremtidige rensningsstrategi, forventes udbygget og moderniseres efter behov således, at anlæggene kan håndtere de fremtidige planlagte belastninger.

I nedenstående er vist renseanlæggene inkl. planlagt centralisering i planperioden.



Spildevandsstruktur i Randers Kommune.

## **Plan**

I planperioden til og med 2012 forventes at antallet af renseanlæg reduceret til 9 anlæg. Dette er ensbetydende med, at vand der i dag leder til Årslev renseanlæg afskæres og føres til Randers Centralrenseanlæg.

De øvrige foreslåede ændringer af spildevandsstrukturen er baseret på et overordnet niveau, som må analyseres gennem en mere detaljeret strukturplan.

Det er Randers Kommunes hensigt at centralisering af spildevandsrensningen skal fortsætte, således, at der på sigt vil være 3-4 renseanlæg tilbage. Der er dog endnu ikke truffet nærmere beslutning herom, og strategien herfor vil blive fastlagt i planperioden.

Ved centralisering af spildevandsrensningen er målet en bedre rensning af spildevandet, driftsbesparelser og udledning til større og mere robuste vandområder.

Belastningen på renseanlæggene forventes generelt at stige i planperioden 2009-2012 grundet udbygning af bolig- og industriområder i de større byer samt kloakering af ejendomme i det åbne land.

Hvorvidt det på længere sigt vil være hensigtsmæssigt med en yderligere centralisering, vil blive vurderet i forbindelse med strukturanalysen samt det øvrige løbende planlægningsarbejde.

Det er Randers Kommunes målsætning, at anlæg der planlægges bibeholdt i forbindelse med den langsigtede rensningsstrategi løbende tilpasse de aktuelle belastningsforhold samt eventuelle nye renskrav. Arbejdsmiljøforhold for driftspersonalet skal ligeledes være tidssvarende og overholde gældende lovgivning og arbejdsmiljøkrav.

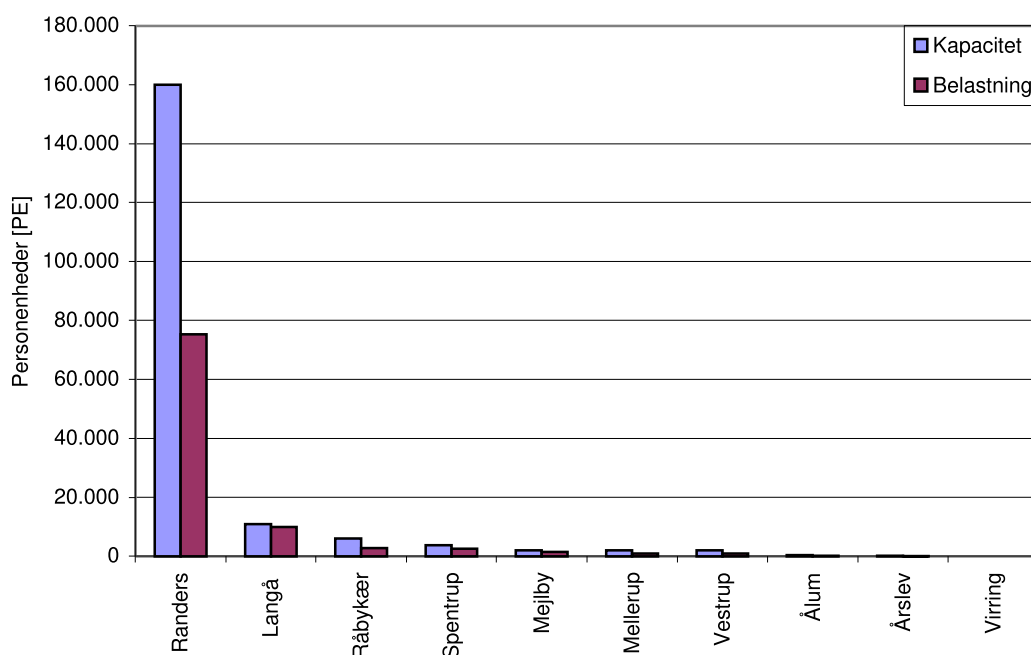


## 7 RENSEANLÆG

### 7.1 OFFENTLIGE RENSEANLÆG

#### Status

Der er 10 offentlige renseanlæg over 30 PE i kommunen. Anlæggene ejes af kloakforsynin-gen, der ligeledes forestår drift og administration af anlæggene.



*Kapacitet og belastning på de offentlige renseanlæg.*

Krav jf. Regionplan 2005 til rensningsanlæggene fremgår af bilag 3.

#### Plan

Det er hensigten at nedlægge Årslev i planperioden og indpumpe spildevandet herfra til Ran-ders Centralrenseanlæg.

Øvrige småanlæg med kapaciteter på 2000 PE eller derunder vil indgå i den fortsatte plan-lægning om centralisering af rensestrukturen i Randers Kommune og dermed eventuelt ned-lægges og spildevandet indpumpet til de større rensningsanlæg. Det nærmere planlægnings-arbejde herfor påregnes igangsat i nærværende planperiode, mens konkrete nedlægninger først vil ske med udgangspunkt i efterfølgende spildevandsplaner.

Foruden tilledninger fra det nedlagte Renseanlæg påregnes belastningen på de tilbageværen-de renseanlæg at stige i planperioden som konsekvens af udstykninger i de eksisterende by-områder samt kloakering af en række ejendomme i det åbne land.

Merbelastningen vurderes at kunne rummes indenfor de eksisterende udledningskrav og me-rudledningen vurderes ikke at få mærkbar effekt på Vandåmråderne.

## **RANDERS CENTRALRENSEANLÆG**

### **Status**

Randers Centralrenseanlæg er et mekanisk, biologisk, kemisk anlæg med kvælstof- og fosforfjernelse. Anlægget har en godkendt kapacitet til at kunne håndtere spildevandet fra 155.990 personer. Den gennemsnitlige belastning er knap 80.000 PE.

Anlægget er bygget i 1975 og er løbende blevet udbygget. Den mest omfattende udbygning blev foretaget i 1992-93.

Renseanlægget behandler spildevand fra Askildrup, Kondrup, Krstrup, Lem, Munkdrup, Sønderbæk, Øster Bjerregrav, Over Fussing, Terp, Kousted, Asferg, Purhus, Ørrild, Fårup, Nørbæk, Neder Hornbæk, Over Hornbæk, Assentoft, Uggelhuse, Hørning, Paderup, Randers, Romalt, Råsted, Bjergby, Stenum, Svejstrup, Sønder Borup, Tebbestrup, Tjærby, Trustrup, Tånum, Vorup, Ølst, Bjerregrav St., Borup, Brusgård, Dronningborg, Gimming, Haslund, Helsted samt den vestlige del af Norddjurs Kommune.

Det rensede spildevand fra anlægget udledes via Krstrup Landkanal til Randers Fjord. Anlæggets udlederkrav overholdes.

### **Plan**

Renseanlægget er i dag generelt ca. 50 % belastet. Anlægget har et vejledende krav til udledning af fosfor i form af en fosfor-kvote, som ikke altid kan overholdes. Kravene til rensningsanlæggene fremgår af bilag 3. Det forventes derfor behov for en yderligere udbygning af fosforrensningen i planperioden for at kunne opfylde fosforkvoten.

Herudover forventes anlægget udbygget og renoveret efter behov. I forbindelse med øget indpumpning fra evt. nedlagte renseanlæg samt evt. skærpede krav fra relevante myndigheder, vil anlæggets fremtidige udviklingsbehov blive yderligere vurderet.

I planperioden forventes en mindre stigning i belastningen som følge af indpumpningen af spildevand fra anlæg der nedlægges.

## **LANGÅ RENSEANLÆG**

### **Status**

Langå Renseanlæg er et mekanisk, biologisk, kemisk anlæg med kvælstof- og fosforfjernelse.

Anlægget har en godkendt kapacitet på 10.900 PE. På nuværende tidspunkt er den gennemsnitlige belastning ca. 7.500 PE.

Anlægget er bygget i 1972 og er siden blevet om- og udbygget væsentligt i 1992 samt opdateret og udbygget med el og SRO i 2008.

Renseanlægget modtager spildevand fra hele det tidligere Langå Kommune svarende til Dagsvad, Stevnstrup, Jebjerg, Langå, Helstrup, Øster Velling, Torup, Væth, Værum samt fra oplandene Houlbjerg og Laurbjerg i Favrskov Kommune.

Det rensede spildevand fra anlægget udledes til Gudenåen. Anlæggets udlederkrav overholdes.



*Klaringstank på Langå Rensningsanlæg.*

### **Plan**

Anlægget er i dag belastet ca. 70 % og forventes udbygget og renoveret efter behov. I forbindelse med evt. skærpede krav fra relevante myndigheder, vil anlæggets fremtidige udviklingsbehov blive yderligere vurderet

Det vurderes at merbelastningen på Langå Renseanlæg, som følge af de planlagte tiltag i oplandene hertil, kan rummes indenfor de eksisterende krav og at den ikke vil få mærkbar effekt på Gudenå.

## **RÅBY KÆR RENSEANLÆG**

### **Status**

Råby Kær Renseanlæg er et renseanlæg med 2 ringkanaler. På renseanlægget foretages mekanisk-biologisk-kemisk rensning af spildevandet. Renseanlægget er opført i 1974 – 75.

Anlægget har en kapacitet på 6.100 PE. På nuværende tidspunkt belastes anlægget med ca. 2.300 PE. Kapaciteten er godkendt til 4.617 PE.

Belastningen på anlægget antages at blive ca. 4.700 PE efter at Havndal og Udbyneder er afskåret hertil i foråret 2009.

Det vurderes, at merbelastningen på Råby Kær Renseanlæg, som følge af de planlagte tiltag i oplandene hertil, kan rummes indenfor de eksisterende krav og at den ikke vil få mærkbar effekt på Randers Fjord.

Renseanlægget modtager spildevand fra følgende kloakerede oplande, samt fra ejendomme langs de afskærende kloakledninger. Kærby, Blenstrup, Enslev Sønderhuse, Enslev by, Stangerum, Vinstrup, Dalbyover, Råby, Gjerlev, Ø. Tørslev, Knejsted, Sønderhede v. Tørring, Tørring, Sødring, Udbyhøj, Dalbyneder, Havndal, Kastbjerg, Udbyneder samt et opland fra Mariagerfjord Kommune.

Det rensede spildevand fra anlægget udledes til Randers Fjord v. Odpold/Råby Odde med en 450 meter udløbsledning til 2 meters vanddybde.

### **Plan**

Anlægget forventes udbygget og renoveret efter behov. I forbindelse med øget indpumpning fra evt. nedlagte renseanlæg samt evt. skærpede krav fra relevante myndigheder, vil anlæggets fremtidige udviklingsbehov blive vurderet.

Såfremt den målte belastning på anlægget overstiger 5.000 PE over et år, vil det medføre krav om kvælstoffjernelse.

## **SPENTRUP RENSEANLÆG**

### **Status**

Spentrup Renseanlæg er et mekanisk, biologisk, kemisk anlæg med kvælstof- og fosforfjernelse. Anlægget har en godkendt kapacitet på 3.790 PE, og har i dag en gennemsnitlig belastning på ca. 2.300 PE.

Anlægget er etableret i 1993 og udbygget og renoveret i 1999 med ny flowmåler og nyt sparebassin.

Renseanlægget modtager spildevand fra Spentrup, Jennum, Hastrup, Hvidsten, Gassum og Dyrby.

Det rensede spildevand fra anlægget udledes til Kousted Å via Blegvad Bæk.

### **Plan**

Anlægget påregnes udbygget og renoveret efter behov og vil indgå i Randers Kommunes langsigtede centraliseringsplanlægning. Det vil således blive vurderet, om spildevandet skal afskæres til Randers Centralrenseanlæg.

### **VESTRUP RENSEANLÆG**

#### **Status**

Vestrup Renseanlæg er et mindre ringkanalanlæg med to kanaler med mekanisk, biologisk og kemisk rensning.

Anlægget har en godkendt kapacitet på 2.000 PE og belastes på nuværende tidspunkt med ca. 1.000 PE.

Anlægget er bygget i 1972 med én ringkanal og blev i begyndelsen af 90'erne udbygget med yderligere en ringkanal.

Renseanlægget modtager spildevand fra oplandene Østrup, Albæk, Vestrup, Lindbjerg og Vestrup samt fra ejendomme langs de afskærende kloakledninger.

Det rensede spildevand udledes i landkanal syd for Vestrup by, med udløb i Albæk Møllebæk.

#### **Plan**

Anlægget vil indgå i Randers Kommunes langsigtede centraliseringsplanlægning. Det vil således blive vurderet, om spildevandet skal afskæres til Randers Centralrenseanlæg.

### **MEJLBY RENSEANLÆG**

#### **Status**

Mejlby Renseanlæg er et ringkanalanlæg med to kanaler med mekanisk, biologisk (nitrifikation) og kemisk fosforfjernelse.

Anlægget har en godkendt kapacitet på 2.000 PE, og har en belastning på ca. 1000 PE. Renseanlægget er opført i 1972 og siden blevet udbygget i 1987.

Renseanlægget modtager spildevand fra oplandene Hald, Linde og Mejlby samt fra ejendomme langs de afskærende kloakledninger.

Det rensede spildevand udledes via rørledning til afløbsgrøft via Torsmark med udløb til Dueholm Bæk/Rismølle Bæk.

Driften af Mejlby Renseanlæg er præget af stor indsivning i renseanlæggets oplande. Som konsekvens heraf er der perioder, hvor udledningskravene ikke kan overholdes.

#### **Plan**

I forbindelse med den overordnede spildevandsplanlægning vurderes det om anlægget på sigt skal nedlægges, og spildevandet ført til Randers Centralrenseanlæg.

I Linde iværksættes en indsivningsundersøgelse, idet hovedparten af indsivningen formodes at ske her.

### **MELLERUP RENSEANLÆG**

#### **Status**

Mellerup Renseanlæg er et mekanisk, biologisk og kemisk anlæg. Anlægget er opført som et ringkanalanlæg med to kanaler og har en godkendt kapacitet på 2.000 PE, og har en gennemsnitlig belastning på ca. 650 PE.

Renseanlægget er opført i 1978 -79 og modtager spildevand fra oplandene Tvede, Mellerup og Støvring.

Det rensede spildevand udledes til landkanal i Støvring Enge, som har udløb i Randers Fjord ved Møllerup Bådelag/Møllerup Marina. I perioder kan der ske overskridelser af anlæggets udlederkrav.

#### **Plan**

I forbindelse med den overordnede spildevandsplanlægning vurderes det om anlægget på sigt skal nedlægges, og spildevandet ført til Randers Centralrenseanlæg.

### **ÅLUM RENSEANLÆG**

#### **Status**

Ålum renseanlæg er et mindre anlæg med mekanisk, biologisk og kemisk rensning.

Renseanlægget er bygget i 1982 og renoveret i 1990 – 1991 samt udbygget med et sparebassin i 1996. Anlægget har en godkendt kapacitet på ca. 400 PE og belastes pt. med ca. 300 PE.

Der rensede spildevand fra Ålum renseanlæg ledes til Nørreå.

#### **Plan**

I forbindelse med den overordnede spildevandsplanlægning vurderes det om anlægget på sigt skal nedlægges, og spildevandet ført til Randers Centralrenseanlæg.

### **VIRRING**

#### **Status**

Virring renseanlæg er et mindre lavteknologisk anlæg der er anlagt i foråret 2000. Området indeholder 20 ejendomme med bundfældningstanke ved de enkelte ejendomme.

Det rensede spildevand ledes til en ikke målsat grøft.

#### **Plan**

I forbindelse med den overordnede spildevandsplanlægning vurderes det om anlægget på sigt skal nedlægges, og spildevandet ført til Randers Centralrenseanlæg.

### **ÅRSLEV RENSEANLÆG**

#### **Status**

Årslev Renseanlæg er et mindre anlæg med biologisk sandfilter.

Anlægget har en godkendt kapacitet på ca. 180 PE, og har en gennemsnitlig belastning på ca. 170 PE. Renseanlægget er opført i 1991.

Der er etableret en afskærende ledning fra Årslev til den afskærende ledning ved Brusgård. Fra Brusgård skal vandet ledes til Randers centralrenseanlæg. Den afskærende ledning er pt. ikke i drift.

Der modtages spildevand fra Årslev. Byen blev separatkloakeret i foråret 2009.

#### **Plan**

Årslev Renseanlæg planlægges nedlagt, når spildevandet er separeret på de tilsluttede ejendomme.

## 8 SLAMHÅNDTERING

### Status

Ved rensning af spildevandet på renseanlæggene dannes slam. Slam er den partikulære del af det organiske stof samt bundfald fra den kemiske fældning, som tilbageholdes i renseanlæggenes procestanke. Slammet er rigt på plantenæringsstoffer som kvælstof og fosfor.

Slammet fra Randers Centralrenseanlæg udrådnes, afvandes og tørres, inden det afsættes til genanvendelse. Det tørrede slam kan genanvendes på flere måder, f.eks. som brændsel, eller til gødningsformål. Grundet udrådningsprocessen indeholder Centralrenseanlæggets færdigbehandlede slam mere af den organiske stofgruppe NPE (nonylphenoethoxylater), end der tillades ved spredning på landbrugsjord. Slammet komposteres derfor forinden genanvendelse til gødningsformål, hvorved NPE nedbrydes.

NPE eller nonylphenoethoxylater er en gruppe af non-ioniske detergenter, hvis funktion, når de indgår i vaske- og rengøringsmidler, er at holde snavs og fedt opløst i vaskevandet. Stofferne virker tillige emulgerende og er antioxiderende



*Randers Renseanlæg.*

Slammet fra kommunens øvrige renseanlæg overholder uden problemer de gældende miljøkrav for spredning på landbrugsjord, hvorfor det som udgangspunkt genanvendes til gødningsformål.

På Langå og Råby Kær Renseanlæg afvandes slammet i hhv. en centrifuge og en sibåndspresse, hvorefter det oplagres i plansiloer for senere genanvendelse.

Slammet fra Mejlby, Mellerup og Vestrup Renseanlæg tilkøres Råby Kær for afvanding og videre håndtering, mens slammet fra Spentrup Renseanlæg traditionelt ikke afvandes, men i stedet opbevares og genanvendes til gødningsformål hos lokale landmænd.

### Plan

Randers Kommune vil i starten af planperioden udarbejde en endelig renseanlægs-strukturplan og herunder en samlet plan for, hvorledes slammet fra kommunens renseanlæg skal håndteres i fremtiden. Fokuspunkter i slamdisponeringsplanen forventes bl.a. at blive:

- o Fremtidige ønsker og krav til slut-disponeringen af slammet.
- o Håndtering af septisk slam fra kommunens tømningsordning.

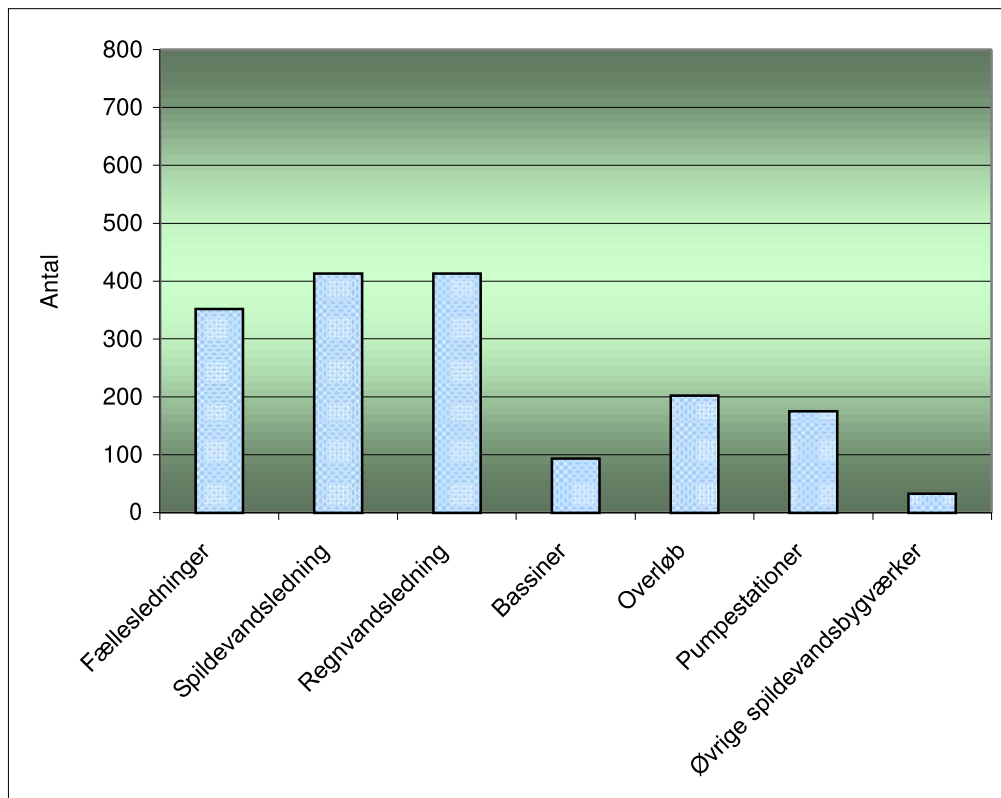




## 9 LEDNINGSANLÆG

Randers Kommune er i gang med en omfattende samling og kvalitetssikring af alle tilgængelige oplysninger om det offentlige kloaksystem i de tidligere Mariager-, Nørhald-, Sønderhald, Langå-, Purhus- og Randers kommuner.

Der er ca. 1150 km. offentlig kloaksystem. Heraf er 774 km spildevandsledning og 376 km er registreret som regnvandsledninger. Fordelingen på ledninger samt fordelingen for antal af bassiner, overløb, pumpestationer samt bygværker fremgår af nedenstående figur.



*Ledningsanlæg i Randers Kommune. Km ledning fordelt på kloakeringstyper, antal bassiner, overløb, pumpestationer og øvrige spildevandsbygværker.*

### 9.1 LEDNINGSREGISTRERING

#### Status

Ledningsregistreringen i de 6 "gamle" kommuner varierede fra at have en stor del af systemet registreret i en database til registrering på ældre papirstegninger.

Med henblik på at sikre et godt overblik, ensartet administrationsgrundlag og en opdateret viden om kloaksystemet har Randers Kommune i 2008 påbegyndt indsamling af kloakdata samt efterfølgende registrering og indtegning heraf i kommunens system til ledningsregistrering i DanDAS.

#### Kloakregistreringsniveau i 2009

Kommunale brønde, bygværker og kloakledninger er ved at blive registreret i afløbsdatabasen. I DanDAS beskrives bl.a. hver enkelt brønds placering og koter (dæksel- og bundkote) samt hver enkelt lednings placering, størrelse og anlægsår.

De steder, hvor der er foretaget TV-inspektion af et ledningsanlæg registreres dette i databasen. Herved fås placering af stikledninger (til vejbrønde og ejendomme) samt ledninger og brøndes fysiske tilstand.

Herudover har Randers Kommune igangsat en række aktiviteter, som skal danne grundlaget for den fremtidige planlægningsstruktur i den nye sammenlagte kommune.

**Igangsatte tiltag**

- Fastlæggelse af fremtidige rammer for ledningsregistrering (hvad skal registreres og af hvem).
- Uddannelse af personale til håndtering og vedligeholdelse af ledningsregistreringen
- Fastlæggelse og beskrivelse af fremtidigt nummereringssystem for brønde og bygværker.
- Løbende opdatering og vedligeholdelse af data i ledningsregistreringen.
- Løbende indregistrering af data fra TV-inspektion af kloaksystemet.

**Plan**

I planperioden fortsættes de allerede igangsatte tiltag i det planlægningsgrundlaget fortsat søges udbygget, opdateret og forbedret.

**9.2 KLOAKFORNYELSE**

Ifølge miljøbeskyttelsesloven skal Randers Kommune redegøre for indsatsen vedrørende fornyelse af kloaksystemet.

"Kloakfornyelse" dækker over tiltag til forbedring og optimering af kloaksystemet. Dette omfatter bl.a. gravefri renovering (strømpeforing), udskiftning af ledninger ved opgravning, separering af fællesledninger, punktreparationer m.v.

**Procedure for kloakfornyelsesplanlægning**

Sammenlægningen af de 6 gamle kommuner afdækkede, at der er stor forskel på den praksis der har været i forbindelse med at foretage kloakfornyelse. Hvor én kommune har udarbejdet kloakfornyelsesplaner, har andre i større eller mindre udstrækning foretaget fornyelse af kloaksystemer ud fra aktuelle problemer

Randers Kommune vil i planperioden følge en procedure, hvor planlægningen af kloakfornyelse er delt i tre faser:

**Fase 1**

Overordnet handlingsplan for kloakfornyelse omfattende hovedafløbssystemet på oplandsniveau svarende til hele oplandet til de nuværende renseanlæg. Primært vil det være en overordnet vurdering for oplandene til de renseanlæg der - i forbindelse med planlægningsarbejdet herfor - vurderes til på sigt, at skulle nedlægges. I fase 1 vurderes hovedafløbssystemet funktion herunder hydraulik, pumpestationer, bygværker, udledninger til recipienter, bassiner samt overordnet vurdering af indsivningsniveauet i oplandet.

**Fase 2**

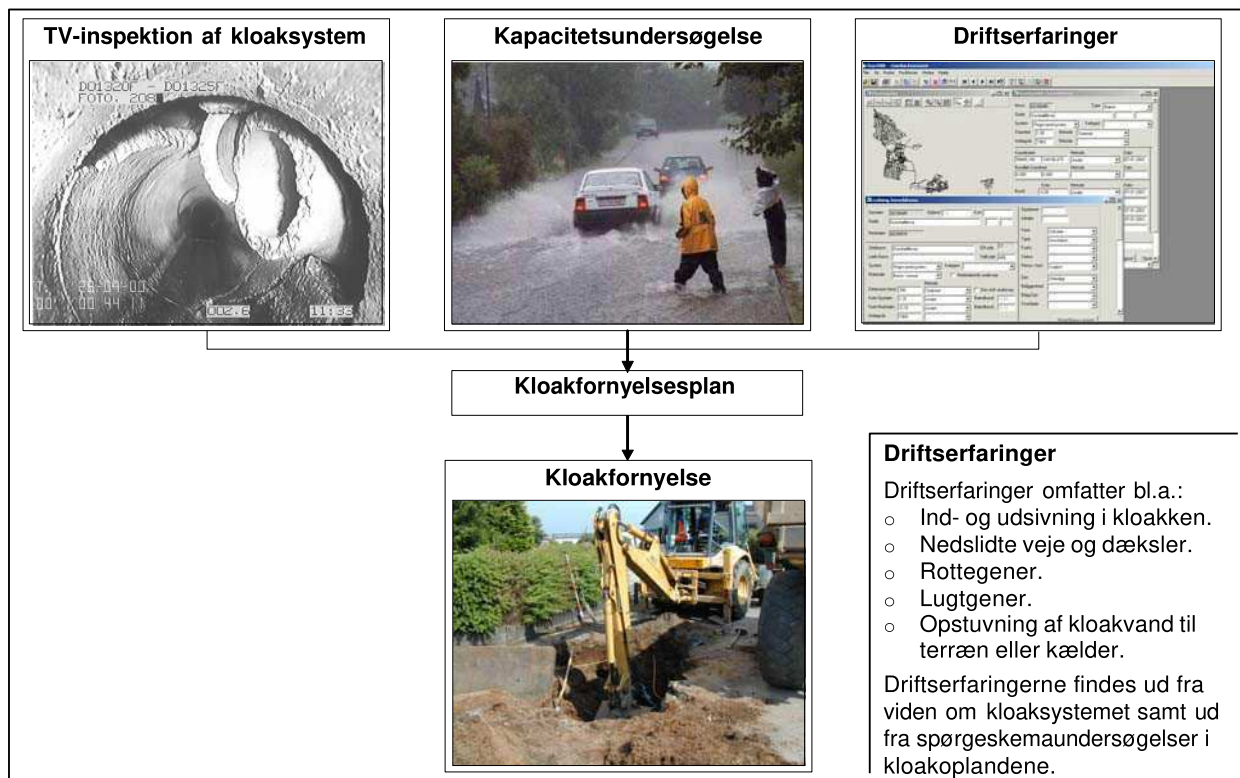
Områdeplanlægning med detaljeret planlægning af kloakfornyelsestiltag i afgrænsede områder.

**Fase 3**

Projektering og udførelse.

Før et konkret kloakfornyelsesprojekt i et enkelt område opstartes, gennemføres en registreringsfase, hvor kloaksystemet TV-inspiceres og evt. opmåles, ligesom driftsforhold belyses (eksempelvis rotte- og lugtgener) og driftspersonalets erfaringer indsamles.

På basis af TV-inspektionen, driftsforholdene og den hydrauliske analyse fastlægges omfanget af kloakfornyelsen og metodevalg, hvorefter selve kloakreneweringen påbegyndes.



*Procedure ved planlægning af fase 2 kloakfornyelse i konkrete områder.*

### Status for kloakfornyelsen

Gennem de seneste år er en del af de ældre kloaksystemer i kommunen blevet undersøgt ved TV-inspektion, målinger, spørgeskemaer etc.

#### Igangværende kloakfornyelsesprojekter

- Separering og afskæring af Havndal, Kastbjerg og Udbyneder.
- Separering af Grensten.
- Separering af Jebjerg.
- Separering af den gamle bydel i Romalt.

### 9.3 PLAN FOR KLOAKFORNYELSE

Randers Kommune vil i de kommende år fortsat sætte fokus på fornyelsen af kloaksystemet under anvendelse af den i afsnit 9.2 beskrevne planlægningsprocedure. I forbindelse med nærværende planperiode forventes de her listede projekter gennemført.

#### Fase 1 planer med følgende inddeling:

- Oplande til Vestrup Renseanlæg
- Oplande til Mejlby Renseanlæg
- Oplande til Råby Kær Renseanlæg (Blendstrup)
- Oplande til Spentrup Renseanlæg
- Oplande til Møllerup Renseanlæg
- Oplande til Ålum Renseanlæg.
- Oplande til Spentrup Renseanlæg.

I takt med, at kendskabet til kloaksystemets tilstand og serviceniveau øges gennem udarbejdelsen af kloakfornyelsesplanerne for de enkelte kloakoplande, udarbejdes og opdateres den prioriterede rækkefølge for igangsættelse af kloakfornyelsesprojekterne. Endvidere vil fase 2 projekterne løbende blive udskiftet i takt med projekter udføres og nye kommer til affødt af planlægningen i fase 1.

For fase 2 planer forventes de efterfølgende listede projekter – angivet i uprioriteret rækkefølge – udført.

Generelt gælder det for disse fase 2 planer, at der i forbindelse med kloakfornyelser som oftest vil være et krav om maksimal afledning fra matriklerne til det offentlige kloaksystem. Denne vil normalt være angivet som en maksimal befæstelseskoefficient, hvorfra der kan afledes til det offentlige kloaksystem.

Såfremt den angivne koefficient overskrides, skal der etableres afløbsregulering i form af vandbremse og forsinkelsesbassin i nødvendigt omfang inden på den pågældende ejendom, inden tilslutningen til det offentlige system.

Ved udledning af regnvand til et vandområde vil der skulle ske neddrøsling til 1 l/s/ha svarende til naturlig landbrugsmæssig afstrømning inden udledning til vandområderne. De relevante myndigheder stiller dog de endelige krav, der skal overholdes i forbindelse med udledninger til vandområderne sådan, at udledningerne ikke vil hindre opfyldelse af vandområdernes målsætning.



*Kloakfornyelse i Råby.*

### **PLAN FOR ROMALT, RANDERS**

Oplandet BE8.4 er i dag fælleskloakeret, men overgår i spildevandsplanens periode til separatkloakeret med en maksimal regnvandsafledning.

Spildevandet ledes til Randers Centralrenseanlæg.

### **PLAN FOR GIMMING, RANDERS**

Deloplandene BE15.1 og BE15.2 er i dag fælleskloakeret.

Oplandene separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning.

Spildevandet fra oplandene ledes til Randers Centralrenseanlæg.

### **PLAN FOR TJÆRBY, RANDERS**

Deloplandene BE31.1 og BE32.2 er i dag fælleskloakeret og ændres i spildevandsplanen til separatkloakeret områder.

Oplandene separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning.

Spildevandet fra oplandene ledes til Randers.

### **PLAN FOR HØRNING**

Det eksisterende fællessystem i opland 20 i Hørning ændres til separatsystem. Herefter skal bundfældningstanke på de enkelte ejendomme enten sløjfes eller ændres til gennemløbsbrønde.

Udledningen af opspædt spildevand ved U20 ændres til udledning af overfladevand. Overfladevandet forsinkes inden udledning. Der forventes anlagt 1 – 2 bassiner i tilknytning til regnvandssystemet.

For 2- 3 ejendomme i den vestlige del af oplandet, kan det være hensigtsmæssigt, kun at aflede spildevandet til det offentlige system og lave lokal nedsivning af regnvand. Dette kan ske ved frivillige aftale mellem ejere og kloakforsyningen.

### **PLAN FOR DRASTRUP**

Det eksisterende fællessystem i opland S11B.1 og S11B.2 i Drastrup/Assentoft ændres til separat-system. Udledning af opspædet spildevand til Floddalsgårdsbassinet ændres til udledning af overfladevand.

Det overordnede kloakanlæg i områderne etableres som offentlig kloak.

Regnvand fra de omhandlede oplande udledes til de nuværende vandområder. Det vurderes at fraseparering af spildevand vil give en forbedring af tilstanden ved udløb i grøfter i Assentoft og mindre stofbelastning i Floddalsgårdsbassinet.

Oplandene er beliggende i område med drikkevandsinteresser '(OD)', jf. Regionplan 2005. Grundvandsforholdene i forbindelse med placering af bassiner vurderet i forbindelse med tilladelse hertil.

### **PLAN FOR ÅRSLEV**

De eksisterende fællessystemer er ændret til separatsystemer og samtlige ejendomme indenfor oplandene S\_ÅÅ\_1 skal separatkloakeres.

Der er etableret transportanlæg i nødvendigt omfang således, at spildevandet kan føres til rensning på Randers Centralrenseanlæg.

Regnvandet afledes til vandløb ved Åslevholm.

### **PLAN FOR KASTBJERG**

De eksisterende fællessystemer i deloplandene M\_KA70b og M\_KA70a ændres til separatsystemer, og samtlige ejendomme indenfor oplandene skal separere kloakken på egen grund.

### **PLAN FOR HAVNDAL**

Deloplandene M\_HA43, M\_HA40, M\_HA41 er i dag fælleskloakeret og planlægges i spildevandsplanens planperiode separatkloakeret.

Spildevandet ledes via det separate kloaksystem til rensning på Råby Kær renseanlæg.

### **PLAN FOR UDBYNEDER**

Det eksisterende fællessystem i opland M\_UN ændres til separatsystem og samtlige ejendomme indenfor oplandene skal separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning fra hver ejendom.

I Udbyneder er etableret en ny pumpestation som pumper spildevand fra Udbyneder samt fra oplandet til Havndal til Råby Kær Renseanlæg.

Regnvandsudledningen fra det separatkloakerede Udbyneder sker via de eksisterende udløb.

### **PLAN FOR KÆRBY**

Deloplandene N1.1, N1.5, N1.6 er i dag fælleskloakeret og planlægges separatkloakeret i planperioden.

Spildevandet renses på Råby Kær renseanlæg.

### **PLAN FOR JEBJERG, LANGÅ**

Deloplandene LM01, LM02 og LM03 er i dag fælleskloakeret. Oplandene planlægges separatkloakeret med en maksimal regnvandsafledning.

Spildevandet for alle oplande ledes til Langå Renseanlæg.



### PLAN FOR MELLERUP

Opland N40.4 i Mellerup er i dag fælleskloakeret og planlægges i spildevandsplanens planperiode-separatkloakeret.

### PLAN FOR FÅRUP

Kloakoplandene PK17.14, PK17.12, PK17.11, PK17.02, K17.06 og PK17.05 er i dag fælleskloakeret. Disse oplande planlægges ændret til separatkloakerede med en maksimal regnvandsafledning

Spildevandet fra oplandene ledes via eksisterende systemer til Randers Central Renseanlæg.

### PLAN FOR SPENTRUP, PURHUS (ÆNDRING FRA FÆLLES TIL SEPARATKLOAKERET)

Deloplandet PK06.03 er i dag fælleskloakeret. Dette ændres i planperioden til separatsystem med en tilladelig afløbskoefficient.

Eksisterende fællesledning anvendes fremover til afledning af regn- og overfladevand og tilsluttes regnvandssystemet i opland PK06.06. Der etableres en ny spildevandsledning der tilsluttes spildevandssystemet i opland PK06.06.

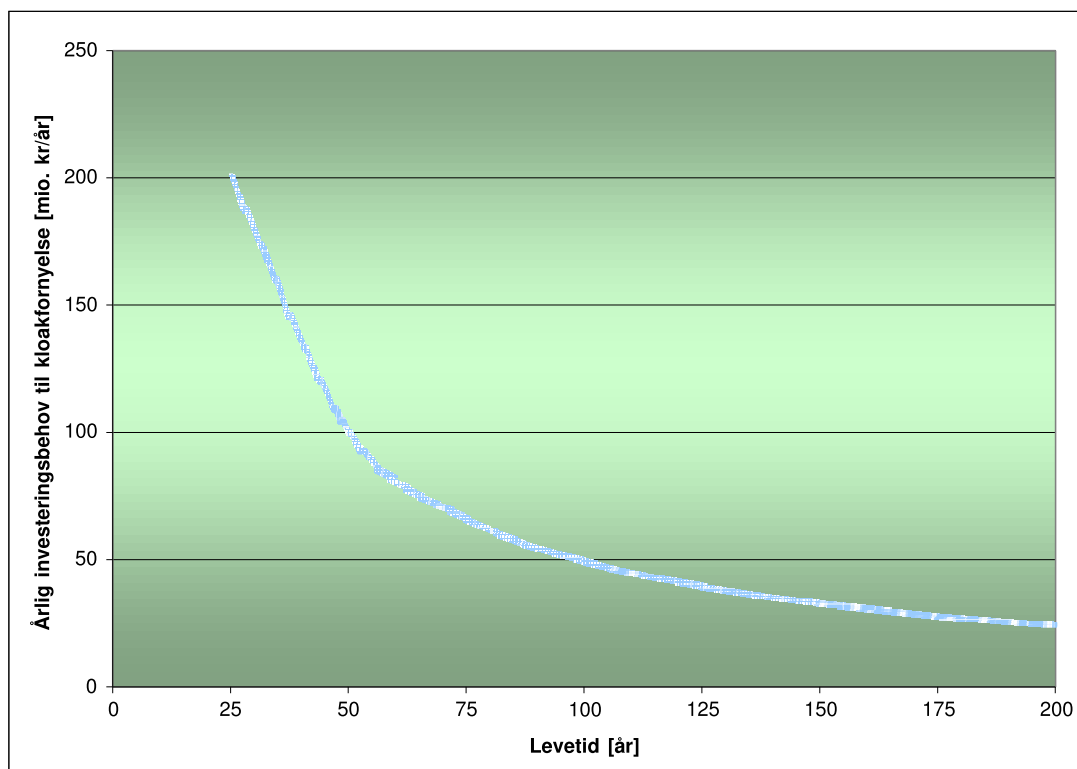
Spildevandet ledes til Spentrup Rensningsanlæg.

## 9.4 GENNEMSNITLIG INVESTERINGSTAKT VED KLOAKFORNYELSE

Typisk har ledningsanlæg en forventet levetid på 75-100 år. Levetiden kan dog variere en del og afhænger af en lang række parametre som råmaterialers kvalitet, spildevandets sammensætning, placering af ledninger m.m.

Således er dele af kloaksystemet i eksempelvis de ældre danske købstæder typisk over 100 år gamle og stadig i en rimelig kvalitet, mens den del af kloaksystemet, der blev etableret i 1960'erne for en vis del allerede nu er renoveringsmodent.

I nedenstående er skitseret den beregningsmæssige sammenhæng mellem årligt investering i kloakfornyelse og levetid for kloaksystemet i Randers Kommune.

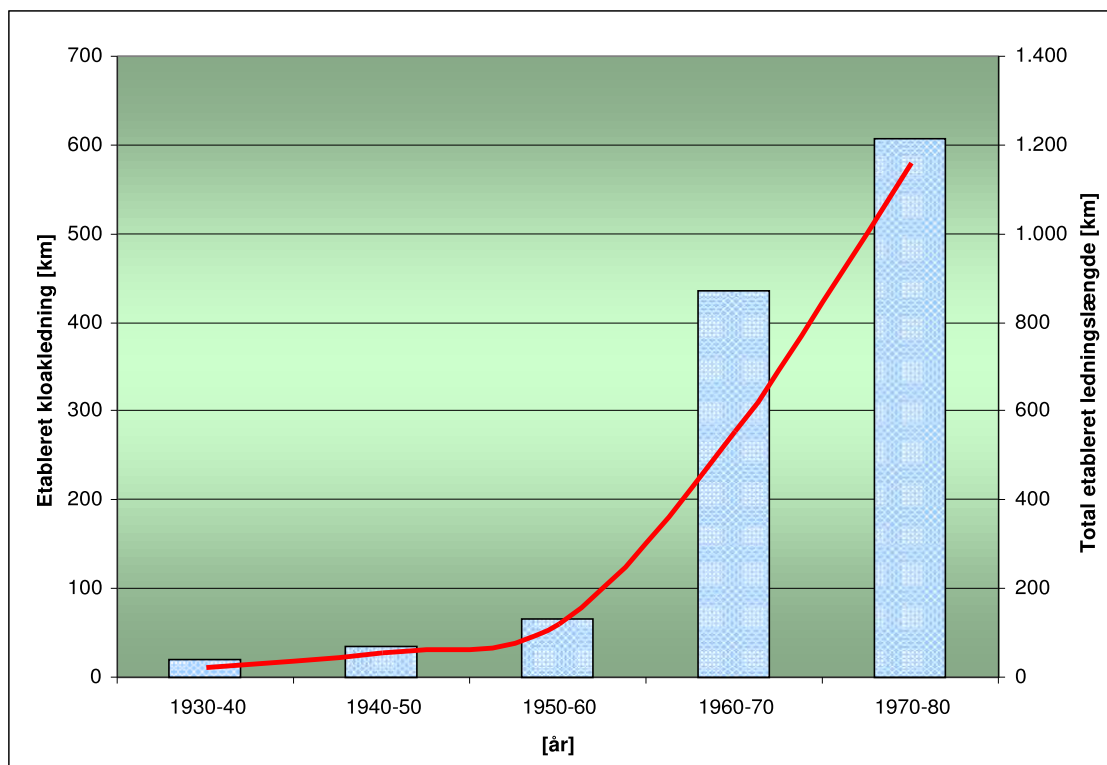


Overordnet økonomi ved kloakfornyelse i Randers Kommune. 100 års levetid medfører behov for en investering på kr. 50 mio. pr. år. Til sammenligning skal der bruges 67 mio. kr. pr. år ved 75 års levetid.

Konklusionen er, at der i gennemsnittet skal anvendes 50 mio. kr. pr. år til kloakfornyelse for at fastholde værdien af det aktiv, som afløbssystemet udgør.

### Aldersprofil for afløbssystemet i Randers Kommune

For at fastlægge en passende investeringstakt i plan- og perspektivperioden er der imidlertid behov for at kigge nærmere på aldersprofilen for afløbssystemet, dvs. et nærmere kig på, hvornår de enkelte kloakker er anlagt.



Vurderet aldersprofil for afløbssystemet i Randers Kommune.

Det fremgår af aldersprofilen, at de store "kloakeringstiår" er 1960'erne og 1970'erne og 1980'erne.

Med en gennemsnitlig levealder på 75 år, må det derfor forventes, at investeringsbehovet for kloakfornyelse vil stige kraftigt i 2035 (1960 + 75 år). Groft sagt kan man derfor forvente et lavere investeringsbehov end det gennemsnitlige frem til 2035 og et markant højere investeringsniveau efter 2035.

### Separatkloakering af fællessystem

I forbindelse med udarbejdelsen af kloakfornyelsesplanerne vurderes om det er miljømæssigt og økonomisk hensigtsmæssigt at separere fælleskloakerede områder muligvis i kombination med lokal afledning af regnvand (eksempelvis ved nedsivning).

Ved en separering afledes alt regn- og overfladevand fra området til regnvandsledningen. I disse oplande skal de ejendomme, der har udløb til kloaksystemet, også separere regn- og spildevandet på egen grund. Grundejerne skal selv afholde udgifter til separatkloakering på egen grund.

Randers Spildevand A/S vil i forbindelse med de enkelte kloakfornyelser orientere de berørte grundejere nærmere om, hvad grundejerne skal gøre og tidspunkt herfor.

I planperioden vil yderligere separering af fællessystem blive annonceret som tillæg til spildevandsplanen.



*Kloakarbejder i Råby.*

## 9.5 NYKLOAKERING

Al nykloakering sker som udgangspunkt efter princippet om adskillelse af regn- og spildevand.

Afhængigt af hvad der er miljømæssigt og økonomisk mest fordelagtigt, kan det ske ved tag- og regnvand bortskaffes lokalt af grundejeren selv, f.eks. ved nedsivning på egen grund eller ved en offentlig udledning til nærmeste recipient. I det åbneland og små bysamfund vil der normalt kun blive kloakeret for spildevand og ikke for overfladevand.

Al ny kloak skal dimensioneres således, at det lever op til Randers Kommunes serviceniveau som nærmere defineret i administrationsafsnittet i nærværende spildevandsplan.

I forbindelse med nykloakeringer vil der som oftest være et krav om maksimal afledning fra matriklerne til det offentlige kloaksystem. Denne vil normalt være angivet som en maksimal afløbskoefficient, hvorfra der kan afledes til det offentlige kloaksystem.

Såfremt den angivne koefficient overskrides, skal der etableres afløbsregulering i form af vandbremse og forsinkelsesbassin i nødvendigt omfang inde på den pågældende ejendom, inden tilslutningen til det offentlige system.

Ved udledning af regnvand til et vandområde vil der skulle ske neddrosling til 1 l/s/ha svarende til naturlig landbrugsmæssig afstrømning inden udledning til vandområderne. De relevante myndigheder stiller dog de endelige krav, der skal overholdes i forbindelse med udledninger til vandområderne sådan, at udledningerne ikke vil hindre opfyldelse af vandområdernes målsætning.

Alle kloaksystemer ved offentlige og private udstykninger vil som udgangspunkt blive udført af Randers Spildevand A/S. Selskabet kan bestemme, at projektering og udførelse af kloaksystemer kun kan udføres af private bygherrer, såfremt der forinden udførelsen er truffet aftale med Randers Spildevand A/S herom. Randers Spildevand A/S afgør endvidere, hvorvidt anlægget kan overtages som offentligt anlæg.

### Områder der kloakeres i planperioden (2009-2012):

- Deloplande i Dronningborg
- Kloakoplande i Klattrup
- Deloplande i Vorup
- Deloplande i Kristrup
- Deloplande i Over- og Neder Hornbæk
- Deloplande i Paderup
- Deloplande i Romalt
- Deloplande i Råsted

- Deloplande i Ølst
- Deloplande for Værum
- Deloplande for Ålum
- Deloplande i Gassum
- Deloplande i Øster Bjerregrav
- Deloplande i Stevnstrup
- Deloplande i Læsten
- Deloplande i Sønderbæk
- Deloplande i Fårup
- Deloplande i Nørbæk
- Deloplande i Harridslev
- Deloplande i Havndal
- Deloplande i Assentoft

Udover ovenstående kloakeres en række ejendomme i det åbne land. Udbygning af de nye kloakoplande vil ske i takt med behovet herfor.

#### **PLAN FOR DRONNINGBORG, RANDERS**

Deloplandene V13.3, T19, BE4.4, E13.7, BE4.7, E10.9 og T11.2 planlægges inddraget i spildevandsplanens område.

Oplandene separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning.

Spildevandet ledes for alle oplandene til Randers Centralrenseanlæg.

#### **PLAN FOR VORUP, RANDERS**

Deloplandene BE7.7, R54.1 og R54.2 planlægges inddraget i spildevandsplanens område.

Oplandet BE7.7 separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning.

Oplanden R54.1 og R54.2 spildevandskloakeres.

Spildevandet ledes fra alle oplande til Randers Centralrenseanlæg.

#### **PLAN FOR KRISTRUP, RANDERS**

Deloplandene H4.3, H8, BE7.7, S15.2 og E38.1 planlægges inddraget i spildevandsplanens område.

Oplandene separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning.

Spildevandet ledes til Randers Centralrenseanlæg.

#### **PLAN FOR RANDERS**

Deloplandene B114.1, B114.2, B108.1, RN2.3, BE51.2, BE51.1 og K19 planlægges inddraget i spildevandsplanens område.

Oplandene separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning.

Spildevandet ledes alle oplande til Randers Centralrenseanlæg.

#### **PLAN FOR HASLUND, RANDERS**

Deloplandet V1.3 planlægges inddraget i spildevandsplanens område.

Oplandene separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning.  
Spildevandet ledes til Randers Centralrenseanlæg.

#### **PLAN FOR OVER OG NEDER HORNBÆK, RANDERS**

Deloplandene B120, V53.2 og E54 planlægges inddraget i spildevandsplanens område.  
Oplandene separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning.  
Spildevandet ledes alle oplande til Randers Centralrenseanlæg.

#### **PLAN FOR PADERUP, RANDERS**

Deloplandet N18.1 planlægges inddraget i spildevandsplanens område.  
Oplandet separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning.  
Spildevandet ledes fra oplandet til Randers Centralrenseanlæg.

#### **PLAN FOR ROMALT, RANDERS**

Deloplandene BE8.10, BE8.7, BE8.5, BE8.6, BE8.9 og O38 planlægges inddraget i spildevandsplanens område.  
Oplandet O38 separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning.  
Deloplanene BE8.10, BE8.7, BE8.5, BE8.6 og BE8.9 spildevandskloakeres. I oplandene nedsives tag- og overfladevand således på egen grund.  
Spildevandet ledes fra alle oplande til Randers Centralrenseanlæg.

#### **PLAN FOR RÅSTED, RANDERS**

Deloplandene BE21.3 og E44.2 inddraget i spildevandsplanens område.  
Oplandene separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning.  
Spildevandet ledes for alle oplande til Randers Centralrenseanlæg.

#### **PLAN FOR ØLST, RANDERS**

Deloplandet BE22.3 inddrages i spildevandsplanens område.  
Oplandet separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning.  
Spildevandet fra oplandet ledes til Randers Centralrenseanlæg.

#### **PLAN FOR TJÆRBYVANG II, RANDERS**

Området ved Tjærbyvang jf. lokalplan 506 inddrages i spildevandsplanens område. Arealet er 24,1 ha. stort og optages i spildevandsplanen som delopland V77.  
Området planlægges afvandet til det nyetablerede kloaksystem i V66, Tjærbyvang I. Afledning af regnvand fra Tjærbyvang II sker via et nyetableret forsinkelsebassin.  
Området skal separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning fra hver ejendom.

#### **PLAN FOR UDVIDELSE AF ERHVERVSOMRÅDE VED VIBORGVEJ, RANDERS**

I forbindelse med udvidelse af erhvervsområdet ved Viborgvej og Transformatorstationen nord for Viborgvej, vest for motorvejen optages området i det eksisterende delopland E54. Deloplande E54 udvides således med 1,4 ha. Kloakanlægget i området etableres som offentlig kloak.  
Spildevand fra delopland E54 ledes til Randers Central Renseanlæg via overløbsbygværk ved pumpestation vest P47A (3000 m<sup>3</sup> sparebassin).

Overfladevand fra delopland E54 ledes via forsinkelsesbassin B45 til udløb RV1U220 til Svejstrup Bæk. Forsinkelsesbassinet er etableret med en indløbsdel med permanent vandspejl og dykket afløb, der fungerer som sandfang og olieudskiller. Fra indløbsdelen løber vandet videre til en tør del. Bassinet har et volumen på 13.000 m<sup>3</sup> og med maksimal afløb på 50 l/s. Med udgangspunkt i landsregnerække overbelastes bassinet beregningsmæssigt højst en gang hvert 20. år. Bassinet er etableret med membran i indløbsdelen.

Den eksisterende afledningstilladelse på maksimalt 50 l/s fra bassinet ænders ikke som følge af udvidelsen af oplandet og det vurderes, at udledningen af overfladevand ikke vil hindre at målsætningen for vandløbet kan opfyldes.

### **PLAN FOR ERHVERVSOMRÅDE SYD FOR SDR. BORUP, RANDERS**

Erhvervsområdet mellem Gl. Århusvej mod øst, Karlsbergvej mod vest og Sdr. Borup mod nord som angivet i lokalplan nr. 523 inddrages i spildevandsplanens oplande.

Kloakdeloplandene E65.1, E65.2, E65.3 og E65.4 separatkloakeres.

Hovedkloakanlæg anlægges som offentlig kloak.

Spildevand fra deloplandene E65.1, E65.2, E65.3 og E65.4 ledes til Randers Centralrenseanlæg via spildevandssystemet i delopland E27. En eventuel påvirkning af udledningerne fra nedstrøms beliggende overløbsbygværker vurderes i forbindelse med ansøgning om udledningstilladelser.

Overfladevand fra delopland E65.2 og E65.2 ledes via planlagte bassiner E06B1 og E06B2 til regnvandssystemet i opland E05 hvorfra det udledes til Karlsberggrøften via det eksisterende forsinkelsesbassin B19 ved udløb U209.

Overfladevand fra delopland E65.3 ledes via nyt forsinkelsesbassin E06B3 til Kirkedal bæk via eksisterende ledning for vejvand. Udløbet benævnes E06U001. Bassinet E06B3 er beliggende i område med drikkevandsinteresse og udføres derfor med tæt bund.

Overfladevand fra E65.4 ledes via forsinkelsesbassin B1 til regnvandssystem i opland E05 svarende til beskrivelsen for delopland E65.2.

Bassinerne E06B1 og E06B2 er interne bassiner, hvorfra der ikke er direkte udløb til vandområderne.

### **PLAN FOR INDDRAGELSE AF BOLIGOMRÅDE GASSUM, PURHUS**

Som følge af gældende lokalplan udvides spildevandsplanen med opland PK10.04.

Oplandet er ca. 1,6 ha og er udlagt til boligområde.

Oplandet separatkloakeres med en tilladelig afløbskoefficient og tilsluttes til opland PK10.02.

### **PLAN BOLIGOMRÅDE I ØSTER BJERREGRAV, PURHUS**

Som følge af udarbejdelse af lokalplan nr. 537 – Rugvænget etape 3 i Øster Bjerregrav udvides spildevandsplanen med opland PK04.14.

Oplandet er på ca. 4.6 ha og udlægges til boligområde.

Spildevandet fra oplandet ledes via eksisterende trykledning og opland PK04.04 til Randers Central Renseanlæg.

Oplandet vil blive separatkloakeret med en maksimal regnvandsafledning.

Overfladevand fra området ledes til nyt nedsivningsbassin benævnt udløbs nr. PU04.05. Bassinet etableres med sandfang og uden direkte udløb.

Kloakoplandet PK04.10 inddrages i oplandet jf. gældende lokalplan. Oplandet spildevandskloakeres med lokal afledning af regn-/overfladevand.



Spildevandet tilsluttes det eksisterende fællessystem i opland PK04.01 som leder vandet til rensning på Randers Centralrenseanlæg.

#### **PLAN FOR LÆSTEN, PURHUS**

Kloakoplandene PK01.02, PK01.02A, PK01.02B, PK01.02C og PK01.02D inddrages i kloakoplandet. Området forventes bebygget med ca. 100 % i planperioden. Oplandet spildevandskloakeres med individuel afledning af regn-/overfladevand.

Spildevandet tilsluttes det eksisterende fællessystem og ledes til Randers Central Renseanlæg.

#### **PLAN FOR SØNDERBÆK, PURHUS**

Kloakoplandet PK02.10 inddrages i kloakoplandet i henhold til gældende lokalplan. Området forventes delvis udbygget i planperioden og skal separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning fra hver ejendom og tilsluttet det eksisterende separatsystem i Byvejen.

Spildevandet fra oplandene ledes via eksisterende systemer til Randers Central Renseanlæg.

Kloakoplandet PK02.05a er i dag fælleskloakeret, og planlægges ændret til spildevandskloakeret i planperioden.

Spildevandet fra oplandene ledes via eksisterende systemer til Randers Central Renseanlæg.

#### **PLAN FOR PURHUS, PURHUS**

Delområdet PK15.03 inddrages i kloakoplandet. Området er jf. gældende lokalplan udlagt til erhvervsområde. Området separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning fra hver ejendom og tilsluttes det eksisterende separatsystem i opland PK15.02.

Spildevandet fra oplandene ledes via eksisterende systemer til Randers Central Renseanlæg.

#### **PLAN FOR FÅRUP, PURHUS**

Kloakoplandene PK17.16, PK17.17 og PK17.18 inddrages jf. gældende lokalplan i kloakoplandet.

PK17.16 er udlagt til boligområdet og forventet udbygget i planperioden. Oplandet separatkloakeres og tilsluttes det eksisterende separatsystem i opland PK17.15.

Delopland PK17.17 er udlagt til centerformål samt blandet bolig- og erhvervsbebyggelse. Oplandet separatkloakeres og tilsluttes separatsystemet i opland PK17.15.

Spildevandet fra oplandene ledes via eksisterende systemer til Randers Central Renseanlæg.

#### **PLAN FOR NØRBÆK, PURHUS**

Oplandene PK18.04A, PK18.04 og PK18.05 inddrages jf. gældende lokalplan i kloakoplandet.

PK18.04A og PK18.04 er udlagt til boligområde som separatkloakeres.

Oplandet PK18.05 er også udlagt til boligområde som separatkloakeres og tilsluttes separatsystemet i opland PK18.01.

Spildevandet fra oplandene ledes via eksisterende systemer til Randers Central Renseanlæg.

#### **PLAN FOR SPENTRUP, PURHUS (INDDRAGELSE AF BOLIOMRÅDE SØNDERVANGEN II)**

I forbindelse med udlægningen af boligområder ved Søndervangen optages et opland ved Søndervangen samt arealer øst for Birke Allé og et område ved Stationsvej i spildevandsplanen område.

Arealerne er ca. 17,9 ha og benævnes PK06.10-13, PK06.20.

Områderne PK06.10-13 skal foregå med separatsystem.

Området PK06.20 udlægges til fremtidig udvidelse af regnvandsbassinet.

Regn- og spildevand fra område PK06.10 og PK06.13 afledes til eksisterende system i Birke Allé. Spildevandet ledes herfra til Spentrup Renseanlæg. Afledningen af regnvand sker til Blegvadgård via eksisterende regnvandsbassin og udløb U06.04. Det eksisterende bassin skal endvidere udvides. Inden udledningen er der planlagt etableret lokal forsinkelse.

Spildevandet ledes til Spentrup Rensningsanlæg.

### **PLAN FOR VANGVEJEN OG TVÆRVEJ I HARRIDSLEV, NØRHOLD**

Jf. lokalplan 78 og 80 for Gl. Nørhald Kommune inddrages et 13,2 ha. stort areal i spildevandsplanens opland. Arealerne benævnes N45.8 – N45.10.

Regnvandet planlægges afledt via forsinkelsesbassin til Albæk Møllebæk.

Spildevandet renses på Vestrup Renseanlæg.

### **PLAN FOR HAVNDAL, MARIAGER**

Deloplandene M\_HA46, M\_HA50, M\_HA47 inddrages i spildevandsplanens område som separat-kloakerede områder.

Deloplandene M\_HA49, M\_HA51, M\_HA48 inddrages i spildevandsplanens område som spildevandskloakeret. I oplandene nedsives tag- og overfladevand således på egen grund.

Spildevandet ledes via det separate kloaksystem til rensning på Råby Kær rensningsanlæg.

### **PLAN FOR INDDRAGELSE AF BOLIG- OG ERHVERVSOMRÅDER I ASSENTOFTE, ASSENTOFT, SØNDERHOLD**

I Assentoft planlægges oplandene S11AA.1, S11AC, S9D, S8B, S11AD og S11AB separat kloakeret. De øvrige oplande S12E, S12F, S9C og S12D planlægges spildevandskloakeret, hvor regnvand holdes tilbage på egen grund og nedsives.

I forbindelse med udførelsen af de planlagte tiltag jf. lokalplan 516 planlægges oplandet S11AC udvidet med et areal svarende til en del af matr. Nr. 5v Drastrup by, hvorefter oplandet vil have et samlet areal på ca. 22,9 ha.

Oplandet skal separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning for hver ejendom.

Overfladevand fra oplandet tænkes ledt til det eksisterende forsinkelsesbassin ved Floddalsgård. Udløbet fra bassinet sker via U11 til afløbet fra Hald sø ved Hovbæk.

Afløbsledningen fra forsinkelsesbassinet forventes øget fra 30 l/s til 90 l/s inden udvidelsen af oplandet. Med udgangspunkt i den dimensionsgivende regn (20 min, 170 l/s/ha) overbelastes bassinet beregningsmæssigt højst en gang hvert 10. år.

Spildevandet fra oplandet ledes til Randers Centralrenseanlæg.

### **PLAN FOR SKOVBOULEVARDEN I STEVNSTRUP, LANGÅ**

Jf. lokalplan 540 ændres anvendelsen af arealer i LB03. Som følge heraf deles opland LB 03 i to til de ny oplande LB03 og LB20.

Opland LB03 separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning for hver ejendom. Udledningen af overfladevand sker via udløb A110RU til grøft med afløb til Gudenå.

Opland LB20 separatkloakeres. Tag- og overfladevand forsinkes via regnvandsbassin med sand og olie/benzin tilbageholdelse i den nordøstlige del af området samt et rørbassin i den sydøstlige del af området. Bassinerne dimensioneres til en overbelastning på T = 10 år. Udledningerne fra bassinerne forsinkes til 1 l/s/ha og udløbet foregår til Gudenå via udløb 1101RU og grøft.

### **PLAN FOR LANGÅ, LANGÅ**

Deloplandene LA02A, LA06, LA14, LA17 og LA19 planlægges inddraget i spildevandsplanens område.

Oplandene LA02A, LA14, LA17 og LA19 planlægges separatkloakeret med en maksimal regnvandsafledning.

Oplandet LA06 planlægges spildevandskloakeret med lokal tilbageholdelse af regnvand på egen grund.

Overfladevandet ledes via opland LA02 til Gudenåen ved udløb nr. A1001RU.

Spildevandet ledes til Langå Renseanlæg.

### **PLAN FOR VÆRUM, LANGÅ**

Deloplandene LP02 og LP07 inddrages i spildevandsplanens område.

Oplandene planlægges separatkloakeret med en maksimal regnvandsafledning.

Spildevandet ledes til Langå Renseanlæg.

### **PLAN FOR ÅLUM, LANGÅ**

Opland PK19.08 inddrages i spildevandsplanen område. Oplandet er udlagt til boligområde og forventes udbygge i planperioden.

Oplandet separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning og tilsluttes separatsystemet i opland PK19.06.

Spildevandet ledes til Ålum rensningsanlæg.

### **PLAN FOR JEBJERG, LANGÅ**

Deloplandet LM04 planlægges inddraget i spildevandsplanen og separatkloakeres. Regnvandet forsinkes i bassin med permanent vandspejl. Der vil ske tilbageholdelse af sand samt olie/benzin i forbindelse med bassinet.

Spildevandet for alle oplande ledes til Langå Renseanlæg.

### **PLAN FOR STEVNSTRUP, LANGÅ**

Området bestående af deloplandene LB01A, LB01B, LB08, LB12 og LB14 inddrages i kloakoplandet i henhold til gældende lokalplan.

Deloplandene skal separatkloakeres med en maksimal regnvandsafledning fra hver ejendom.

Spildevandet fra oplandene ledes via eksisterende systemer til Langå Renseanlæg.

### **PLAN STEVNSTRUP NORD, LANGÅ**

Jf. lokalplan nr. 532 for Stevnstrup Nord inddrages boligområdet i den nordlige del af Stevnstrup.

Området består af deloplandene LB18 og LB19.

Oplandet LB19 vil blive separatkloakeret med en maksimal regnvandsafledning for hver ejendom.

Opland LB18 planlægges spildevandskloakeret med lokal nedsivning af regnvand.

Spildevandet ledes via det eksisterende separate kloaksystem til Langå Renseanlæg.

I opland LB18 nedsives tag- og overfladevand på egen grund. Vejvand nedsives lokalt i området.

I opland **LB19** nedsives tag- og overfladevand på egen grund. Vejvand fra området ledes via eksisterende bassin LB01 og udløb nr. B0101RU til Vandløb nord for Stevnstrup og videre til Nørreå.

## **PLAN FOR INDDRAGELSE AF BOLIOMRÅDE GRØNHØJ I LANGÅ, LANGÅ**

I forbindelse med lokalplan nr. 514 skal et boligområde beliggende i den nordlige del af Langå nord for Gydevej inddrages i spildevandsplanen.

Delopland LA21 udvides i forhold til tidligere og skal separatkloakeres. Deloplandet LA25 inddrages i spildevandsplanens opland.

Tag- og overfladevand udledes via bassiner lokalt i områderne til Gudenåen ved udløb A1001RU. Vandet forsinkes til 1/s/ha svarende til naturlig afstrømning. Bassinerne dimensioneres med en overbelastningsyppighed på  $T = 10$  år. Bassinerne udformes så der kan tilbageholdes sand samt oli/benzin.

Forsinkelsen af regnvand i opland LA21 sker via et forsinkelsesbassin med permanent vandspejl, idet syd-østlige lokalplanområde.

I delopland LA25 sker forsinkelsen via et lukket rørbassin.

Spildevandet ledes til Langå Renseanlæg via det eksisterende spildevandssystem.

## 10 SPILDEVANDSHÅNDTERING I DET ÅBNE LAND

I en række søer og vandløb i kommunen er spildevand fra ukloakerede ejendomme en væsentlig årsag til, at vandkvalitetsmålsætningen ikke kan overholdes. Dette skyldes blandt andet spildevandets høje indhold af organisk stof, ammoniak og næringssalte.

For at mindske forureningen af vandområderne blev der i 1997 vedtaget en lov om forbedret rensning af spildevandet fra ejendomme på landet. I 2006 fulgte Miljøministeriet op på denne lovgivning ved brev af den 3. november 2006, hvori ministeren opfordrer til, at tidshorisonten for forbedringer i det åbne land ikke strækker sig længere end til udgangen af 2012.

Nærværende afsnit er fulgt af 3 kort. Et nedsivningskort som viser egnetheden af nedsivningsmulighederne i Randers Kommune, samt et status- og plankort for håndteringen af ejendommene i det åbne land. Der er ikke foretaget en vurdering af ejendommene i oplandet til Fussing Sø (i alt 14 ejendomme) da gl. Purhus kommune har givet påbud i oplandet. Der er vedlagt et bilag nr. 4 som viser hvordan de enkelte ejendomme kan håndteres. Bilag 4 viser også på ejendomsniveau hvorvidt det er sandsynligt at ejendommen kan nedsive samt om ejendommen er beliggende i en beskyttelseszone mht. drikkevand. Bilag 4 er vejledende og vil løbende blive revurderet.

### 10.1 UDPEGNING AF VANDOMRÅDER

I henhold til lovgivningen var det amterne, der skulle udpege de vandområder, hvor spildevandsbelastningen fra den spredte bebyggelse i oplandet hindrer, at målsætningen i vandløbene kan opfyldes.

De udpegede områder fremgår af Regionplanen fra 2005 fra Århus Amt. I oplandet til vandløbene skal der ske en forbedret rensning i renseklasse oplandene af spildevandet fra enkelt-ejendommene.

Generelt kan de udpegede vandområder opdeles i 4 kategorier alt efter, hvor godt spildevandet skal renses på de ukloakerede ejendomme (se nedenstående tabel).

#### **Renseklasse SOP**

Spildevandet skal renses for organisk stof, fosfor og ammoniak. Der er skærpede krav til rensning af organisk stof. Anvendes typisk ved mindre vandløb med lille vandføring, og hvor der er nedstrømsliggende søer med manglende opfyldelse af målsætningen.

#### **Renseklasse SO**

Spildevandet skal renses for organisk stof og ammoniak. Der er skærpede krav til rensning af organisk stof. Anvendes typisk ved mindre vandløb med lille vandføring, og hvor der ikke er nedstrømsliggende søer med manglende opfyldelse af målsætningen.

#### **Renseklasse OP**

Spildevandet skal renses for organisk stof og fosfor.

Anvendes typisk ved direkte afledning til søer eller afledning til vandløb med udledning i en sø, hvor målsætningen ikke er opfyldt.

#### **Renseklasse O**

Spildevandet skal renses for organisk stof.

Anvendes typisk ved større vandløb med stor vandføring, og hvor der ikke er nedstrømsliggende søer med manglende opfyldelse af målsætningen.

I øvrige områder er der ikke generelle krav om forbedret spildevandsrensning. Krav til udledningerne kan blive stillet ved vurdering af den enkelte ejendom. Bl.a. ud fra hygiejniske hensyn.

Der er i Randers Kommune kortlagt i alt 26 oplande med krav om rensning. Af disse har 21 oplande krav om rensning iht. Renseklasse O og 5 med krav om Renseklasse OP.

De udpegede vandområder skal inddrages i spildevandsplanen og det har de været i de hidtil gældende spildevandsplaner fra de tidligere kommuner. I forbindelse med nærværende sammenskrivning af planerne, ensortes håndteringen af området og planlægningen for de enkelte områder er revurderet. Forbedringerne af spildevandsrensningen kan gennemføres med kloakering eller individuelle løsninger på den enkelte ejendom.

## 10.2 PÅBUD OM TILSLUTNING TIL DET OFFENTLIGE KLOAKSYSTEM

Randers Kommune har mulighed for at påbyde ejendomme udenfor kloakoplande tilslutning til kloakforsyningen. Dette anvendes typisk i tilfælde af nykloakering i området eller ved etablering af transportanlæg.

I henhold til Miljøbeskyttelsesloven fastlægger byrådet i spildevandsplanen, om en ejendom skal kloakeres. Herefter er der tilslutningspligt, når der er ført stik frem til grundgrænsen. Byrådet afgør, hvornår den fysiske tilslutning skal være gennemført.

Ved tilslutning afledes spildevandet fra ejendommen til det offentlige kloaksystem mod betaling af tilslutningsbidrag og årlig vandafledningsbidrag. Det kan f.eks. være de ejendomme som er beliggende tæt på eksisterende kloakerede områder eller tæt på afskærende ledninger.

Det er Randers Kommunes hensigt at kloakere ejendomme i det åbne land i det omfang, det er økonomisk og miljømæssigt mest hensigtsmæssigt.

## 10.3 PÅBUD OM FORBEDRET RENSNING INDENFOR UDPEGEDE OMRÅDER

Såfremt en kloakering i området ikke er forestående, har byrådet beføjelse til at påbyde nødvendige forbedringer eller fornyelse af anlæg under 30 PE.

Der meddeles påbud om forbedret rensning i det åbne land såfremt følgende er opfyldt:

- Vandområdet er udpeget i regionplanen til, at skulle have en bedre vandkvalitet.
- Ejendommens udledningssted er dokumenteret.
- Ejendommen bidrager til en forurening af det pågældende vandområde.

Inden kommunen meddeler påbud til grundejerne varsles dette i henhold til miljøbeskyttelsesloven. Herefter meddeles påbud om forbedret rensning.

I forbindelse med udstedelse af påbud skal kommunen tilbyde grundejerne mulighed for kontraktligt medlemskab af kloakforsyningen, samt orientere grundejeren om, hvordan kommunen vil sikre, at rensekravet bliver opfyldt, hvis tilbuddet accepteres.

Den enkelte grundejer skal have oplyst en tidsfrist i forbindelse med udstedelsen af et påbud.

## 10.4 PÅBUD OM FORBEDRET RENSNING UDENFOR UDPEGEDE VANDOMRÅDER

Spildevandsforholdene udenfor de udpegede rensningsoplande, vil ikke generelt blive reguleret gennem påbud om forbedret spildevandsrensning. Det vil foregå ved en individuel vurdering i de enkelte tilfælde.

I disse områder kræver Randers Kommune, at der ved nye ejendomme og ved nyetablering af lokale renseanlæg anvendes tidssvarende rensemetoder.



Med en tidssvarende rensning menes rensemetoder, der er mere effektive end mekaniske anlæg (septiktanke, bundfældningstanke etc.). Dette kunne være pileanlæg, sandfilteranlæg, rodzoneanlæg etc.

Ved ejendomme, der leder til småsøer og vandhuller med vandoverflader større end 100 m<sup>2</sup>, er der krav om rensning til rensklasse til OP jf. afsnit 10.1. Småsøer og vandhuller med dette renskrav er ikke kortlagt i spildevandsplanen. Såfremt der i forbindelse med byggesagsbehandling for en ejendom konstateres udledning af mekanisk rensset eller urensset spildevand til et sådant vandområdet, vil afløbsforholdene for ejendommen blive krævet ændret.

Udover de offentligt kloakerede områder, findes der en række mindre bysamfund med privat kloakering. Det er Svinding, Rejstrup, Ørrild, Binderup, Stouby, Sødring sommerhusområde og Klattrup. Kloakeringen af områderne er nærmere beskrevet i bilag 5 samt i bilag 1.

I det privatkloakerede område Rejstrup er der tidligere givet påbud om nedsivning af spildevandet. Påbuddet fastholdes og skal udføres i planperioden.

I Binderup foretages der i dag rensning af spildevandet i private bundfældningstanke. Det forventes, at der i planperioden etableres individuel rensning af spildevandet fra de 4 ejendomme i Binderup, som anvendes til beboelse. Der gives påbud efter Miljøbeskyttelsesloven til de berørte ejere, med samtidig tilbud om kontraktligt medlemskab af kloakforsyningen.

Klattrup er planlagt afskåret til Råby Kær Renseanlæg.

### HVAD KAN GRUNDEJERNE GØRE ?

Når den enkelte grundejer har modtaget et påbud om forbedring eller fornyelse af spildevandsrensningen har vedkommende to følgende muligheder:

1. Grundejeren sørger selv for at etablere en forbedret rensning, der overholder krav til rensklasse.
2. Grundejeren tager imod tilbuddet om kontraktligt medlemskab af kloakforsyningen.

Ved den første løsning er grundejeren selv ansvarlig for at opfylde påbuddet, og afholder selv alle udgifter i forbindelse med etablering og drift af renseløsningen. Hvis et påbud ikke efterleves kan kommunen kræve, at forholdet bringes til ophør. Sker dette ikke, kan der indgives politianmeldelse. Der afregnes en statslig afgift for afledningen.

Ved den anden løsning skal grundejeren betale et tilslutningsbidrag og et årligt vandafledningsbidrag. Hertil kommer udgifter i form af eksempelvis ombygning/renovering af bundfældningstank, så gældende krav opfyldes, samt strøm og vand til den valgte renseløsning og forsikring af anlægget. Til gengæld skal kloakforsyningen etablere og drive en renseløsning, der opfylder renskravet.

Hvis grundejeren ønsker en anden renseløsning end den, der er foreslået i forbindelse med tilbuddet om kontraktligt medlemskab af kloakforsyningen, så skal kloakforsyningen efterkomme grundejerens ønske mod, at denne selv afholder eventuelle meromkostninger.

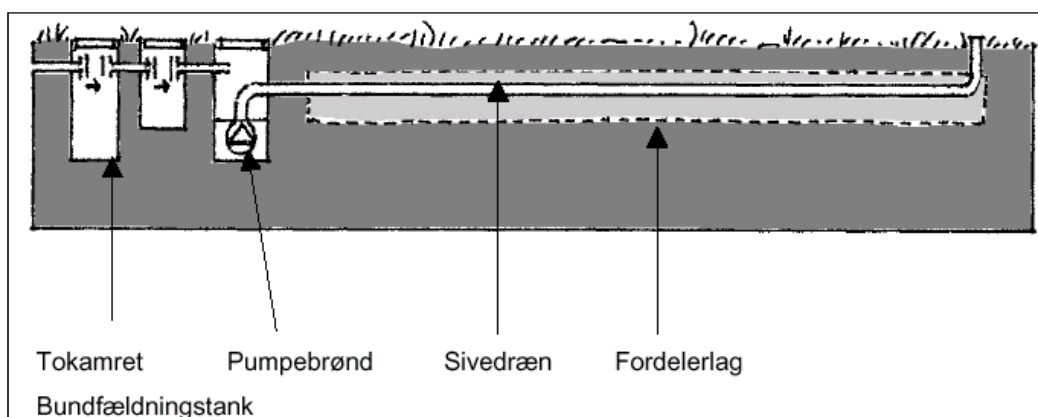
Til lokal håndtering af spildevandet findes en række spildevandsanlæg, der opfylder renskravene i de enkelte rensklasser, disse fremgår af nedenstående tabel.

Rensemetode	Rensklasse			
	SOP	SO	OP	O
Nedsivningsanlæg	✓	✓	✓	✓
Minirensanlæg	✓	✓	✓	✓

Samletank	✓	✓	✓	✓
Pileanlæg	✓	✓	✓	✓
Sandfilter		✓		✓
Beplantet filteranlæg		✓		✓
Rodzoneanlæg				✓

## NEDSIVNINGSANLÆG

Et nedsivningsanlæg fungerer ved at lade forrenset spildevand sive gennem et fordelerlag og ned i jorden.



Nedsivningsanlæg kan etableres i områder, hvor nedsivning kan ske uden risiko for forurening af vandboringer og grundvandet.

Der er afstandskrav fra et nedsivningsanlæg til drikkevandsboringer og -brønde på 300 meter og 150 meter til markvandingsboringer. Efter konkret vurdering kan der dog dispenseres herfra afhængig af de hydrogeologiske forhold. Som udgangspunkt kan der dispenseres ned til 75 meter, for markvandinger samt ikke almene forsyninger < 10 ejendomme.

Endelig skal jordbundsforholdene være egnet til nedsivning, og der er minimumskrav om afstanden til grundvandet. Disse forhold skal undersøges og dokumenteres i hvert enkelt tilfælde.

Kommunen kan give tilladelse til nedsivning af spildevand, når en række krav er opfyldt.

### Krav ved etablering af nedsivningsanlæg

- Afstandskrav til grundvand, vandindvindinger, vandløb m.m. er overholdt.
- Der er udført undersøgelser, der viser, at jordbunden er egnet til nedsivning.
- Nedsivningsanlægget udføres i henhold til gældende retningslinjer.

## TYPEGODKENDT MINIRENSEANLÆG

Minirensesanlæg fås i mange varianter til forskellige renskrav og er i praksis små kopier af de offentlige rensesanlæg. Efter bundfældning sker der en biologisk rensning af det organiske materiale og evt. en fosforfjernelse ved kemisk fældning.

*Samletanke*

En samletank for husspildevand er en lukket beholder på typisk 6-10 m<sup>3</sup>, hvortil spildevand fra huset føres og opsamles. Samletanken tømmes regelmæssigt og spildevandet køres til et rensesanlæg.

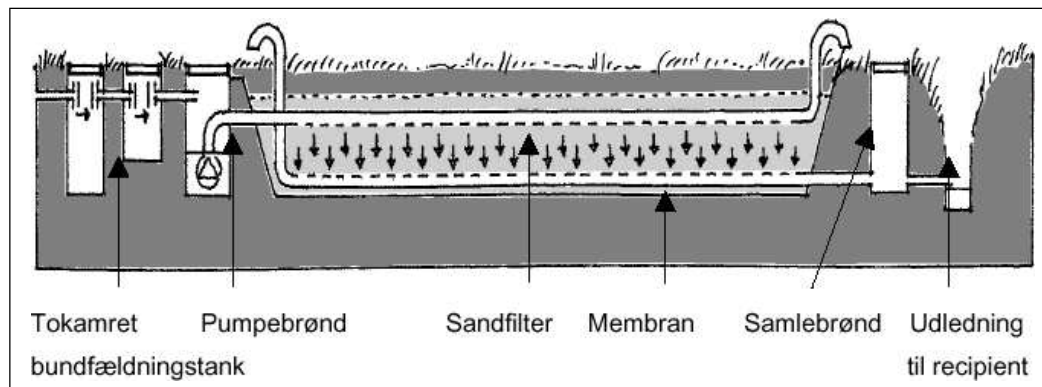
#### *Pileanlæg*

Et pileanlæg er opbygget som et tæt bassin med membranbund og tilplantet med pil. Pileanlægget fungerer ved, at pilen optager og fordamper spildevandet. Det organiske stof og næringssaltene i spildevandet optages i pilen.

Pileanlæg kan endvidere etableres uden membranbund, hvorved spildevandet både kan nedsives og fordampes.

#### *Biologisk sandfilteranlæg*

Sandfiltre er i princippet opbygget som nedsivningsanlæg, hvor vandet renses ved at sive gennem et tykt lag sand med membran i bunden for opsamling af spildevandet i drænsystem. Det nedsivede vand ledes til recipienten. Biologiske sandfilteranlæg kan kun anvendes i oplande, hvor der ikke stilles krav til fosforfjernelse.

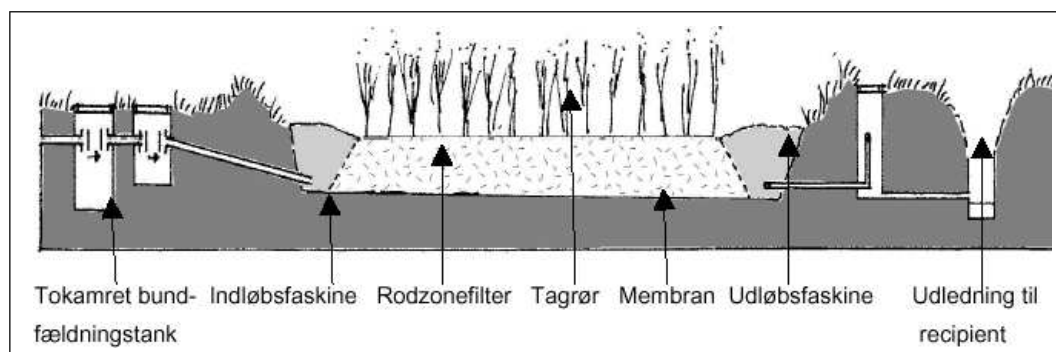


#### *Beplantet filteranlæg*

Anlægget består af et beplantet bassin med tagrør. Spildevandet ledes gennem filteret før udledning til recipienten. Anlægget kan kun anvendes i oplande, hvor der ikke stilles krav til fosforfjernelse.

#### *Rodzoneanlæg*

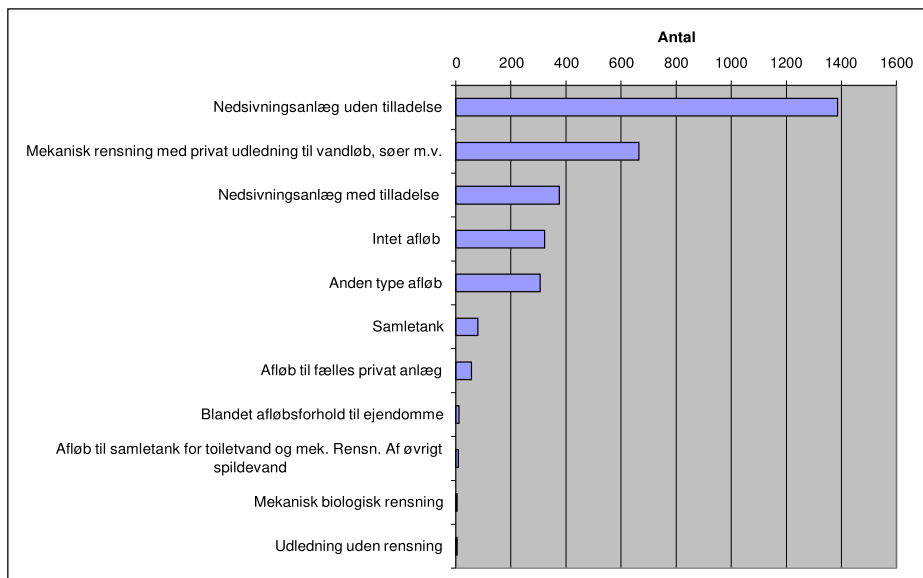
Et rodzoneanlæg består af et beplantet bassin. I rodzonen sker der en omsætning af det organiske stof, og det rensede spildevand ledes til recipienten. Rodzoneanlæg kan kun anvendes i oplande, hvor der ikke stilles krav til fosfor- og ammoniumfjernelse.



For yderlig informationer omkring ovenstående anlæg henvises til kloakmestre samt miljøstyrelsens vejledninger på [www.mst.dk](http://www.mst.dk).

## 10.5 STATUS

Der er ca. 3220 ejendomme i kommunen, som ikke er tilsluttet offentlig kloak. Af disse er 359 placeret i områder med krav om rensning. Nedenstående figur viser en sammentælling af afløbsforholdene for alle ejendomme, der ikke er tilsluttet offentlig kloak i Randers Kommune.



Ukloakerede ejendomme i Randers Kommune på baggrund af BBR oplysninger.

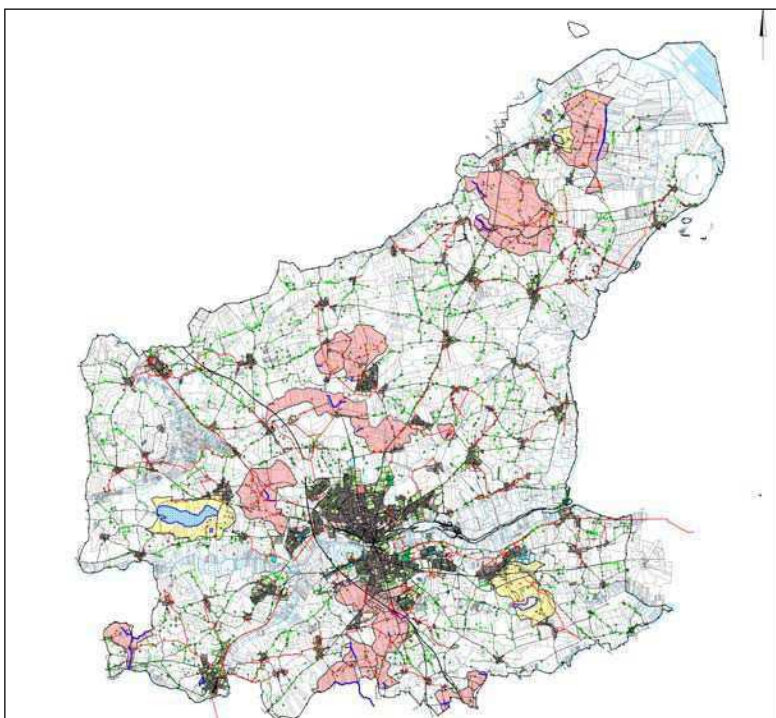
På baggrund af Århus Amts udpegning af vandområder med krav om forbedret spildevandsrensning, fastsættes de oplande som bidrager til forureningen heraf. I Randers kommune er oplandene som udgangspunkt fastsat som de topografiske oplande til vandområderne.

Af kommunens areal på 744 km<sup>2</sup> er de 74,5 km<sup>2</sup> (Ca. 10 %) beliggende i udpeget renseklasseoplande.

Der er i alt 359 ejendomme med egen udledning, nedsivning, samletank etc i de udpegede oplande.

Registreringen af afløbsforholdene er baseret på oplysninger fra registrering af afløbsforholdene på ejendommene samt fra Bygnings- og Boligregisteret (BBR). Der kan være noget usikkerhed omkring denne registrering.

Figur 1 på næste side viser områderne med krav om rensning. Kortet er vist i stor version på tegning nr. 3.02.



Oplande med krav om rensning i Randers Kommune. Røde områder er oplande med krav til rensning af organisk stof, de gule områder er oplande med krav om rensning af organisk stof og fosfor.

Nedenstående tabel viser målsætningerne for de oplande som er udpeget til forbedret rensning.

Nr.	Navn	Rense-klasse	Gl. kommune	Delt med nabok.	Anv. måls.	Målsætning
1	Enslev bæk	O	Nørhald	nej	B3	II-III
2	Øster Kondrup bæk	O	Mariager	nej	B2	II-III
3	Udbyover Sø	OP	Mariager	nej	B	Generel
4	Fuglsø	OP	Mariager	nej	B	Generel
5	Spentrup-Hastrup bæk	O	Purhus	nej	B3	II-III
6	Borup Møllebæk	O	Randers	nej	B1	II
7	Kousted Å	O	Randers	nej	B1	II/II-III
8	Fårestti bæk, øvre del	O	Purhus	nej	B3	II-III
9	Udbyneder Landkanal	O	Mariager	nej	B3	II-III
10	Rismølle bæk	O	Nørhald/Randers	nej	B0	II-III
11	Svejstrup bæk	O	Randers/Purhus	nej	B3	II-III
12	Fussing sø	OP	Purhus/Randers	nej	B2	Generel
13	Lille sø	OP	Purhus/Randers	nej	Ikke målsat	ikke målsat
14	Torup bæk	O	Langå	Viborg	B0/B1	II
15	Langå sø	OP	Langå	nej	B	Generel
16	Karlsberg grøften/Brusgård Møllebæk	O	Randers	nej	B3/C	II-III
17	Hedebæk	O	Randers/Langå	nej	A	I-II
18	Ginnerup bæk	O	Randers	Favrskov	B3/C	II-III
19	Alling bæk	O	Randers	nej	B3	II-III
20	Grøde bæk	O	Randers	Favrskov	B0	II-III
21	Vissing bæk	O	Langå/Randers	Favrskov	B1	II-III
22	Hals sø	OP	Sønderhald	nej	Ikke målsat	ikke målsat

Oplande med krav om rensning.

Randers Kommune er en sammenlægningskommune. Derfor er de foreliggende registreringer af meget varierende kvalitet og kvantitet. Men der er gennem de seneste år gennemført et større registreringsarbejde med besøg på de enkelte ejendomme for inspektion af den lokale renseløsning. Dette arbejde er gennemført i forbindelse med de gamle spildevandsplaner, og der foreligger et udredningsarbejde, bl.a. for at kortlægge de påbud der allerede er givet.

I forbindelse med registreringen af afløbsforholdene er det observeret, at der i Randers Kommune er enkelte ejendomme med ulovlige anlæg.

Registreringen af afløbsforholdene er basis for den påbegyndte udsendelse af påbud om forbedret rensning i nødvendigt omfang. Endvidere har Randers Kommune i de seneste år gennemført en række kloakeringer af ejendomme i det åbne land med henblik på at reducere belastningen til de nærmeste vandløb og søer.



## 10.6 PLAN

Randers Kommune vil i planperioden fortsat arbejde for at forbedre spildevandsrensningen fra enkeltejendommene beliggende i de udpegede vandområder.

Det er hensigten at efterleve Miljøministerens opfordring til, at gennemføre de nødvendige tiltag inden udgangen af 2012. Tiltagene omfatter kloakering af en række ejendomme samt påbud om forbedret rensning til ejendomme i nødvendigt omfang.

Der er i de 26 oplande med krav om forbedret rensning fundet at 266 ejendomme ikke overholder renskravet.

Dertil er der ca. 50 ejendomme som ikke har kortlagt en afløbs-kode i BBR. Disse ejendomme skal kortlægges.

I planperioden vil Randers Kommune gennemføre følgende tiltag:

### Overordnet handlingsplan:

- Gennemgang af eksisterende kortlægning fra gamle kommuner.
- Kortlægning af manglende afløbskoder for 50 ejendomme i oplande med krav om forbedret spildevandsrensning.
- Registrering af afløbsforholdene på de resterende 266 ukloakerede ejendomme i nødvendigt omfang.
- Forbedrer afløbsforholdene på ejendomme med ulovlige anlæg gennem besøg og påbud.
- Koordinering og samling af data, registreringer, påbud og forbedret rensiltag fra ukloakerede ejendomme.
- Kloakering af udvalgte ejendomme i det åbne land.
- Påbud til ejendomme i nødvendigt omfang om forbedret lokal rensning.

## 10.7 KOORDINERING OG SAMLING AF DATA

I starten af planperioden etableres en samlet database over de ukloakerede ejendomme i kommunen. I databasen samles den aktuelle viden om afløbsforholdene på de enkelte ejendomme samt de forventede krav til rensning. Databasen har til formål at forenkle og ensarte sagsgangen. Database oprettes i forbindelse med udarbejdelsen af spildevandsplanen og opdateres i planperioden.

## 10.8 ULOVLIGE ANLÆG

Randers Kommune vil fortsat reducere andelen af ulovlige anlæg gennem besøg og efterfølgende påbud i nødvendigt omfang.

De ulovlige anlæg kan inddeles i følgende kategorier:

**Ulovlige anlæg**

- Anlæg med udledning på jordoverfladen.
- Nyanlæg etableret uden tilladelse.
- Anlæg der bevirker uhygiejniske forhold.
- Anlæg med udledning i vejgrøfter.

**10.9 REGISTRERING AF AFLØBSFORHOLDENE**

I Randers Kommune er der gennem årene løbende foretaget en registrering af afløbsforholdene på en stor del af de ukloakerede ejendomme.

Denne registrering videreføres i planperioden, hvor kommunen vil besøge de resterende ejendomme i det omfang det er nødvendig. Disse ejendomme vil primært være ejendomme, hvor der er tvivl om afløbsforholdene eller hvor afløbsforholdene - i henhold til kommunens nuværende information - må forventes ikke at overholde krav til forbedret rensning.

Besøget har til formål at få dokumenteret dels tilstanden og typen af afløbsinstallationen og dels hvor det rensede spildevand udledes.

Registrering af afløbsforholdene forventes foretaget i perioden frem til udgangen af 2011.

På baggrund af registreringerne vil der blive taget endelig stilling til om et opland skal kloakeres eller have påbud om forbedret rensning.

**10.10 KLOAKERING AF EJENDOMME I DET ÅBNE LAND**

I de kommende år er det hensigten at kloakere 118 ejendomme i det åbne land. Det kan dog ændres efter nærmere registrering af ejendommens afløbsforhold.

Ejendommene spildevandskloakeres som udgangspunkt, og skal så fortsat selv håndtere regnvand på egen grund mod en reduktion i tilslutningsbidraget.

Prioriteringen af om en ejendom skal kloakeres eller ej, er et samspil mellem mange parametre.

Bl.a. om ejendommene er beliggende nær eksisterende spildevandsanlæg, beliggende i klynge eller umiddelbart beliggende i områder med uønsket nedsivning pga. enten geologiske eller vandforsyningsmæssige forhold. Mht. beliggenhed i forhold til eksisterende spildevandsanlæg, kan medtages en ejendom såfremt det samlede kloakeringsprojekt ikke overstiger ca. 200-225 m trykleddning/ejendom. Denne længde er regnet som samlet længde fra matrikelgrænse til tilslutningspunkt. I forbindelse med etablering af alternative spildevandsløsninger kan denne ledningslængde øges efter en grundig økonomisk vurdering.

Ejendomme der er beliggende indenfor beskyttelseszonen indenfor vandindvinding, må der ikke ske nedsivning, hvorfor spildevandsanlæg der bygger på nedsivningsløsninger ikke kan anvendes. I disse situationer skal der etableres løsninger som ikke bygger på nedsivning, f.eks. minirenseanlæg o.a. med udløb til vandområderne.

Igang sættes et kloakeringsprojekt bør det undersøges, hvorvidt flere ejendomme i umiddelbar nærhed af kloakeringsprojektet skal tilbydes at blive tilsluttet spildevandsprojektet.

**10.11 PÅBUD OM FORBEDRET RENSNING I DET ÅBNE LAND**

På baggrund af registreringen af afløbsforholdene på de enkelte ejendomme vil Randers Kommune fastsætte, hvilke ejendomme, der skal påbydes en bedre rensning lokalt. Påbud om forbedret rensning i fornødent omfang gennemføres i perioden frem til udgangen af 2015. Det vurderes at 173 ejendomme skal have påbud omkring forbedret rensning.

**Procedure for påbud om forbedret rensning på egen grund**

- Registrering af afløbsforholdene på ejendommen.
- Vurdering om behov for besøg på ejendommen.
- Udsendelse af brev til lodsejer om anmodning om besøg
- Evt. Besøg for afklaring af afløbsforholdene.
- Vurdering af behov for forbedret rensning.
- Varsling om forbedret rensning i fornødent omfang.
- Påbud om forbedret rensning i fornødent omfang. Herunder tilbud om eventuelt kontraktligt medlemskab af kloakforsyningen.
- Etablering af forbedret rensning enten som et fortsat privat anlæg eller som et offentligt anlæg indenfor kloakforsyningen.
- Godkendelse af etableret anlæg.

Note: Ovenstående omfatter kun ejendomme indenfor de udpegede rensklasseoplande, der ikke skal kloakeres og hvor Randers Kommune vurderer, at de nuværende afløbsforhold ikke overholder renskravet for rensklasseoplandene.

**10.12 SAMLET FORVENTET TILTAG I DET ÅBNE LAND**

I nedenstående er angivet de forventede tiltag ved de ca. 266 ejendomme beliggende i kommunen. Bilag 1 angiver forslag til hvordan de enkelte ejendomme kan håndteres i forhold til påbud og kloakering.

**10.13 ØKONOMI****KLOAKERING AF EJENDOMME I DET ÅBNE LAND**

I de kommende år er det hensigten at kloakere ca. 118 ejendomme i det åbne land. Som udgangspunkt spildevandskloakeres ejendommene.

Den endelige tidsplan for kloakeringen fastlægges løbende af Randers Kommune.

Den samlede anlægsøkonomi for kloakering af ejendomme i det åbne land er ca. 14 mio. kr. eksklusiv tilslutningsbidraget.

I nedenstående tabel ses de afsatte nettobeløb til kloakering af ejendomme i det åbne land, hvor indtægter fra tilslutningsbidrag er medtaget.

Tiltag	Tidsplan								Samlet
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
<b>Samlet</b>	<b>1.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>1.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11.000</b>

Afsatte nettobeløb inklusiv tilslutningsbidraget for kloakering i det åbne land. Note: Økonomi er opgjort i 1.000 kr. (ekskl. moms og med prisniveau ultimo 2009).

**10.14 FORBEDRET RENSNING HOS ENKELTEJENDOMME I DET ÅBNE LAND**

I regionplanen er ca. en tiende del af kommunens areal udpeget som rensklasseoplande, hvor rensningen af spildevand fra enkelteejendomme skal forbedres. I disse oplande er der i alt ca. 359 ejendomme med egen udledning, nedsivning, samletank etc. Af disse ejendomme overholder ca. 266 ejendomme ikke renskravet, hvoraf ca. 118 ejendomme forventes kloakeret i planperioden. Herunder skal der ved ca. 50 ejendomme foretages en nærmere vurdering.

**Påbud om forbedret rensning**

Ejendomme der ikke overholder renskrav.

- 148 ejendomme har fået eller skal have påbud.

Ejendomme, der skal vurderes nærmere.

- Ca. 50 ejendomme skal vurderes nærmere.

Det forudsættes, at ca. 50 % af de 50 ejendomme skal have påbud om forbedret rensning (25 ejendomme)

Ejendomme, der skal have påbud.

- Overslag på 173 ejendomme (148 + 25).

Ejendomme, der vil indgå i kloakforsyningen.

- Vurdering at 20-25 % vil indgå i kloakforsyningen - ca. 40 ejendomme.

Ved påbud om forbedret spildevandsrensning på enkeltejendomme skal de berørte lodsejere have tilbud om kontraktligt medlemskab af kloakforsyningen. I de tilfælde, hvor forbedringen af spildevandsrensningen kan ske ved etablering af nedsivningsanlæg eller sandfilteranlæg, vurderes det, at den enkelte lodsejer ud fra en økonomisk betragtning typisk vil vælge ikke at indtræde i kloakforsyningen.

Vælger en lodsejer at indtræde i kloakforsyningen får kommunen en indtægt i form af et tilslutningsbidrag og det årlige vandafledningsbidrag. I stedet skal kloakforsyningen forestå etablering og drift af et renseanlæg/nedsivningsanlæg på den pågældende grund.

Der afsættes i alt 6 mio. kr. til registrering og påbud samt eventuel etablering af lokalt spildevandsanlæg ved de ejendomme, der ønsker indtræden i kloakforsyningen (ca. 40 ejendomme).

I forbindelse med det planlagte registreringsarbejde vil det i de kommende år blive klarlagt, hvor mange lodsejere, der ønsker at indtræde i kloakforsyningen.

Tiltag	Tidsplan								Samlet
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Samlet	500	2.000	2.000	1.500	0	0	0	0	6.000

Note: Økonomi er opgjort i 1.000 kr. (ekskl. moms og med prisniveau ultimo 2009).

## 11 ADMINISTRATIVE FORHOLD

### 11.1 DIMENSIONERING AF LEDNINGSANLÆG

Kloaksystemets væsentligste funktion er at bortlede spildevand og regnvand fra byerne. Det er dog ikke realistisk helt at undgå overløb i forbindelse med kraftige regnskyl, og det er heller ikke realistisk at undgå oversvømmelser, men omfanget kan nedbringes til et niveau, der kan accepteres.

Ved henvendelse til Randers Spildevand A/S oplyses om de til enhver tid gældende dimensioneringskriterier fordelt på konkrete anlægstyper.

### 11.2 BETALINGSVEDTÆGT

Byrådet vedtager i henhold til bestemmelserne i gældende bekendtgørelse af lov om betalingsregler for spildevandsanlæg en betalingsvedtægt, gældende for ejendomme, der er tilsluttet kommunens kloakforsyning.

Betalingsvedtægten har til formål at angive reglerne for kloakforsyningens indtægter fra tilslutningsbidrag, vandafledningsbidrag, særbidrag, etc.

I forbindelse med kommune sammenlægningen blev der vedtaget en ny fælles betalingsvedtægt for den nye Randers Kommune. Betalingsvedtægten for de sammenlagte kommuner har været gældende siden 1. januar 2007.

Den til enhver tid gældende betalingsvedtægt kan ses på Randers Spildevand A/S' hjemmeside.

### 11.3 UDTRÆDEN AF KLOAKFORSYNINGEN

I henhold til loven er der mulighed for, at ejendomme/virksomheder efter aftale med kommunen kan udtræde helt eller delvist af kloakforsyningen.

Randers Kommune træffer som led i administrationen af spildevandsplanen endelig afgørelse om, hvorvidt en allerede tilsluttet ejendom/virksomhed kan opnå fritagelse for tilslutningspligten, og hvorvidt en afgørelse herom kræver en ændring af spildevandsplanen.

#### **Tilladelse til hel eller delvis udtræden af kloakforsyningen meddeles af kommunen under forudsætning af**

- at der er enighed herom mellem Randers Kommune og grundejeren /virksomheden.
- at der er opnået tilladelse til alternativ bortskaffelse.
- at alternativ bortskaffelse ikke tilsidesætter eventuelle miljøhensyn.
- at kloakforsyningens samlede økonomi ikke forringes væsentligt.
- at kloakforsyningen fortsat kan fungere teknisk forsvarligt.
- at forhold vedrørende eventuel økonomisk kompensation er aftalt.

Delvis udtræden af kloakforsyningen omfatter udtræden for regnvand, hvorved grundejeren eller virksomheden fremover selv skal forestå afledning af regnvand eksempelvis ved nedsivning.

Ved udtræden for tag- og overfladevand kan kommunen i henhold til lovgivningen tilbagebetale op til 40 % af det tilslutningsbidrag, der kunne være opkrævet på det tidspunkt, hvor aftalen om udtræden indgås.

Randers Kommune har ikke i nærværende spildevandsplan udlagt områder, hvor der kan meddeles tilladelse til udtræden af kloakforsyningen.

#### 11.4 TILSLUTNINGSRET OG PLIGT

Efter Miljøbeskyttelseslovens § 32 fastlægger byrådet i spildevandsplanen, om en ejendom skal kloakeres ved tilslutning til et offentligt spildevandsanlæg.

Endvidere er grundejerne jf. Miljøbeskyttelsesloven § 28 forpligtet til at tilslutte sig det offentlige spildevandsanlæg, når der er ført stik frem til grundgrænsen.

Når Byrådet i spildevandsplanen har truffet beslutning om kloakering af et opland, er der tilslutningspligt, når kommunen har ført stik frem til grundgrænsen. Byrådet afgør, hvornår den fysiske tilslutning skal være gennemført. Nærmere bestemmelser og retningslinjer gives gennem varsling og påbud.

Indenfor et i spildevandsplanens fastlagt kloakopland er det kloakforsyningen, der står for etablering, drift og vedligeholdelse af ledninger m.v. frem til grundgrænsen, mens grundejeren indenfor eget areal er forpligtiget til for egen regning at bekoste udførelse og vedligeholdelse af ledninger.

#### 11.5 MANGLENDE TILSLUTNING

Hvis tilslutningspligten ikke overholdes af grundejeren, er kommunen berettiget til ved autoriserede kloakmestre - og for ejerens regning - at lade udføre tilslutning af ejendommen. Skriftligt varsel herom sendes anbefalet til grundejeren senest en måned før arbejdets påbegyndelse.

#### 11.6 AFLEDNINGSFORHOLD

I den administrative praksis er det fastslået, at en grundejer skal kunne aflede sit spildevand fra stueplan ved gravitation (spildevandet skal kunne løbe af sig selv), og at det som et led i forsyningspligten er kloakforsyningen, der skal bekoste de foranstaltninger, der er nødvendige for, at grundejeren kan aflede sit spildevand fra stueplan ved gravitation.

Det betyder, at eventuelle pumpeløsninger i forbindelse med etablering af nye ejendomme til et eksisterende ledningsnet anses for privat anliggende. Forsyningspligten består alene i at sætte stik ind til grundgrænsen for den nye ejendom.

Hvis der er brug for særlige foranstaltninger for en sikker drift ved afledning af spildevand fra kælderplan, f.eks. en pumpe eller en kontraventil, for at forhindre tilbagestuvning, påhviler ansvaret alene grundejeren.

Som udgangspunkt vil forholdene omkring etableringstidspunktet for hovedkloakken være rettesnoren for Kloakforsyningens forsyningspligt.

#### 11.7 FRA FÆLLESKLOAK TIL SEPARATSYSTEM

Ejendomme og virksomheder beliggende i oplande, som i henhold til spildevandsplanen ændres fra fællessystem til separatystem, har pligt til at gennemføre separeringen på egen grund.

Kloakforsyningen udskifter det offentlige en-strengede fælleskloaksystem med et nyt to-strengt separatystem og fører stik frem til hver enkelt grundgrænse.

De pågældende husejere er herefter forpligtet til for egen regning at adskille regn- og spildevand i separate kloaksystemer på egen grund, herunder ændre evt. bundfældningstank. Separeringen på egen grund skal foretages inden en given tidsfrist oplyst af kommunen skriftligt.

Alternativt kan de pågældende husejere anmode kommunen om tilladelse til at aflede overfladevand lokalt på egen grund og efter de gældende retningslinjer. Der ydes i dette tilfælde ikke økonomisk kompensation.

Hvis grundejeren ikke får foretaget adskillelsen af regn- og spildevand indenfor den fastsatte tidsfrist, er kommunen berettiget til ved autoriserede kloakmestre - og for ejerens regning - at udføre adskillelsen på ejendommen.



## 11.8 TILSLUTNINGSTILLADELSER

Randers Kommune meddeler tilslutningstilladelse til virksomheder eller ejendomme, der afleder særligt store vandmængder og/eller særligt forurenede spildevand til det offentlige kloaksystem. Tilslutningstilladelser gives på baggrund af Miljøbeskyttelseslovens kapitel 4 og lovbekendtgørelse nr. 1757 fra 2006.

Tilladelse til tilslutning gives på vilkår, der skal sikre at det renseanlæg der modtager spildevandet, kan overholde de udlederkrav der er fastsat herfor. Samtidig må spildevandet ikke skade kloaksystemet eller give anledning til driftsproblemer heri.

Såfremt virksomhedens spildevand indeholder betydelige mængder af særlige stoffer, der er omfattet af bekendtgørelse nr. 1669 fra 2006, vil Randers Kommune vurdere om dette giver anledning til nye udlederkrav for renseanlæg og virksomhed.

### Indhold i tilslutningstilladelse

- Baggrund og lovgivning.
- Oplysning om maksimale vandmængder og stofkoncentrationer, der må udledes. Ved større vandmængder, kombineret med et forureningsindhold, der er større end normalt husspildevand kan der blive stillet krav om forrensning.
- Oplysning om krav til analyse af spildevandets indhold.
- Oplysning om kriterier for revision af tilladelsen og klagemulighed.

## 11.9 OFFENTLIG OG PRIVAT KLOAK

Ved offentlige spildevandsanlæg forstås anlæg, hvor Randers Kommune har ansvaret for drift og vedligeholdelse. Det vedrører renseanlæg, bygværker, kloakanlæg med mere.

Ved private spildevandsanlæg forstås anlæg, hvor Randers Kommune ikke ejer og derfor ikke har ansvaret for drift og vedligeholdelse. Ofte vedrører dette stikledninger på privat grund, fællesprivate ledningsanlæg mv.

Inden for oplandsgrænsen for det offentlige spildevandsanlæg har nogle områder status som fællesprivate spildevandsanlæg. Her ejer, driver og vedligeholder grundejerne i fællesskab et spildevandsanlæg, der afleder til det offentlige spildevandsanlæg. Der kan være tale om separatkloak, spildevandskloak eller fælleskloak.

Ved fremtidig etablering af et fællesprivat spildevandsanlæg skal de berørte bolig- og grundejere oprette et spildevandslaug, der varetager anlæggets etablering og drift. Laugets vedtægter tinglyses på de berørte ejendomme. Kommunen skal i forbindelse med tilslutningen til det offentlige spildevandsanlæg meddele spildevandslauget en tilslutningstilladelse.

Områder med fællesprivate spildevandsanlæg inden for oplandsgrænsen til et offentligt kloakeret opland er angivet med særskilt signatur på kortbilagene til spildevandsplanen. Planlagt ændring af kloakeringsform (typisk fra fælleskloak til separatkloak) angives analogt til de offentligt kloakerede områder. Angivelsen af fællesprivate spildevandsanlæg på kortbilagene kan indeholde mangler, idet der mangler undersøgelser, der kan afdække dette forhold. For områder med fællesprivate og private spildevandsanlæg er oplandsnummeret fulgt af (privat).

I henhold til vejledningen til loven om betalingsregler er angivet følgende vedrørende snitfladen mellem offentlig og privat kloak.

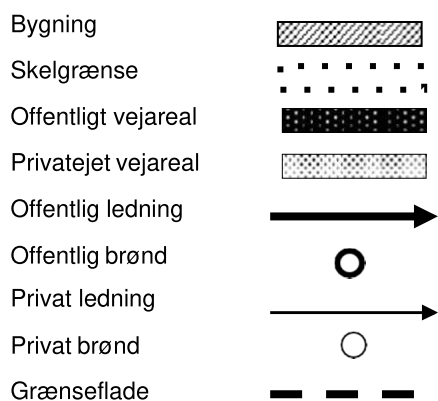
### Grænse mellem offentlig og privat kloak:

Inden for et offentligt kloakeret opland er det som hovedregel den matrikulære grundgrænse til en ejendom, der er snitflade mellem den offentlige stikledning og det private spildevandsanlæg.

Kloakforsyningen skal føre stik frem til skellet for den matrikulære grundgrænse for at opfylde sin forsyningspligt, og grundejeren skal herefter udføre et privat anlæg på egen grund, således at ejendommen kan tilsluttes.

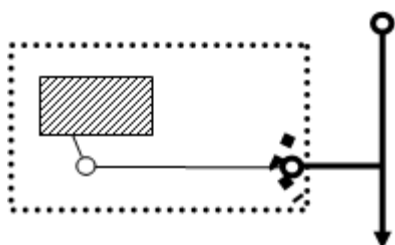
I det følgende er vist, eksempler på, hvorledes snittet mellem offentlig og privat kloak forholder sig i situationer, hvor:

1. En ejendom tilsluttes til kloak i offentligt vejanlæg.
2. Hvor flere ejendomme på samme matrikel tilsluttes offentlig kloak.
3. Hvor der sker tilslutning af ejendomme hen over anden privat ejendom.
4. Private byggemodninger, med tilslutning af flere ejendomme omkring fællesprivat vej.



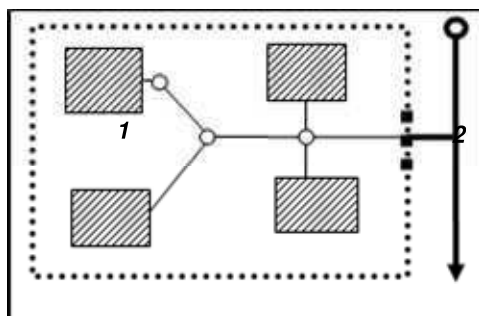
Der er anvendt ovenstående signaturer i de følgende illustrationer

### Eksempel 1

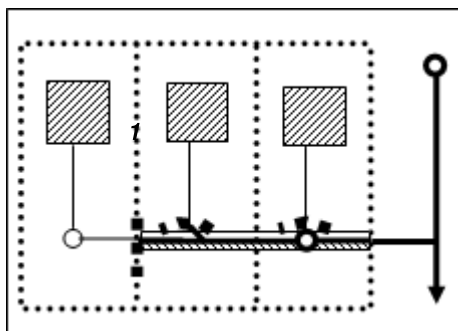


Stikket anses for offentligt frem til og med en skelbrønd 1-2 m indenfor skel.

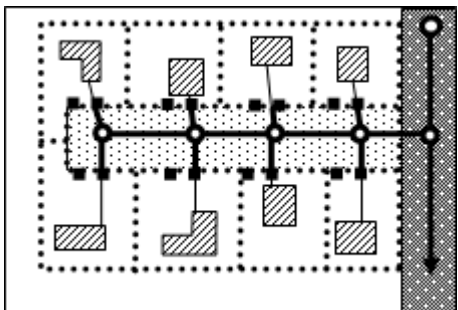
### Eksempel 2



Stikket anses for offentligt frem til skelgrænsen (evt. frem til skelbrønd 1-2 m fra skel eller inkl. skelbrønd 1-2 m fra skel)

**Eksempel 3**

Tilslutning af flere ejendomme via offentlig kloakledning i "baghaver". Typisk et alternativ til offentlig pumpe station hvis der skal føres stik ind til hver enkelt ejendom fra "vejsiden".

**Eksempel 4**

Tilslutning til offentlig kloak i privat fællesvej, hvor vejarealet er særskilt matrikuleret. Der er ikke behov for deklaration af offentligt kloak i udmatrikuleret fællesprivat vej.

**11.10 KLOAKANLÆG PÅ PRIVAT AREAL**

I forbindelse med de projekter, som forventes, at blive udført i planperioden – kan det i visse tilfælde blive nødvendigt at etablere ledningsanlæg (pumpestationer, kloakledninger m.m.) på private arealer.

Generelt gælder det, at offentlige ledningsanlæg etableret udenfor offentligt vejareal sikres ved tinglysning af deklaration på de enkelte matrikler. Grundejere, der berøres af ovennævnte og som pålægges servitut, kontaktes skriftligt under detailprojekteringen.

Det søges at indgå frivillige aftaler mellem de berørte grundejere og kommunen. Alternativt gennemføres ekspropriation.

**Fortegnelse over matrikler der vil/kan blive berørt**

Der foreligger ikke detaljeret kendskab til alle de i planen anførte projekter, hvorfor det pt. ikke er muligt at udpege alle de arealer, som vil blive berørt. Arealerne vil løbende blive udpeget i forbindelse med detailprojekteringen, hvorfor der kan blive behov for at udarbejde et spildevandsplantillæg.

I forbindelse med gennemførslen af spildevandsplanens aktiviteter vil flere matrikler blive berørt af de transportanlæg, der skal føre spildevand fra de pågældende byområder/enkeltebeliggende ejendomme til det nuværende offentlige kloaksystem. På grundlag af det nuværende kendskab til planlagte transportledninger og kloakeringer i det åbne land, vil/kan efterfølgende nævnte matrikler blive berørt. Fremtidige transportledningers placering kan endvidere ses af de til spildevandsplanen hørende kortbilag.

Projekt	Berørte matrikler	Anlægstype
Udvidelse af opland S-11AC i Assentoft med del af matr. nr. 5v Drastrup by, Essenbæk	14a Assentoft By, Essenbæk	Forsinkelsesbassin
Skovboulevarden i Stevnstrup, Delopland B03 og B20 (lokalplan nr. 540)	4 h og 4 m Stevnstrup By, Grensten	Spildevandsplan Areal til regnvandsbassin
Boligområde Gydegårdsvej, Jebjerg. Delopland LM04 (lokalplan nr. 521)	8 c Jebjerg by, Ørum	Spildevandsplan, bassin, pumpestation, ledningsanlæg
	26 d Jerup by, Ørum	Spildevandsplan, ledningsanlæg
Udvidelse af delopland E54 (opland G20). Udvidelse af erhvervsområde ved Viborgvej (lokalplan nr. 518)	3i Neder Hornbæk By, Hornbæk	Spildevandsledning
	4ad Neder Hornbæk By, Hornbæk	Spildevandsledning
	3n Neder Hornbæk By, Hornbæk	Spildevandsledning (evt. ved alternativ linjeføring)
Separering af kloakken ved Raisløkke, Mellerup. Delopland N40.4	14i	Omlægning af offentlig kloak.
	33d	Omlægning af offentlig kloak.

### 11.11 TØMMEORDNING

Siden kommunesammenlægningen har Randers Kommune haft en obligatorisk tømmeordning for bundfældningstanke. Samletanke ikke er omfattet af ordningen. Tømmeordningen omfatter ca. 3000 ejendomme – heraf ca. 60 sommerhuse - med privat afledning af spildevand til nedslivningsanlæg eller vandløb.

Randers Kommune fastlægger tømningssfrekvensen men som udgangspunkt tømmes ejendomme med helårsbeboelse én gang årligt og sommerhuse tømmes én gang hver 2. år. I forbindelse med tømningen foretages der et tilsyn med tanken og eventuelle fejl og mangler indberettes herefter til Randers Kommune.

Reglerne for tømningssordningen fremgår af det godkendte regulativ og ydelsen afregnes via ejendomsskattebilletten.

## 12 TIDS- OG ØKONOMIPLAN

I dette afsnit anføres en forventet oversigt over investerings- og tidsplan for planperioden 2009-2012.

Gennemførelsen af de opstillede miljøforbedrende tiltag i spildevandsplanen medfører en række anlægstiltag og investeringer.

Den angivne økonomi er baseret på overslag ud fra aktuel viden. Specielt ved større investeringer kan en egentlig prissættelse først fastlægges i en projekteringsfase. Endvidere forventes økonomien løbende at ville blive revurderet, som følge af ny sektorlovgivning samt som følge af den løbende vurdering af miljøpåvirkninger mv.

Den overordnede prioritering af de i spildevandsplanen angivne aktiviteter er baseret på en økonomisk, miljø- og driftsmæssig afvejning.

Prioriteringen justeres løbende, således at nye, aktuelle eller relevante aktiviteter til ethvert tidspunkt enten kan fremskyndes eller påbegyndes uden videre hensyntagen til den i denne plan fastlagte prioritering.

Den forventede samlede investering i planperioden udgør ca. 400 mio. kr. over de næste 4 år.

Projekt	Planperiode				Samlet
	2009	2010	2011	2012	
Kloakbyggemodning	36.200	26.000	25.000	19.000	106.200
Separering af fælles kloakerede oplande	34.600	17.800	17.800	17.800	88.000
Sanering	21.900	30.000	30.000	50.000	131.900
Renseanlæg	5.200	25.000	25.000	25.000	80.200
<b>Samlet</b>	<b>99.909</b>	<b>100.810</b>	<b>99.811</b>	<b>113.812</b>	<b>406.300</b>

*Investeringsoversigt for planperioden. Alle beløb er opgjort i 1.000 kr. (ekskl. moms og med prisniveau primo 2009)*

## 13 MILJØVURDERING

Plandelen i denne spildevandsplan udgøres af eksisterende ikke udførte planer fra de gamle spildevandsplaner samt tillæg hertil for de seks helt eller delvist sammenlagte kommuner. Da der jf. vejledningen om miljøvurdering af planer og programmer, juni 2006 vurderes på ændringerne i plangrundlaget udføres der i forbindelse med denne spildevandsplan kun miljøvurdering/screening på ny/revurderet tiltag – det vil i praksis sige tiltagene nævnt i kapitel 10 omkring planer for det åbne land.

Udefra kommende ændringer som eksempelvis klimaforandringer mv. der kan påvirke de allerede miljøvurderede projekter, vil blive revurderet i forbindelse med den senere detailprojektering i de enkelte områder.

Randers Kommune har således i forbindelse med udarbejdelsen af spildevandsplanen valgt, at der skal gennemføres en indledende miljøvurdering/screening for tiltag vedrørende det åbne land jf. lov 1398 af 22. oktober 2007 "lov om miljøvurdering af planer og programmer" og lov nr. 250 af 31. marts 2009 "Lov om ændring af Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer".

Vurderingen er lavet som et led i udarbejdelsen af spildevandsplanen og har til formål at beskrive planens effekt i forhold til et 0-alternativ indenfor en række miljøparametre.

Nærværende afsnit beskriver resultatet af den udførte vurdering.

### Miljømål

De overordnede målsætninger for spildevandshåndteringen er beskrevet i kapitel 5 i spildevandsplanen. Disse vedrører en lang række fokusområder som vandkvalitet, forsyning, arbejdsmiljø, serviceniveau etc.

Endvidere er spildevandsplanen underlagt en række nationale og internationale miljømål udstukket i den overordnede planlægning.

#### Miljømål

- International lovgivning  
(Vandrammedirektivet, Natura 2000 etc.).
- National lovgivning  
(Naturbeskyttelsesloven, fredninger etc.).
- Regionale planer  
(Vandområdernes kvalitetsmålsætninger og drikkevandsforhold beskrevet i regionplanen).
- Kommuneplanen  
(Byudvikling).

### Scenarier

I henhold til lovgivningen skal spildevandsplanens tiltag minimum vurderes i forhold til et 0-alternativ

#### Hvad er et 0-alternativ

Scenarie, hvor spildevandsplanens tiltag ikke gennemføres.

Dette er ikke nødvendigvis det samme som bibeholdelse af status quo, men betyder en fremskrivning af den udvikling, som må forventes uden den foreslåede plan.

I det følgende er angivet spildevandsplanens væsentligste tiltag og 0-alternativets tiltag.

#### **Randers Spildevandsplan 2009 -2012**

- Kloakering af 118 tal fra åbenland del ejendomme i det åbne land.
- Påbud til 173 ejendomme (vurdering) om forbedret lokal rensning.

#### **0-alternativ**

- Ikke kloakering af ejendomme i det åbne land.
- Påbud til 173 ejendomme (vurdering) om forbedret lokal rensning (Regionplanens krav om forbedret rensning i det åbne land skal efterleves).



## Miljøvurdering/screening

I henhold til loven skal miljøvurderingens detaljeringsniveau afpasses efter spildevandsplanens detaljeringsniveau.

Spildevandsplanen er en sektorplan, som på overordnet niveau beskriver de kommende års tiltag indenfor spildevandshåndteringen. Planen angiver de generelle rammer for anlægsprojekterne, mens den detaljerede beskrivelse af projekterne afventer skitseprojekteringen m.m.

Med basis i ovenstående har Randers Kommune valgt at gennemføre miljøscreeningen på overordnet niveau for at afgøre om de ny plantiltag i planen må antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet. Ved projekter, hvor der i forbindelse med detailgennemgangen vurderes nødvendig at gennemføre en udvidet miljøvurdering, vil en sådan blive foretaget for de enkelte projekter, når behovet opstår.

Ved vurderingen er anvendt en kvalitativ model udtrykt på en skala fra ++ (meget positiv effekt) til – (negativ effekt). Vurderingen er angivet på næste side.

I nedenstående er angivet resultatet af miljøvurderingen.

Samlet vurderes spildevandsplanens tiltag i det åbne land, at være bedre end 0-alternativet, hvilket bl.a. illustreres ved, at spildevandsplanens tiltag som udgangspunkt alle er miljøforbedrende.

Miljøparametre	0-alternativ	Spildevandsplan	Bemærkninger
<b>Natur og landskab</b>			
Vandkvalitet (Vandrammedirektiv og regionplan målsætninger)	+	++	Via tiltag i det åbne land forventes vandmiljøet forbedret.
Landskab generelt	0	0	Etablering af at tiltag i det åbne land sker i henhold til kommuneplanen og miljøvurderes i denne.
Beskyttede og fredede områder (Naturbeskyttelsesloven)	0	0	Ved kloakeringen i det åbneland fjernes lokal udledning af rensset spildevand.  Transportanlæg placeres så vidt muligt udenfor beskyttede og fredede områder.
Internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000)	0	+	Spildevandsplanen indvirker positivt på internationalt beskyttede vandområder grundet bedre rensning ved kloakudløb samt tiltag i det åbne land. Derudover berøres internationalt beskyttede landområder ikke af transportanlæg m.m.
Friluftsliv/rekreative interesser		+	De planlagte tiltag i det åbne land forventes at mindske spildevandsudledningerne til vandområderne og dermed forbedre vandkvaliteten og opnå det ønskede vandmiljø i vandområderne.
Dyre- og planteliv	0	+	De planlagte tiltag i det åbne land, forventes at have en gunstig effekt på plante- og dyrelivet, idet mindskningen af i spildevandsudledningerne til vandområderne forventes at have en positiv effekt.
<b>Jord</b>			
Jordbundsforhold	0	0	
Jordforurening	0	+	Kloakfornyelsen vil reducere eventuel udsivning fra kloaksystemet til jorden.
<b>Vandforsyning</b>			

Grundvandsinteresser (Regionplan målsætninger)	-	+	Nye kloakanlæg og renseløsninger i det åbne land placeres under hensyntagen til grundvandsinteresser. 0-alternativet vil give flere nedsivningsanlæg. Spildevandsplanen vil reducere antallet af nedsivningsanlæg (grundet kloakering).
<b>Luft</b>			
Lugt	0	++	Ved tiltag i det åbne land nedlægges en række nedsivningsanlæg og udledningspunkter som forventes at indvirke positivt på lugtforhold.
Emmissioner	0	++	Pumpestationer på nye transportledninger placeres under størst mulig hensyntagen til omgivelserne
<b>Klima</b>			
Energiforbrug	0	0	Energiforbruget er større ved transport (pumpning) af spildevandet end ved lokal rensning. Det vurderes at optimering af rensningen på de større rensanlæg samt anvendelsen af teknologi med en optimal energiøkonomi vil afbøde herfor.
<b>Sundhed</b>			
Støj	0	0	
Spredning af sygdomsfremkaldende bakterier	0	++	Tiltag i det åbne land vil medføre færre udledningspunkter af spildevand samt en optimering af rensning af udledt spildevand forventes at forbedre badevandskvaliteten.
Badevandskvalitet	0	++	
<b>Service</b>			
Forsyningsikkerhed	0	++	Ejendomme der overgår til forsyningen forventes at få en øget forsyningsikkerhed i forhold til 0-alternativet.
Renseeffektivitet	0	++	Ved tiltagene i det åbneland bliver spildevandet samlet set rensat bedre og med fjernelse af flere stoffer på alt spildevand, der ledes til det offentlige spildevandsanlæg.
Slamhåndtering	0	++	Ved tiltag i det åbne land nedsættes mængden af slam til tømningsordningen. Tilsvarende øgning i spildevandsmængde på rensanlægget vil give en ubetydelig stigning i slammængden her.
Kemikaliieforbrug	0	0	
Befolkning	0	++	De planlagte tiltag i spildevandsplanen vurderes at medvirke til fortsat forbedring af vandområderne i Randers Kommune og en fortsat beskyttelse af grundvandet. Begge forhold bidrager til at gavne befolkningens sikkerhed og sundhed.

Resultat fra miljøvurderingen. (++: meget positiv effekt, +: positiv effekt, 0: neutral og -: negativ effekt).

### Afbødende foranstaltninger

Tiltagene i spildevandsplanen har som udgangspunkt alle en positiv indvirkning på en eller flere af de udvalgte miljøparametre. Dog kan spildevandsplanens projekt i en vis grad indvirke negativt

i selve udførelsesfasen – eller i en overgangsfase, hvor den endelige løsning er undervejs i implementeringen.

De negative indvirkninger søges i første omgang undgået og såfremt dette ikke er muligt minimeret eller kompenseret.

#### *Beskyttede eller fredede områder*

I udførelsesfasen kan etablering af transportanlæggene indvirke negativt på beskyttede eller fredede områder.

Som udgangspunkt er det hensigten at søge at undgå at placere transportanlæggene i disse områder. Hvorvidt dette er fuldt muligt er ikke endeligt afklaret og fastlægges først ved detailprojekteringen.

Hvis det ikke er muligt at undgå at krydse beskyttede eller fredede områder vil Randers Kommune sikre, at der foretages så lidt indgriben i området som muligt samt at området reetableres efter aftale og anvisninger fra miljømyndighederne.

#### *El-forbrug*

Der vil være et merforbrug af el ved etablering af tryksatte systemer i det åbne land. Spildevandsplanens tiltag kan bevirke et mindre el-forbrug ved at de eksisterende renseanlæg erstattes af afskærende ledninger og et antal pumpestationer. Ved de nye systemer vælges der pumper med en god og optimal energiøkonomi og som er fleksible i de forskellige overgangsfaser mellem udførelsesetaperne.

Endvidere tilpasses el-, kemikalieforbrug mv. på renseanlæggene i takt med at centraliseringen. Ligeledes foretages der løbende en optimering af maskinelt udstyr på de eksisterende pumpestationer og renseanlæg for at reducere driftsomkostningerne – herunder el-forbruget.

### **Overvågningsprogram**

Effekten af spildevandsplanens tiltag evalueres løbende gennem følgende:

#### **Overvågningsprogram**

- Udledninger fra øvrige udløb.  
vurderes løbende af Randers Kommune ud fra udledningstilladelser.
- Vandområdernes kvalitet.  
vurderes løbende af Randers Kommune og Århus Miljøcenter gennem analyser i vandområderne.
- Energiforbrug.  
Vurderes i overensstemmelse med kommunens Agenda 21 politik

## **13.1 OPSUMMERING**

Samlet set vurderes det, at nye plantiltag ikke indeholder projekter der giver anledning til en væsentlig miljøpåvirkning. Der gennemføres som konsekvens heraf ikke en egentlig miljøvurdering af nærværende spildevandsplan.

Såfremt det i forbindelse med detailprojekteringen opstår ny viden der nødvendiggør en miljøvurdering, vil vurderingen efterfølgende blive foretaget for det konkrete projekt.