



## *Gemensamt avlopp – så kan det gå till*



JTI - Institutet för jordbruks- och miljöteknik

## Kort om denna folder

Denna folder vänder sig till fastighetsägare som står i begrepp att åtgärda sitt avlopp och där det är aktuellt att göra det tillsammans med andra fastigheter i närheten. Foldern vänder sig även till tjänstemän och politiker i kommuner, för att underlätta åtgärdsarbete med utsläpp av avloppsvatten från fastigheter som inte är anslutna till kommunal avloppsvattenrening.

Gemensamt avlopp innebär att två eller flera fastighetsägare går samman för att gemensamt bygga och driva en anläggning för att ta hand om fastigheternas avloppsvatten. Det är alltså de inblan-

dade fastighetsägarna som är ansvariga och inte kommunen. Kommunens roll är att fastställa och övervaka villkoren för utsläpp av renat avloppsvatten och hur hela anläggningen drivs. En anläggning består ofta av ledningssystem, ibland pumpstationer och alltid av en reningsanläggning för avloppsvattnet innan det släpps ut till recipienten.

Innehållet i foldern fokuserar på arbetet med att få till stånd en anläggning för gemensamt avlopp. Olika organisationsformer berörs liksom vilken lagstiftning som gäller. För- och nackdelar med olika reningsteknik berörs bara översiktligt.

## Innehållsförteckning

<b>Varför gemensamt avlopp?</b>	<b>3</b>
<b>Fördelar</b>	<b>3</b>
<b>Arbetsgång</b>	<b>3</b>
<b>Tips till kommunrepresentanter</b>	<b>4</b>
<b>Vem ska göra vad?</b>	<b>4</b>
Fastighetsägare	4
Kommunen	4
Tillverkare och entreprenörer	5
<b>Juridiska aspekter</b>	<b>5</b>
<b>Momsfrågor</b>	<b>5</b>
<b>Former för gemensamt avlopp</b>	<b>5</b>
Delägarförvaltning eller föreningsförvaltning	6
<b>Kostnadsfördelning – exempel</b>	<b>6</b>
<b>Fakta om avloppsvatten</b>	<b>7</b>
<b>Exempel på teknik för gemensamt avlopp</b>	<b>8</b>
<b>Viktigt att tänka på vid val av teknik</b>	<b>9</b>
<b>Skåpesund – ett exempel</b>	<b>9</b>
<b>Läs mer</b>	<b>11</b>
<b>Ordlista</b>	<b>11</b>

## Varför gemensamt avlopp?

Enskilda avlopp orsakar idag miljö- och hälsoproblem på många håll i landet. På många platser, inte minst i omvandlingsområden, är det aktuellt med renovering av befintliga anläggningar eller nyanläggning av avloppsvattenreningen. Ofta beslutar man att ansluta dessa områden till kommunal avloppsrening, men detta är inte alltid praktiskt och/eller ekonomiskt genomförbart. I relativt tätbebyggda områden kan därför ett antal fastighetsägare gå samman och se över om en gemensam lösning av avloppshantering är möjlig. För att reglera vilka fastigheter som ska delta i den gemensamma lösningen och fastlägga rättigheter och skyldigheter för att delta, kan man ansöka hos Lantmäteriet om att bilda en så kallad gemensamhetsanläggning.



## Fördelar

Att anlägga en gemensam avloppsanläggning kan innebära fördelar för fastighetsägarna:

- Ofta enda acceptabla lösningen av utrymmes- eller recipientskäl (t ex dålig dricksvattenkvalitet om alla fastigheter har egna brunnar).
- Lägre kostnader och/eller bättre teknik än om var och en har individuella lösningar.
- Att gå samman med andra i en förening, där föreningen är en juridisk person, underlättar att göra upphandlingar jämfört att göra det som enskild fastighetsägare. En föreningsbildning kan även medföra ett kollektivt ansvar för eventuella oförutsedda kostnader, vilket annars kan bli en stor kostnad för den enskilde.
- Det kan vara lättare för en samfällighetsförening/ekonomisk förening att få lån än för den enskilde.
- Möjlighet kan finnas att få garantier från leveran-

tör av reningsteknik för att klara utsläppskrav, liksom att ordna driftavtal. Detta innebär att driften kräver mindre specialkunnande och engagemang från inblandade fastighetsägare.

- En gemensam anläggning kan innebära en mer långsiktig avloppslösning än en enskild anläggning.
- Möjlighet kan finnas att förbättra även andra saker i området i samband med anläggningsarbetena; exempelvis anläggande av gemensam vattenförsörjning eller åtgärda den om den är bristfällig, nyanläggning av vägar och belysning.
- Ett åtgärdat avlopp, och kanske även en utökad byggrätt, höjer fastighetsvärdet.
- Ett åtgärdat avlopp ökar smittskyddet genom att minska risken för påverkan från avloppet på närliggande dricksvattenbrunnar.

## Arbetsgång

När frågan om att åtgärda det enskilda avloppet dyker upp, kanske på grund av ett föreläggande från kommunen eller att du inte är nöjd med funktionen, tag då först kontakt med kommunens miljökontor eller motsvarande. Där får du reda på vad som gäller för ditt område, i form av utsläppskrav och eventuella framtida planer för VA-försörjningen (vatten och avlopp).

Om kommunen förordrar en gemensam anläggning, kan det vara bra att samla de fastighetsägare i området som kan vara berörda till ett möte. Där bör även representanter för kommunen och Lantmäteriet finnas med för att informera om för- och nackdelar med

olika sätt att lösa frågan om enskilt eller gemensamt VA. Vid mötet kan det också vara lämpligt att diskutera vilka fastigheter som är mest berörda och vilka som är intresserade av fortsatta diskussioner kring en gemensam lösning.

Diskutera om det finns andra frågor som kan lösas gemensamt, t ex vattenförsörjning, vägar och belysning, i samband med att avloppsfrågan ska lösas.

Finns det andra saker som påverkar valet - påverkas exempelvis planbestämmelserna annorlunda vid enskilt VA, än vid gemensam lösning? Om man vill ha en gemensam lösning, är det då aktuellt att ansöka om bildande av gemensamhetsanläggning

och samfällighetsförening? Bilda arbetsgrupper för de frågeställningar som kommer upp. Se även till att reda ut både vilka krav som ställs från myndigheter och vilka krav ni som grupp ställer på en eventuell

gemensam avloppsanläggning. Först därefter, om valet faller på att bygga en gemensam anläggning, är det dags att fundera på vilka tekniska alternativ som finns för rening av avloppsvattnet.

## Tips till kommunrepresentanter

Maria Hübinette, som är miljö- och hälsoskyddsinspektör i Tjörns kommun delar med sig av sina tips för ett framgångsrikt arbete med VA-frågorna:



Foto: Per Kloockar

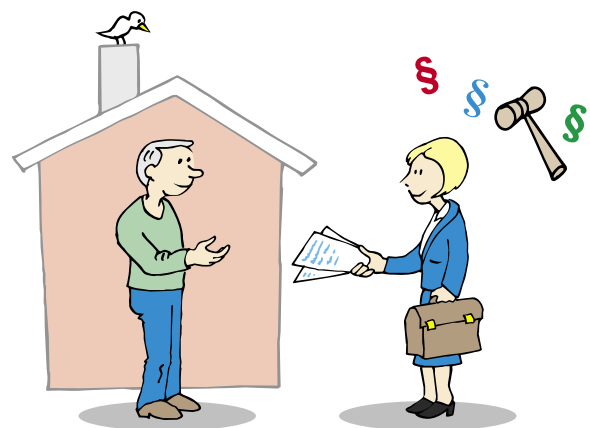
- Samla de boende i ett stort möte initialt. Man kan passa på när vägsamfälligheten har årsmöte.
- Ordna ett allmänt hållet informationsblad. Skicka ut detta till de boende, före eller efter det första mötet (dela inte ut det vid mötet eftersom det då kan störa mötet).
- Det kan vara lättare att argumentera om att bakterier från avloppen kan påverka dricksvattentäkterna, än att näringsämnen från avloppen påverkar övergödningen. Detta eftersom övergödningen är en vidare fråga, där det kan vara svårare för de boende att se kopplingen till just sitt avlopp.
- Jobba med både morötter och piska! En morot kan vara om det finns behov och möjlighet att se över gamla detaljplaner.
- Rekommendera gruppen att fundera över någon form av föreningsbildning för ägande och förvaltning av gemensam anläggning.
- Se till att få ett bra samarbete med lantmäteriet, länsstyrelse samt mellan kommunens bygg- och miljöförvaltningar för att underlätta processen.
- Håll kontakten. Ge i första hand hjälp och stöd till kontaktpersonerna/de drivande i området och uppmuntra dem, så att de känner att de kan få råd och stöd.
- Ha tålamod! Tro inte att processen kan genomföras på ett år, utan låt det "sjunka in" hos de boende. I Tjörns kommun räknar vi med 5 år från det att man börjar arbeta med ett område till dess en gemensam anläggning står färdig.

## Vem ska göra vad?

### Fastighetsägare

Den som faktiskt använder avloppsanläggningen (oftast fastighetsägaren), är verksamhetsutövare för den, och ansvarar därmed för att välja avloppslösning och söka tillstånd (alternativt göra en skriftlig anmälan) för den hos den kommunala tillsynsmyndigheten. Med "enskilt avlopp" avses vanligen en avloppsanläggning som behandlar avloppsvatten från ett till fem hushåll (5 - 25 personer - pe). En anläggning som ska behandla avloppsvatten från 26 - 2 000 pe är enligt Förordningen om miljöfarlig verksamhet och miljöskydd, en så kallad C-verksamhet och ska anmälas till den kommunala tillsynsmyndigheten. Allt utsläpp av avloppsvatten kräver tillstånd (i vissa fall anmälan), vilket innebär att man, hos den kommunala tillsynsmyndigheten, måste ansöka om tillstånd (eller lämna anmälan) för utsläpp av avloppsvatten, även från enskilda hushåll.

Det är sedan verksamhetsutövarens ansvar att anläggningen fungerar enligt tillsynsmyndighetens



beslut, och att vidta de eventuella åtgärder som skäligen kan krävas för att undanröja eller förhindra uppkomst av olägenhet för människors hälsa eller miljön.

### Kommunen

Den kommunala tillsynsmyndigheten ska hjälpa till med råd och information kring avloppsfrågan. Det är däremot inte kommunens uppgift att välja lösning eller att göra ritningar och andra handlingar som behövs för anmälan/ansökan. Utifrån miljöbalken och

andra tillämpliga lagar prövar kommunen anmälan/ansökan. Det är tillsynsmyndighetens skyldighet att ställa sådana krav på avloppsanläggningen så att risk för olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppkommer.

När kommunen ställer krav på en fastighets avlopp, kräver miljöbalken att skäligheten vägs in i de krav som ställs. Det kan t ex gälla om det är skäligt att kräva att en fastighet ansluts till kommunalt eller gemensamt avloppsnät i stället för att lösa avloppsfrågan enskilt. Miljö- och hälsomässig hänsyn skall också beaktas när man väger olika alternativ mot varandra. För närvarande (år 2006), kan inte kom-

munen utifrån miljöbalken förelägga en fastighetsägare att ansluta sig till en gemensamhetsanläggning. Detta är dock en fråga som diskuteras i översynen av miljöbalken.

### Tillverkare och entreprenörer

Tillverkare som säljer en färdig anläggning, liksom entreprenörer som bygger en anläggning, har ett ansvar gentemot fastighetsägaren som regleras i konsumentlagstiftningen. För tillverkarna gäller konsumentköplagen, medan entreprenörernas arbete styrs av konsumenttjänstlagen.

## Juridiska aspekter

Vid anläggning av en gemensam avloppsanläggning är i första hand följande lagar aktuella:

Därutöver är det möjligt att varje kommun har egna regler i sina lokala hälsoskyddsföreskrifter eller motsvarande. Det kan röra sig om tillstånds- eller anmälningskrav för vissa typer av anläggningar.

- Anläggningslagen
- Plan- och bygglagen
- Miljöbalken med förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

## Momsfrågor

Momsprincipen bygger på att momsen betalas av slutkunden, dvs konsumenten av en vara eller tjänst. Om fastighetsägare går samman och anlägger en gemensam avloppsanläggning, så innebär det oavsett förvaltningsform, att fastighetsägarna är slutkun-

derna och därför måste betala momsen. Att bilda en ekonomisk förening medför alltså inte att man inte behöver betala moms i slutänden. Enligt Skatteverket kan en samfällighetsförening inte göra skatteavdrag.

## Former för gemensamt avlopp

Det finns två formella former för samverkan kring gemensamt avlopp - ekonomisk förening eller gemensamhetsanläggning (som antingen kan skötas via delägarförvaltning eller föreningsförvaltning). En ekonomisk förening registreras hos Bolagsverket, där medlemskapet följer enskilda personer och är alltså inte knutet till fastigheten. Detta innebär att om en fastighet byter ägare (vars tidigare ägare var medlem i den ekonomiska föreningen för avloppsanläggningen), så är varken den nya fastighetsägaren eller fastigheten automatiskt medlem i den ekonomiska föreningen. Därför rekommenderas istället att ansöka om bildande av en gemensamhetsanläggning och samfällighetsförening för att därigenom säkra fastigheternas rätt till avlopp samt en ekonomisk säkerhet för anläggningens drift och underhåll.

En gemensamhetsanläggning bildas av lantmäteriet vid en så kallad anläggningsförrättning. Alla berörda fastighetsägare är sakägare i en förrättning och har rätt att yttra sig och ställa yrkanden. I förrättningen prövas frågan enligt anläggningslagen. Bland annat prövas för vilka fastigheter som det är av väsentlig betydelse att ha del i en gemensamhetsanläggning.

Vidare ska fördelarna överväga de kostnader och olägenheter som det innebär att fastigheterna deltar i anläggningen.

I förrättningen prövas även var anläggningen skall placeras. Den kan vara belägen både på fastigheter som ska delta och på fastigheter som står utanför anläggningen. Enligt lagen ska en gemensamhetsanläggning placeras och byggas på sådant sätt att ändamålet med anläggningen uppnås med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad. Det innebär att hela anläggningen, dvs även ledningarnas läge, kan prövas. Utrymmet upplåts med en servitutsrätt. För det upplåtna utrymmet kan ersättning utgå, vilket i så fall beslutas i förrättningen. Vid en anläggningsförrättning prövas alltså även eventuella motstående intressen mellan fastighetsägare och beslut tas av lantmäteriet i frågan. Vid en prövning kan det ha betydelse om det finns en detaljplan för området som förutsätter en gemensamhetsanläggning.

I anläggningsbeslutet för en gemensamhetsanläggning regleras vad det är som ska skötas och hur detta ska göras. Detta ger de deltagande fastigheterna

tydliga "regler", vilket kan förebygga tvister. Varje deltagande fastighet får ett andelstal fastställt som visar hur stor del av kostnaderna fastigheten skall svara för, dels för byggande av anläggningen och dels för driften. Det kan också vara så att det, pga

motstående intressen, geografiska förutsättningar eller andra omständigheter visar sig att det inte går att bilda en gemensamhetsanläggning. Lantmäteriet ställer då in förrättningen om bildandet av gemensamhetsanläggning.

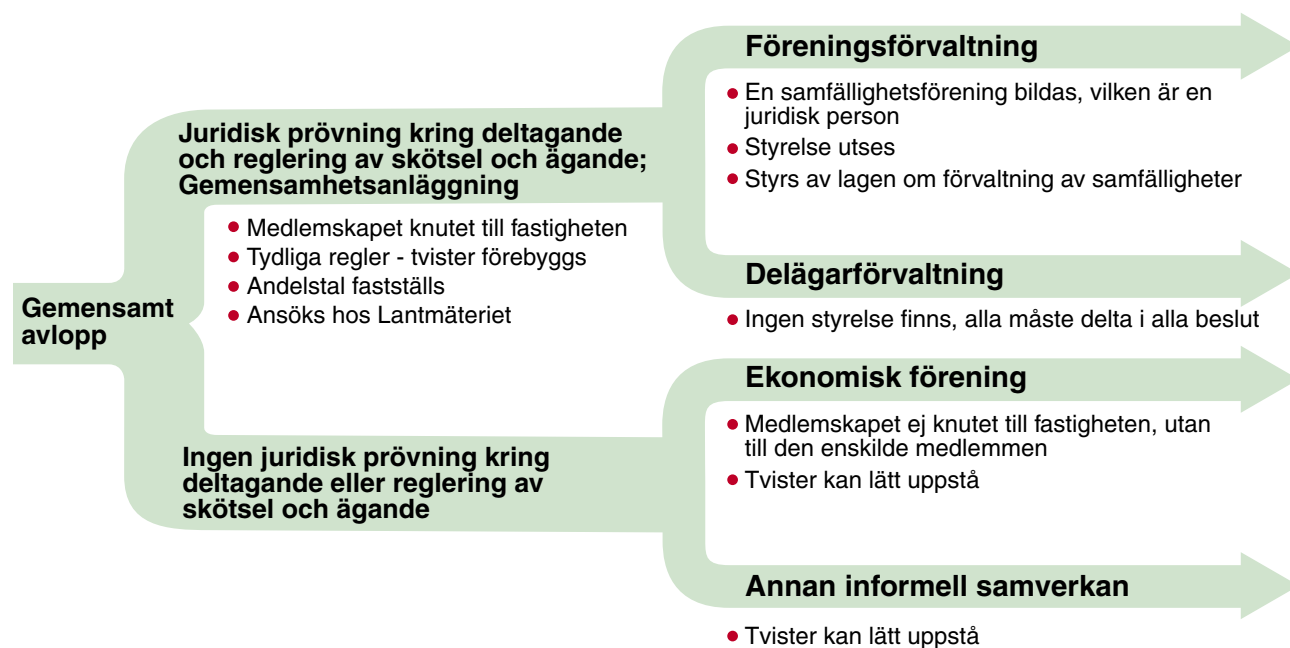
## Delägarförvaltning eller föreningsförvaltning

Enligt lagen om förvaltning av samfälligheter finns det två former för förvaltning av gemensamhetsanläggning (GA): *delägarförvaltning* som är vanligt när få fastigheter är inblandade i GA, och *föreningsförvaltning* vid många deltagande fastigheter. Ägarna till de deltagande fastigheterna i gemensamhetsanläggningen måste inte, enligt lag, bilda någon form av förening för förvaltningen. Vid delägarförvaltning finns ingen styrelse utan alla delägare måste delta i alla beslut. Detta innebär att alla måste komma överens om alla åtgärder och åtaganden som ska göras, t ex att bygga, driva och reparera anläggningen.

Vid föreningsförvaltning bildas en samfällighetsförening, ofta i direkt anslutning till att gemensamhetsanläggningen bildas. Samfällighetsföreningen är en

juridisk person och medlemmarna består av ägarna till de deltagande fastigheterna. Byter en fastighet ägare blir nästa ägare automatiskt medlem i föreningen. En styrelse utses och stadgar antas för samfällighetsföreningens verksamhet. En samfällighetsförenings rättigheter och skyldigheter regleras i lagen om förvaltning av samfälligheter. Samfällighetsföreningar bildas av Lantmäteriet och registreras i samfällighetsföreningsregistret. En gemensamhetsanläggning kan inte förvaltas av en ekonomisk förening.

För att bekosta byggande, underhåll och förnyelse av anläggningar har samfällighetsföreningen rätt att kräva betalning från medlemmarna, fondera pengar eller ta upp lån. Föreningen kan även teckna försäkringar för att skydda sina anläggningar.



## Kostnadsfördelning – exempel

Reflektioner från Maria Hübinette.

Den viktigaste frågan för privatpersoner vid anläggande av gemensam anläggning är ekonomin. Många är inte intresserade, särskilt de som inte kan eller vill lägga ut pengarna för att åtgärda avloppet. Det kan t ex vara äldre personer som ändå snart tänkt sälja och hellre har kvar sin "utedasstandard" än att investera i en ny avloppsanläggning. Man tvingar aldrig någon att bygga en vattentoalett. Däremot kräver man att en gemensam reningsanläggning ändå ska vara dimensionerad för allt avloppsvatten från en fastighet som är ansluten, dvs wc och BDT-vatten även om wc saknas. Sedan får man internt i ägargruppen avgöra hur kostnaderna ska fördelas. När avloppsanläggningen dimensioneras utgår man från ett permanentboende och att varje fastighet har 5 personer.

Ett fritidsområde med 85 fastigheter planerar att anlägga en gemensam avloppsanläggning. Fastigheterna har i dagsläget varierande typer av äldre avloppslösningar, och funktionen hos de flesta är utdömda av kommunen. För att bekosta investeringen diskuterar man två alternativ:

1. varje fastighetsägare betalar sin del av investeringskostnaden direkt.
2. man bildar en gemensamhetsanläggning med samfällighetsförening, vilken då har möjlighet att låna till investeringen. De årliga kostnaderna för banklånet betalas sedan i form av en årskostnad av respektive fastighet under det antal år det tar att amortera av lånet.

Man måste ha klart för sig att kostnaderna för en gemensam avloppsanläggning varierar kraftigt från område till område beroende på markförhållanden, antalet nödvändiga pumpbrunnar, avstånd mellan fastigheterna mm. Kostnaden för själva markbädden eller reningsverket är oftast kanske bara en tredjedel av totalkostnaden, medan ledningsdragning, pumpbrunnar, m m kan stå för ca två tredjedelar av kostnaderna. Kostnaderna utslagna per fastighet kan alltså normalt variera från 50 000 - 100 000 kronor, beroende på omständigheterna.

## Fakta om avloppsvatten

Avloppsvatten från hushåll innehåller bl a stora mängder syreförbrukande material, fosfor (P) och kväve (N) som bidrar till övergödning av våra vattendrag, samt patogener. De föroreningar i avloppsvattnet som ofta är aktuella att kontrollera och analysera är följande:

- BOD<sub>7</sub>** Biologiskt syreförbrukande material mätt under 7 dygn. BOD-värdet anger hur mycket syre det går åt för att bryta ned föroreningarna.
- COD<sub>cr</sub>** COD är ett indirekt mått på avloppsvattnets innehåll av totalmängden organiskt material. Innehållet av COD är normalt det dubbla jämfört med motsvarande BOD<sub>7</sub>-innehåll i obehandlat hushållsavloppsvatten. I biologiskt behandlat avloppsvatten är COD-innehållet normalt ca 5 gånger högre än BOD<sub>7</sub>-innehållet.
- P<sub>tot</sub>** Totala mängden fosfor (grundämne med den kemiska beteckningen P) i avloppsvattnet. Där ingår bl a fosfat som är en fosforförening, vilken förekommer t ex i tvättmedel.
- N<sub>tot</sub>** Totala mängden kväve (grundämne med den kemiska beteckningen N). Binds av alger och bakterier i t ex avloppsvatten till omsättningsbara föreningar (organiskt bundet kväve). I avloppssammanhang är ammonium (ammoniak) och nitrat de mest aktuella kväveföreningarna. I N<sub>tot</sub> ingår ammonium-, nitrat- och organiskt bundet kväve.
- SS** Förkortning av suspenderad substans = partiklar i avloppsvattnet
- Patogener** Patogener = sjukdomsframkallande mikroorganismer.

Utsläppskrav för gemensamma/gemensamhetsanläggningar för 26 - 2 000 personer (så kallade C-anläggningar), fastställs av kommunen vid tillståndsprovningen av anläggningen enligt miljöbalken. Några generella "normalkrav" finns inte eftersom tillståndsprovningen är individuell och bl a tar hänsyn till lokala förhållanden och vad som är tekniskt och ekonomiskt rimligt att kräva. Om de aktuella fastigheterna ligger bredvid ett skyddsvärt vattenområde kan kraven bli strängare än om fastigheterna ligger i ett glesbebyggt område långt ifrån vatten. Som hjälp i bedömningen har Naturvårdsverket tagit fram så kallade allmänna råd (91:2) kring infiltrationsanläggningar och markbäddar för fler än 25 personer (5 hushåll). Ett allmänt råd är en central myndighets tolkning av gällande lagstiftning.

Vad en tillståndsansökan ska innehålla finns beskrivet i miljöbalken, men även i de allmänna råden. Kommunens miljökontor kan också ge information om vad en ansökan bör innehålla. Många gånger kan det vara bra att få hjälp av en konsult eller annan sakkunnig för att skriva tillståndsansökan.

Under år 2006 kommer Naturvårdsverket att ge ut nya allmänna råd för enskilda avloppsanläggningar för upp till 5 hushåll. Detta kommer att skapa ett tryck för att åtgärda dåligt fungerande avloppsanläggningar. Istället för att varje fastighetsägare var för sig bygger om sitt avlopp kan det många gånger vara både lönsamt och miljömässigt bättre att gå samman och lösa avloppsfrågan gemensamt.



## Exempel på teknik för gemensamt avlopp

Valet av teknik för gemensamma avloppslösningar avgörs av lokala förutsättningar. Några tekniklösningar som tillämpats på senare tid i Sverige är:

- Markbädd och infiltration
- Markbädd/infiltration kompletterat med kemisk fällning
- P-bindande filterbädd
- Reningsverk
- Våtmarksfilter

Vid små gemensamma anläggningar för ca 10 - 50 personer är markbäddar eller infiltration en ofta använd teknik. Dessa är robusta och kräver inte lika mycket underhåll som reningsverk. Å andra sidan kan man inte räkna med lika goda reningsresultat som hos ett reningsverk för kväve och fosfor. Markbädden är dessutom mer ytkrävande och har begränsad livslängd. För att öka reningsförmågan, framför allt för fosfor, kan markbäddar eller infiltrations-



Bilderna visar installation av ett BAGA reningsverk med fristående serviceskåp vid Eriksbergs Naturreservat, Karlshamns kommun. Anläggningen har en kapacitet motsvarande 30 hushåll. Installationen utförd av Bengt's Gräv-tjänst i Tomelilla.



anläggningar kompletteras med kemisk fällning. Kemikalierna tillsätts med en automatisk doseringsutrustning inne i huset eller i slamavskiljaren. Kemikaliedoseringen leder till ökad slamproduktion i slamavskiljaren som då måste tömmas oftare.

Om man vill uppnå en högre fosforrening i en markbäddslösning finns fosforbindande filterbäddar, där filtermaterialet helt eller delvis består av ett fosforavskiljande material t ex lättklinker eller kalk. Nackdelen är att dessa anläggningar har ganska höga investeringskostnader och filtermaterialet måste bytas efter ett antal års drift (intervallet beror på material och kan vara upp till 15 år), vilket ger en förhållandevis hög driftskostnad. Tekniken är lovande, men relativt ny, och i dagsläget saknas erfarenheter från långtidsdrift.

Reningsverk finns i alla skalor från ett fåtal hushåll upp till hundratals. Fördelen med reningsverk är att de är kompakta och anpassningsbara för aktuellt behov. En nackdel är att de kräver relativt mycket tillsyn och skötsel av kunnig personal, vilket tillsammans med en hög investeringskostnad gör att reningsverken har stordriftsfördelar. Reningsverk är att föredra när man ställer särskilt höga reningskrav, och är ofta en mer långsiktig investering än vad exempelvis en bäddlösning är.

I områden där stora arealer kan tas i anspråk, t ex i jordbruksbygd kan våtmarksfilter eller dammar vara aktuella. Dessa kan utformas för mycket hög renings-effekt om dimensionerna tas till ordentligt.

Ett sätt att minska belastningen på reningsanläggningarna är att anlägga sorterande toalettssystem. Om t ex urinsortering införs kan betydande mängder kväve och fosfor sorteras ut innan dessa når reningsanläggningen. Urinen kan sedan användas som gödselmedel i t ex jordbruk eller trädgårdsodling.

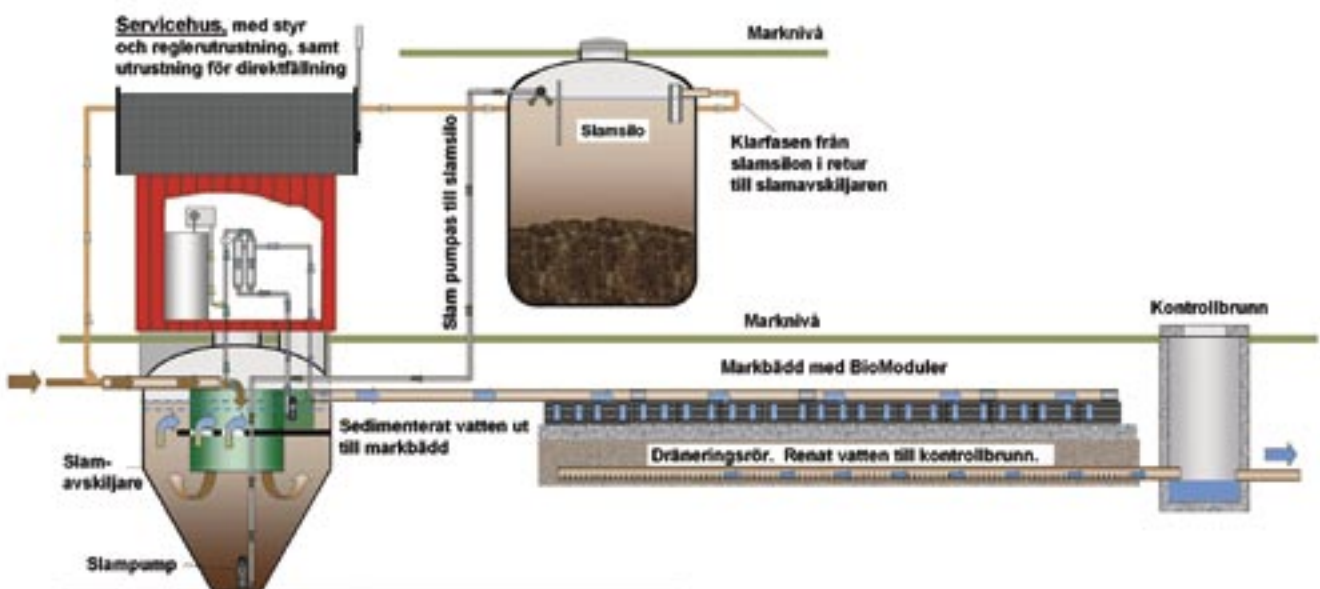
	Markbädd och infiltration	Markbädd + Direktfällning	P-bindande filterbädd	Reningsverk	Våtmarksfilter, dammar
Ytanvändning	3-10 m <sup>2</sup> /pers	3-10 m <sup>2</sup> /pers	3-10 m <sup>2</sup> /pers	0,1-1 m <sup>2</sup> /pers	25-100 m <sup>2</sup> /pers
Reningsförmåga	N: 10-50 % P: 25-80 % BOD <sub>7</sub> : 90-95 %	N: 10-50 % P: 95-99 % BOD <sub>7</sub> : 90-95 %	N: 10-50 % P: 95-99 % BOD <sub>7</sub> : 80-99 %	N: 10-80 % P: 90-98 % BOD <sub>7</sub> : 90-95 %	N: 10-80 % P: 10-60 % BOD <sub>7</sub> : 90-95 %
Kostnader	Medelhög investerings- och driftskostn.	Medelhög investerings- och driftskostn.	Höga investerings- och driftskostn.	Höga investerings- och driftskostnader	Medelhög investeringskostn. Låga driftskostn.

I tabellen redovisas ungefärliga schablonvärden för ovan nämnda typlösningar.



## Viktigt att tänka på vid val av teknik

- Utgå från de lokala förutsättningarna vid valet av teknik. Ibland är det ont om plats och det kan finnas känsliga vattendrag i närheten. Då behövs en anläggning som är kompakt och med höggradig rening (t ex ett reningsverk). Finns däremot stora ytor tillgängliga kan det vara mer ekonomiskt med en naturbaserad lösning t ex våtmarksfilter eller damm.
  - Om driftsintensiva lösningar väljs, tänk på att professionell driftspersonal behövs. En möjlighet kan vara att teckna serviceavtal med teknikleverantören. En annan möjlighet kan vara att teckna avtal med kommunens VA-sektion, om kommunen har organisation och möjligheter som tillåter detta. Tänk också på att utrustningen i service-skåp, eller servicehus håller sådan standard att anläggningen är lätt att sköta, samt att service-
- man/driftspersonal, har möjlighet att sköta den personliga hygien.
- När det gäller nyanläggningar av avloppsanläggningar, blir det mer och mer vanligt att använda sig av skärande pumpar i ledningsnätets pumpstationer. Detta medför att man kan använda sig av mindre rör- eller slangdimensioner, vilket kan förenkla installationsarbetet och därmed minska anläggningskostnaderna. Det är dock viktigt att vara medveten om att skärande pumpar ökar belastningen på själva reningsanläggningen med upp till 30 %. Orsaken är att pumparna maler sönder och mixer föroreningarna så att mer av dem blir upplösta i vattnet och inte avskiljs i försedimenteringen före biosteget. Använd gärna skärande pumpar, men se till att reningsanläggningen är dimensionerad för detta.



Schematisk bild över större anläggning med direktfällning före marbädd.

## Skåpesund – ett exempel

Ett tjugotal fastigheter i ett omvandlingsområde vid Skåpesund i Tjörns kommun har ansökt hos Lantmäteriet, och fått beviljat, att anlägga en gemensamhetsanläggning för rening av avloppsvatten. Man har även bestämt sig för att bilda en samfällighetsförening för förvaltning av gemensamhetsanläggningen.

Från början var det en mindre grupp på 13 fastighetsägare, vilka var anslutna till en av kommunen utdömd avloppsanläggning, som började se över vilka alternativ man hade för avloppsreningen. Gruppen undersökte om det fanns andra fastigheter i närheten

som hade geografiska möjligheter att anslutas till anläggningen, och vars ägare var intresserade av att göra det. Det slutade med att totalt 21 fastigheter nu ansluts till gemensamhetsanläggningen.

Den utökade gruppen valde att bygga ett reningsverk med tillhörande ledningssystem från fastigheterna. Vidare valde man att bilda en samfällighetsförening istället för en ekonomisk förening, som man också hade övervägt.

Vid miljöprövningen av avloppsvattenutsläppet blev beslutet att anläggningen ska uppfylla följande krav på utgående vatten: BOD<sub>7</sub> 15 mg/l, P<sub>tot</sub> 0,5 mg/l,



*Bilden visar installation av ett BAGA reningsverk i Skåpesund, Tjörns kommun, för 22 hushåll. Servicehuset lyfts på plats. Installationen utförd av Bröderna Carlson Entreprenad AB i Kungälv.*

Ntot minst 50% reduktion, samt att utgående vatten skall vara av tjänlig kvalitet med avseende på badvattenkvalitet (SNFS 1996:6).

I gemensamhetsanläggningen har alla andelstalet 1 vad gäller utförande och drift av anläggningen. Det innebär att alla betalar lika stor andel av investerings- och driftskostnader för reningsverk och ledningar, oavsett hur nära eller långt bort man bor från anläggningen. Man har beräknat investeringskostnaden till 55 000 kr per fastighet, och driftskostnaden till ca 1 500 kr per fastighet och år.

Detta är en ovanligt låg kostnad för en gemensamhetsanläggning och beror på mycket gynnsamma lokala förhållanden.

För varje fastighetsägare tillkommer dessutom kostnaderna för att dra ledningar från gemensamhetsanläggningens anslutningspunkt (som normalt är vid fastighetsgränsen) in till huset. Kostnaderna för detta beror helt och hållet på markförhållanden och

avstånd. I vissa fall kan denna kostnad bli i samma storleksordning som investeringen i gemensamhetsanläggningen, men normalt är den betydligt lägre.

Vid kommunal anslutning i Tjörns kommun är anslutningsavgiften (engångsavgift för att "köpa in sig" till det kommunala systemet) år 2006, ca 136 000, eller 106 000 kronor, beroende på om hantering av dagvatten ingår eller inte. En normalvilla, med 150 m<sup>3</sup> vattenförbrukning, betalar sedan varje år ca 6 500 kronor för vatten och avlopp. I detta exempel är alltså gemensamhetsanläggningen betydligt billigare än anslutning till det kommunala nätet.

Tjörns kommun har en VA-grupp som i första hand arbetar med VA-frågor i fritidsplaneområdena. I gruppen finns politiker och tjänstemän från kommunens tekniska sida och miljö-, plan och byggsida. Man har valt att försöka nå fram med lösningar på VA-frågorna ute i områdena, utan att behöva använda sig av förelägganden med Miljöbalken som stöd. Istället för man en diskussion med fastighetsägarna ute i områdena. Denna diskussion förs omväxlande med alla berörda fastighetsägare på t ex årsmöten och däremellan gärna med en grupp utsedd att representera området. Om fastighetsägarna bestämt sig för att anlägga gemensamt avlopp rekommenderas de normalt att ansöka om bildande av gemensamhetsanläggning med samfällighetsförening.



*Claes och Hans, som är delägare i samfällighetsföreningen, tipsar om att det kan finnas pengar att tjäna på att bygga anläggningen under vintern innan det blivit tjäle. Markentreprenörer har ofta mindre att göra då, och sänker priserna. Om det är ett sommarstugeområde är det dessutom färre personer i området som kan störas.*

## Läs mer

På kommunernas hemsidor finns vanligen information om miljösituationen och pågående miljöarbete.

Lantmäteriets hemsida, [www.lantmateriet.se](http://www.lantmateriet.se) innehåller lättläst information om bland annat gemensamhetsanläggningar, samfällighetsföreningar och lantmäteriförrättningar.

En nationell kunskapsbank om enskilda avlopp finns på: [www.avloppsguiden.se](http://www.avloppsguiden.se).

En genomgång av såväl Anläggningslagen, PBL och VA-lagens kopplingar till VA för enskilda fastigheter finns i Markexploatering – juridik, ekonomi, teknik och organisation av Thomas Kalbro (2002. Norstedts juridik).

”Enskilda avlopp - Miljöbalken har ändrat de rättsliga förutsättningarna” i Miljörätten i förändring, Jonas Christensen - en antologi utgiven på Lustus Förlag 2003. En heltäckande juridisk analys av miljöbalkens bäring på vatten och avlopp.

Hur väljer man vatten- och avloppslösningar där kommunalt VA saknas? – en metodstudie. RTK. Arbetspromemoria nr 9, September 2001. [www.rtk.sll.se](http://www.rtk.sll.se).

Förutsättningar för kommunernas arbete med småskaliga VA-lösningar. Slutrapport november 2004. KSL, Kommunförbundet Stockholms Län. [www.ksl.se](http://www.ksl.se).

Robusta uthålliga små avloppssystem – en kunskapsställning. Naturvårdsverket rapport 5224, 2002.

Enskilda avlopp – problem och möjligheter. [www.jti.slu.se](http://www.jti.slu.se).

På Naturvårdsverkets hemsida [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se) finns en sammanställning av rapporter kring små avlopp.

Statens naturvårdsverks föreskrifter om strandbadvatten, SNFS 1996:6. [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se).

Lagar och förordningar finns på [www.riksdagen.se](http://www.riksdagen.se)

- Lagen om införande av miljöbalken (SFS 1998:811)
- Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899)
- Lagen om allmänna vatten- och avloppsanläggningar (VA-lagen) (SFS 1970:244)
- Anläggningslagen (SFS 1973:1149)
- Plan- och bygglagen (SFS 1987:10)
- Lagen om förvaltning av samfälligheter (SFS 1973:1150)



## Ordlista

Andelstal	Fastställs vid bildande av gemensamhetsanläggning. Andelstalet visar hur stor del av kostnaderna för anläggningen som respektive fastighet ska stå för.
Delägarförvaltning	Ingen särskild förening bildas för att förvalta gemensamhetsanläggningen, vilket innebär att alla fastighetsägare ska vara överens kring de åtgärder som vidtas.
Förvaltning	Förvaltning av en anläggning innebär att sköta och driva den, samt att se till att den hålls i gott skick genom att nödvändiga reparationer och service utförs.
Gemensam anläggning	Anläggning som används av två eller flera fastigheter gemensamt.
Gemensamhetsanläggning	Benämning på anläggning som används av två eller flera fastigheter, och där det finns ett lantmäteribeslut kring fastigheternas rättigheter och skyldigheter kring anläggningen.
Juridisk person	En samfällighetsförening är en juridisk person som kan agera och ingå avtal mot tredje person.
Lantmäteriförrättning	Den formella handläggningsprocess som sker hos Lantmäteriet för att pröva och besluta om att t ex bilda, ändra eller upphäva rättigheter, gränser m m som berör fastigheter. En gemensamhetsanläggning kan endast bildas genom en lantmäteriförrättning. En förrättning inleds med att en skriftlig ansökan skickas till lantmäteriet. Därefter utreds och prövas sakfrågan. Förrättningen avslutas med att beslut meddelas. Förrättningsbeslut kan överklagas till fastighetsdomstolen.
Omvandlingsområde	Fritidshusområde där allt fler fastighetsägare väljer att bo permanent, så att området så småningom omvandlas till ett permanentusområde.
Samfällighetsförening	En samfällighetsförening bildas av Lantmäteriet för att förvalta en gemensamhetsanläggning, och registreras i samfällighetsföreningsregistret.
Servitutsrätt	Ett servitut ger en fastighet rätt att utnyttja annan fastighet på ett visst sätt. Det kan t ex gälla rätt till utfartsväg eller att dra fram ledningar på annan fastighet. Servitut kan bildas vid förrättning eller genom privata avtal och är inte tidsbegränsat.
Tillsynsmyndighet	Den myndighet som ger ett tillstånd enligt en viss lagstiftning. Myndigheten övervakar även att villkoren i tillståndet följs.

Denna folder är framtagen av JTI - Institutet för jordbruks- och miljöteknik, på uppdrag av BAGA Water Technology AB och Brenntag Nordic AB. JTI har samarbetat med Lantmäteriet när delar av texten tagits fram.

För mer information, beställning av den tryckta versionen av denna folder samt för att ladda ned foldern som pdf-fil:



**BAGA Water Technology AB**

Fiskhamnen 3  
371 37 KARLSKRONA  
tfn 0455 – 616 150  
info@baga.se  
[www.baga.se](http://www.baga.se)



**Brenntag Nordic AB**

Box 50 121  
202 11 Malmö  
tfn 040 – 287 300  
main@brenntag-nordic.com  
[www.brenntag.se](http://www.brenntag.se)



[www.lantmateriet.se](http://www.lantmateriet.se)



## JTI - Institutet för jordbruks- och miljöteknik

.... är ett industriforskningsinstitut.

Vi forskar, utvecklar och informerar inom områdena jordbruks- och miljöteknik samt arbetsmaskiner.

Vårt mål är att ge företag och myndigheter bra beslutsunderlag, stärkt konkurrenskraft, mindre belastning på miljön och klokare hushållning med naturresurserna.

Mer information om JTI och vår verksamhet finns på [www.jti.slu.se](http://www.jti.slu.se)