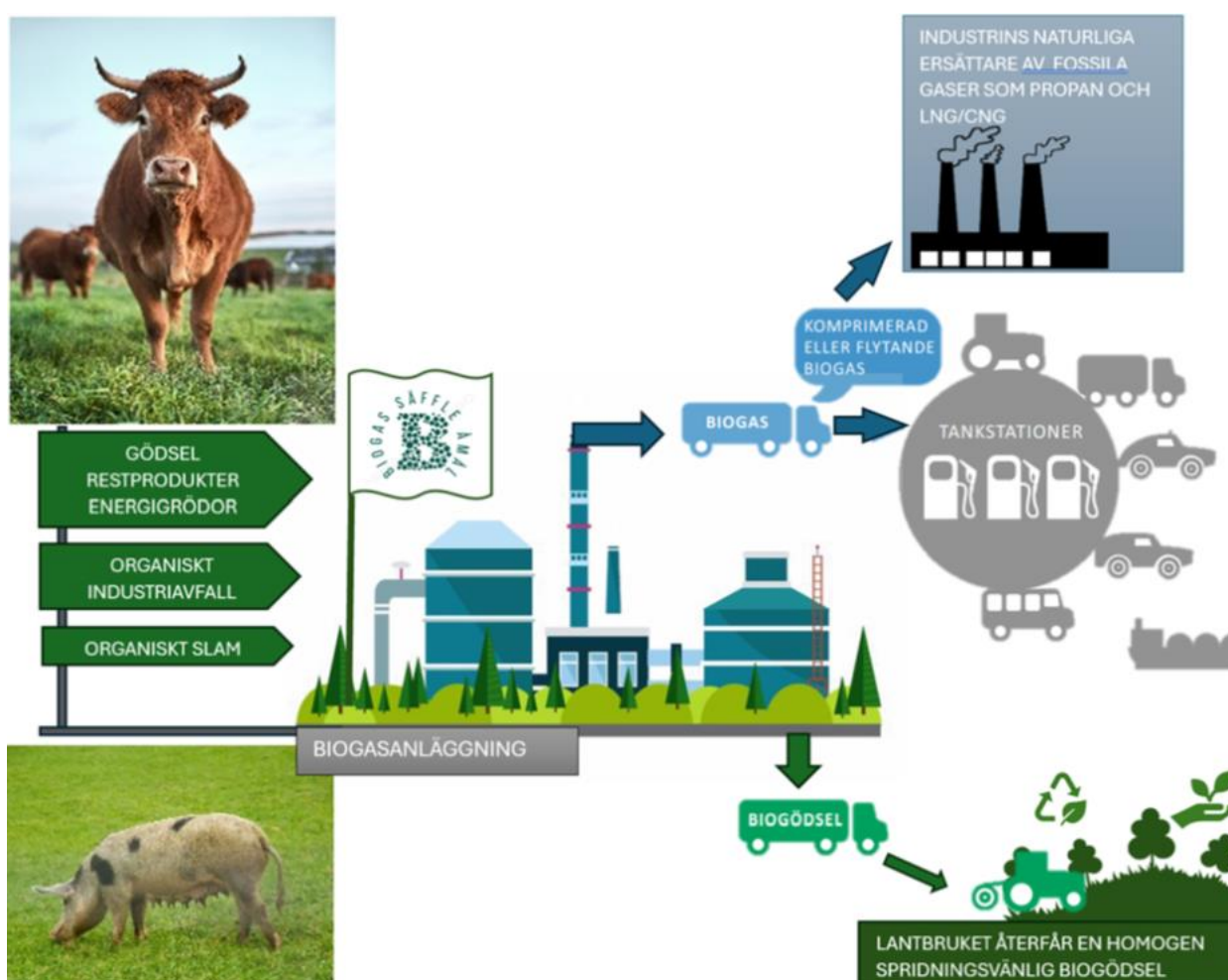


Spillvattenhantering

Utredning avseende lämplig spillvattenhantering för personalbyggnaderna vid planerad biogasanläggning i Säffle kommun



Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av

Sweco Sverige AB
Uppdrag
Uppdragsnummer
Kund
Upprättad av
Datum
Dokumentreferens

RegNo 556767-9849
Biogasanläggning Säffle
N/A
Biogas Säffle Åmål AB
Andreas Roos
2025-06-18
Spillvattenhantering från personalbyggnad

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	4
2	Utredningens omfattning	4
3	Förutsättningar	4
4	Krav på rening av spillvatten	5
5	Placering av avloppsanläggning med hänsyn till markförhållanden, dricksvattenbrunnar och känsliga områden	5
6	Val av reningsteknik utifrån gällande krav på rening och platsens förutsättningar	9
7	Dimensionering baserad på förväntad belastning	9
8	Tillståndsprocessen	10
9	Drift och underhållsrutiner	10
10	Slutsats	11
	Bilaga 1	12

1 Bakgrund

Biogas Säffle Åmål AB har för avsikt att uppföra en ny biogasanläggning i Avelsåter, Säffle kommun, Värmlands län.

Anläggningen ska huvudsakligen ta emot biologiskt nedbrytbart material som restprodukter och avfall från lantbruket i form av stallgödsel (djupströ och flytgödsel) från mjölk- gris- och nötproduktionen inom närkommunerna, spannmålsavrens, ensilage samt till mindre omfattning biologiskt nedbrytbart avfall och förbehandlade restprodukter från hushåll och verksamheter med en total mängd motsvarande 260 000 ton per kalenderår för produktion av biogödsel och biogas.

Biogödseln levereras i retur till gödselleverantörerna i området, där biogödselmängden står i proportion till inlämnad substratsmängd. Eventuell överskottsgödsel från substratslämnare som inte tar gödsel i retur kommer avyttras på lokala marknaden. Producerad rågas uppgraderas till komprimerad gas och förvätskas till flytande metan (LBG) som avyttras som bränsle för användning inom industri alternativt i fordon.

I samband med framtagande av Miljöprövningen samt detaljplan för anläggningen har ett antal olika rapporter och utredningar arbetats fram. Denna rapport syftar till att utreda lämplig spillvattenhantering för personalbyggnaden.

Anläggningen planeras att uppföras på del av fastigheten Avelsåter 1:59, cirka 10 kilometer väster om Säffle tätort och ca 9 kilometer öster om Åmåls tätort.

2 Utredningens omfattning

Utredningen ska beskriva lämplig enskild avloppsanläggning för personalbyggnaderna utifrån platsens förutsättningar och verksamhetens behov.

Utredningen omfattar:

- Dimensionering baserad på förväntad belastning.
- Val av reningsteknik utifrån gällande krav på rening.
- Placering av avloppsanläggning med hänsyn till markförhållanden, dricksvattenbrunnar och känsliga områden.
- Drift och underhållsrutiner.
- Information om eventuella tillstånd eller anmälningar som krävs.

3 Förutsättningar

Följande förutsättningar har givits av sökanden:

- Anläggningsskiss som visar tänkt placering av personalbyggnad.
- Antal anställda som bedöms till 4-5 personer.

Avstämning har skett via mejl med miljöavdelningen i Säffle kommun för att ta reda på vilka lokala regler och förutsättningar som gäller på platsen.

4 Krav på rening av spillvatten

Det finns en särskild hänsynsregel i 9 kap. 7 § 1 st MB som säger "att avloppsvatten ska avledas och renas eller tas omhand på något annat sätt så att inte olägenhet för människors hälsa eller miljön uppkommer. För detta ändamål ska lämpliga avloppsanordningar eller andra inrättningar utföras." (Havs och Vattenmyndigheten, 2025)

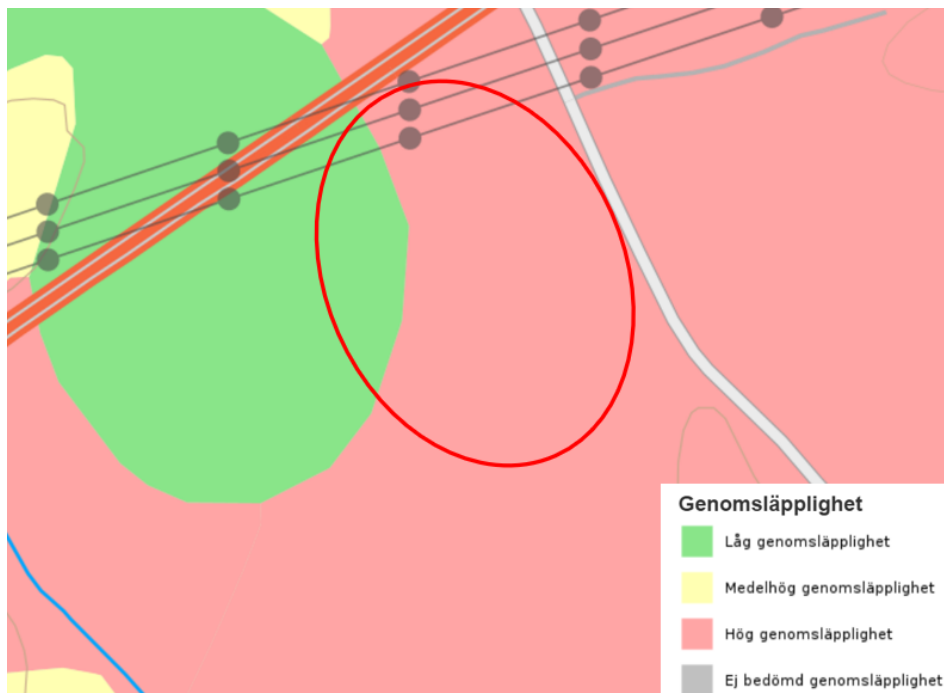
En avloppsanläggning ska uppfylla vissa grundkrav. Utöver grundkraven så ska en anläggning även klara av normal eller hög skyddsnivå för hälsoskydd och miljöskydd. Kraven beror på platsens förutsättningar och det är kommunens miljömyndighet som beslutar vilken nivå som ska gälla för en specifik plats (Avloppsguiden, 2025). Enligt uppgift från miljöavdelningen i Säffle (mail 2025-05-13) så är det normal skyddsnivå för både miljö- och hälsoskydd på platsen.

5 Placering av avloppsanläggning med hänsyn till markförhållanden, dricksvattenbrunnar och känsliga områden

Området består till stora delar av isälvssediment som har en bra genomsläpplighet som sannolikt möjliggör rening genom infiltration, se Figur 1 som visar jordarterna i området och Figur 2 som visar genomsläppligheten.

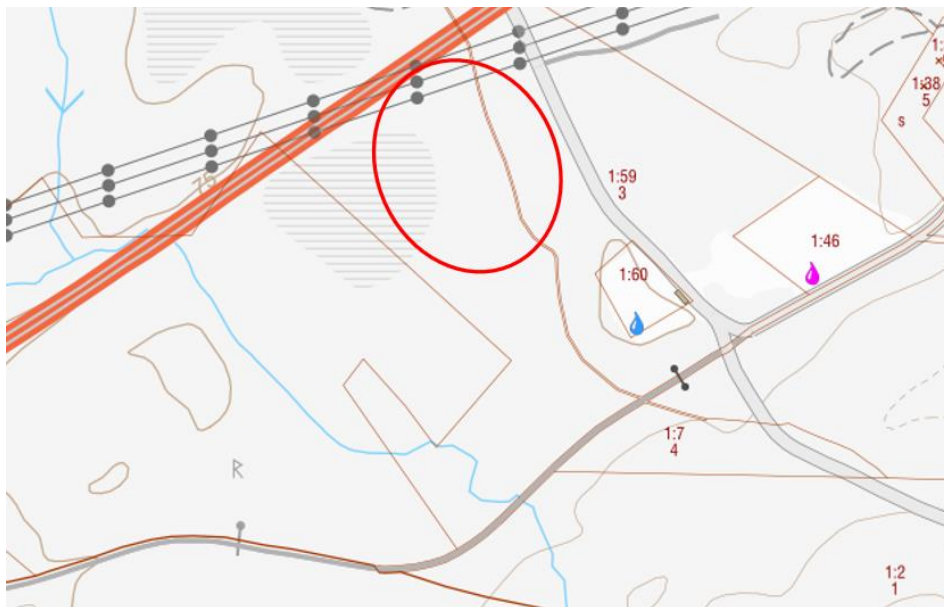


Figur 1 Jordarter inom området för biogasanläggningen, ungefärligt inringat med röd cirkel. Grönt = isälvssediment, brunt = torv (SGU, 2025)



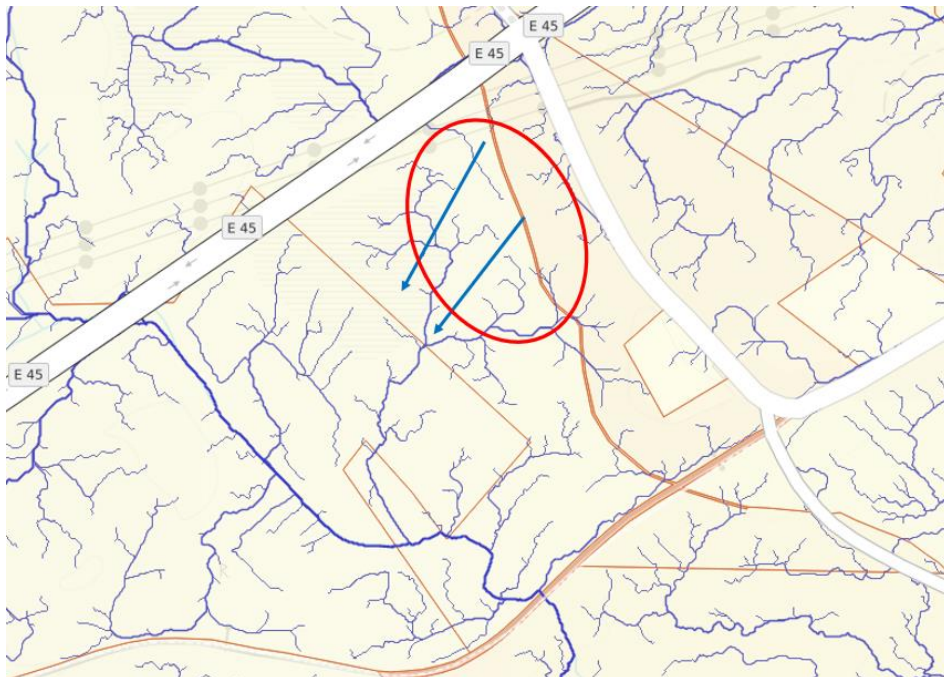
Figur 2 Genomsläpplighet inom området för biogasanläggningen, ungefärligt inringat med röd cirkel (SGU, 2025)

I området finns det ett par dricksvattenbrunnar som behöver beaktas avseende placering av en avloppsanläggning. Enligt SGU:s brunnarsarkiv så ligger dricksvattenbrunnarna syd-sydost om området för biogasanläggningen, se Figur 3.



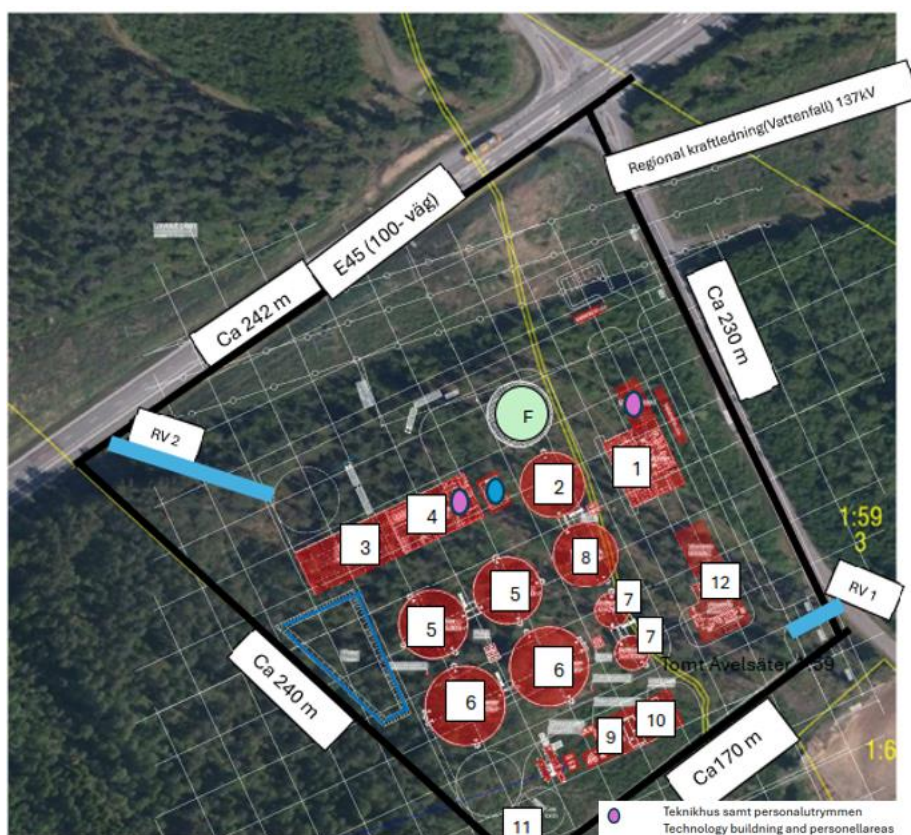
Figur 3 Brunnar i närheten av området för biogasanläggningen, ungefärligt inringat med röd cirkel. Blå droppe anger vattenbrunn i fel läge < 250 m och rosa droppe anger vattenbrunn i osäkert läge (SGU, 2025).

Avrinningen i området sker åt sydväst vilket innebär att avrinning inte sker mot dricksvattenbrunnarna, se Figur 4.



Figur 4 Avrinning inom området för biogasanläggningen, ungefärligt markerad med röd cirkel. Blåa pilar visar huvudsaklig avrinningsriktning (Scalgo Live, 2025)

Enligt framtagen lokaliseringsskiss för biogasanläggningen kommer personalbyggnaden att placeras i den norra delen av området intill riksväg 45, se Figur 5.



Figur 5 Skiss över planerad biogasanläggningen. Teknikhus och personalutrymmen är markerade med lila ringar.

Sammantaget innebär detta att det med hänsyn till markens infiltrationskapacitet, dricksvattenbrunnar och att det är normal skyddsnivå för både miljö- och hälsoskydd så bedöms det finnas möjlighet att anlägga en infiltrationsanläggning för rening av spillvatten i den norra delen av området i närheten av personalutrymmena.

I den geotekniska undersökningen har grundvattennivåerna mätts i provtagningshål samt även med hjälp av grundvattenrör. Enligt uppgift så varierar grundvattennivåerna i området mellan 0,4 m och 1,6 m under markytan. För mer information hänvisas till delutredningen avseende geoteknik. För att erhålla tillräcklig rening i en markbaserad anläggning så brukar det finnas ett krav på att det är ca 1 meter mellan spridarrören och grundvattennivån. Exakt placering av en infiltrationsanläggning behöver anpassas till rådande grundvattennivåer, lämpligen genom att gräva en eller flera provgropar i samband med tillståndsansökan. Om det visar sig vara svårt att hitta en plats med tillräckligt avstånd till grundvatten så kan en infiltrationsbädd anläggas upphöjd.

6 Val av reningsteknik utifrån gällande krav på rening och platsens förutsättningar

Eftersom normal skyddsnivå gäller på platsen så bedöms det finnas möjlighet att rena allt avloppsvatten i en markbaserad lösning, en så kallad infiltration. I en infiltrationsanläggning renas vattnet genom att det rinner genom naturliga jordlager och sprids via marken till grundvattnet. För att infiltration ska vara möjlig måste marken vara tillräckligt genomsläpplig och ha förmåga att transportera bort vattnet. (Avloppsguiden, 2025).

Med anledning av att området ligger på en isälvsavlagring som har potential att utgöra en dricksvattenreserv så kan det dock finnas skäl att undvika utsläpp av WC-vatten till mark. En alternativ lösning som kan övervägas är en sluten hantering för WC avloppet. Detta minskar riskerna för spridning av föroreningar och näringsämnen till grundvattnet och recipienten. En separat hantering av WC-vatten ger också möjlighet att i en framtid eventuellt leda WC-vattnet till rötgasanläggningen. Det är dock idag tveksamt om det utifrån certifieringen av biogödsel är tillåtet att göra det men det finns möjlighet att söka dispens hos Avfall Sverige för en sådan hantering.

Enligt uppgift från miljöavdelningen i Säffle kommun (mail 2025-05-13) så brukar de dock bara tillåta sluten tank på ställen där andra lösningar inte är möjliga. Anledningen är att undvika onödiga transporter vid slamtömning.

Bedömningen är att antalet transporter nödvändigtvis inte behöver bli särskilt många fler än vid tömning från en slamavskiljare som belastas med WC-avlopp om man väljer en större sluten tank samt installerar snålspolande toaletter. Antingen vakuumtoaletter eller urinsorterande toaletter. Det finns idag flera fungerande alternativ som kan installeras.

Om sluten tank installeras för WC-avloppet så behöver bad-, disk- och tvättvattnet renas i en separat anläggning. Den lämpligaste lösningen för att hantera bad-, disk- och tvättvatten bedöms i de allra flesta fall vara rening i en markbaserad anläggning (infiltration).

7 Dimensionering baserad på förväntad belastning

Enligt sökanden så förväntas antalet anställda uppgå till 4-5 personer. En avloppsanläggning brukar vanligtvis dimensioneras utifrån hur många hushåll som den används av, där ett hushåll innebär en belastning från 5 personer. Belastningen från personalbyggnaden bedöms därför i normalfallet kunna jämföras med belastningen från ett (1) hushåll.

Sökanden har angivit att det kan förekomma studiebesök på anläggningen som kan innebära kortare perioder av högre belastning. För att undvika eventuella driftstörningar vid högre belastning så kan det finnas skäl att dimensionera upp anläggningen något, i första hand slamavskiljaren. Oftast beror eventuella driftproblem på att det sker så kallad slamflykt som påverkar efterföljande reningssteg negativt.

För att säkra funktionen på anläggningen så rekommenderas därför att anläggningen dimensioneras för motsvarande två hushåll. För en traditionell infiltrationsanläggning för allt avloppsvatten innebär det vanligtvis en slamavskiljare om ca 4 kubikmeter samt en bädd om ca 50 kvadratmeter.

Om WC i stället hanteras separat i en sluten tank så bör den ha en volym om ca 6 kubikmeter för att minska behovet av transporter. För att hantera bad-, disk och tvättvattnet från motsvarande två hushåll i en traditionell infiltrationsbädd så behöver vanligtvis slamavskiljaren ha en volym om ca 2 kubikmeter och bädden en area om ca 30 kvadratmeter. Dimensioneringen kan variera beroende på val av fabrikat och om moduler används i stället för krossmaterial.

Dimensioneringen bör därför stämmas av med miljöavdelningen i Säffle kommun så att den överensstämmer med eventuella lokala föreskrifter.

8 Tillståndsprocessen

Anläggande av en avloppsanläggning kräver tillstånd och en ansökan prövas av miljöavdelningen i Säffle kommun. Ansökningsblankett återfinns som bilaga till denna rapport.

I samband med ansökan om en infiltrationsanläggning så brukar det ställas krav på att markens infiltrationsförmåga undersöks genom jordprov samt att en provgrop grävs för att undersöka grundvattennivån. I detta fall så kan eventuellt informationen från den geotekniska undersökningen användas som underlag i stället. Det behöver i så fall stämmas av med miljöavdelningen i samband med ansökan.

Enligt gällande taxa så är avgiften för handläggning av en avloppsansökan 10 320 kr (år 2025).

I samband med ansökan är det också viktigt att tillse att slamavskiljare och eventuell sluten tank placeras så att de är åtkomliga för slamtömningsfordon och att det inte är för stor höjdskillnad mellan slamtömningsfordonet och slamavskiljarens botten. (Avloppsguiden, 2025).

9 Drift och underhållsrutiner

En infiltrationsanläggning kräver mycket lite tillsyn och skötsel, men nedan följer några punkter som är viktiga att tänka på:

- Undvik att köra på anläggningen eller att använda den som parkeringsplats eller förvaringsyta.
- Tillse att vegetationen hålls tillbaka för att undvika att rötter täpper igen spridarrören.
- Kontrollera slamavskiljaren och fördelningsbrunn för att undersöka att inget slam leds till infiltrationsbädden eftersom det riskerar att försämra infiltrationsförmågan.
- Kontrollera luftningsrör minst en gång per år så att det inte står vatten i dem.

10 Slutsats

Inom området för biogasanläggningen bedöms det finnas möjlighet att anlägga en infiltrationsbädd som renar allt avloppsvatten. En alternativ lösning skulle kunna vara att hantera WC-vattnet i en sluten tank och bad-, disk – och tvättvattnet i en infiltrationsbädd.

Anläggningen rekommenderas att dimensioneras för motsvarande två (2) hushåll för att säkerställa funktionen även vid högre belastning vid exempelvis studiebesök.

Att hantera WC i en sluten tank minskar risken för förorening av grundvattnet vilket kan vara positivt då anläggningen ligger på en isälvavlagring som har potential att utgöra en dricksvattenreserv. Separat hantering av WC-vatten ger också möjlighet att i en framtid eventuellt leda WC vatten till rötgasanläggningen vilket möjliggör att energin i WC-vattnet hamnar i ett fungerande kretslopp.

Val av reningsteknik bör vidare stämmas av med miljöavdelningen i Säffle kommun innan ansökan lämnas in.

Bilaga 1

Blankett – Ansökan/Anmälan gällande små avloppsanläggningar