



Förbehandlingsanläggning för organiskt avfall i Stavanger

2015 tilldelade IVAR IKS Purac AB uppdraget att som totalentreprenör uppföra en ny typ av förbehandlingsanläggning. Anläggningen tar emot vått organiskt avfall (med inblandning av trädgårdsavfall) från hushåll och näringsliv. Den dimensioneras för förväntad avfallsmängd år 2035, vilket motsvarar 53 400 ton per år. Anläggningen ägs av det kommunala bolaget IVAR IKS.

Bakgrund

Som komplement till IVARs biogasanläggning på Grødaland industriområde utanför Stavanger, finns det behov av en ny förbehandlingsanläggning för organiskt avfall, något som tidigare har komposterats.

Lösning

Purac AB är totalentreprenör och som processlösning har beställaren IVAR valt Puracs egenutvecklade anläggning för förbehandling av organiskt avfall (baserad på Purac EFWA™).

Resultat

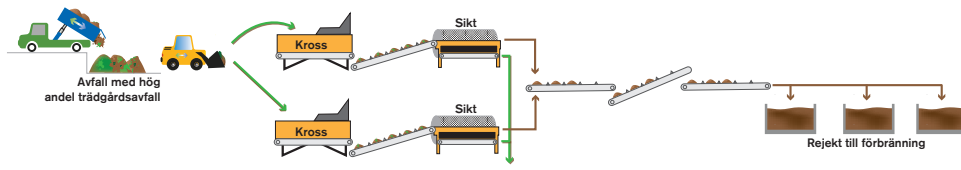
Anläggningen ska producera 50 m³/h substrat med 16 % TS som sedan behandlas i den nya biogasanläggningen. Anläggningen planeras att vara i drift år 2017.

Mottagning av substrat

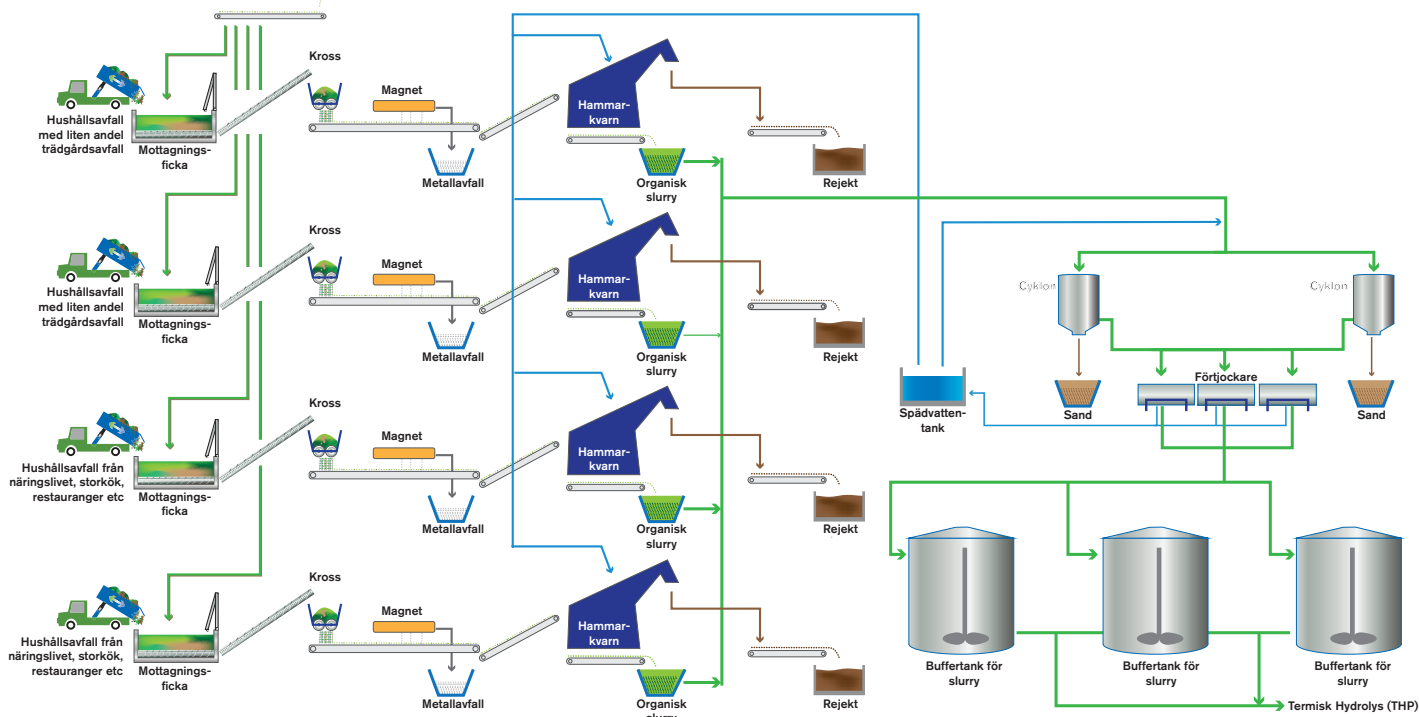
Till förbehandlingsanläggningen ska olika typer av organiskt avfall tas emot; vått organiskt avfall från hushåll med lite respektive mycket trädgårdsavfall, samt vått organiskt avfall från storhushåll, näringsliv etc från existerande insamlingsystem.

Avfall med hög andel trädgårdsavfall tippas i en mottagningshall och förs med lastmaskin till grovkrossning och utsiktning av grenar och dylikt. Underfraktionen från siktningen går vidare till tippfickor (en del av Purac EFWA™). Överfraktionen fylls i kompressorcontainrar och skickas till förbränning.

Avfall med ingen eller liten andel trädgårdsavfall tippas i fyra tippfickor på 60 m³ vardera. Tippfickorna är försedda med bottenskrivar som blandar och homogeniserar avfallet, så att sammansättningen på materialet blir så enhetligt som möjligt för vidare behandling.



— Organisk fraktion
— Oorganisk fraktion
— Spädvatten



Krossning och magnetseparation

För att möjliggöra efterföljande metallavskiljning förs avfallet först till krossar med ca 50 mm breda knivar. Krossarna skyddar även efterföljande utrustning från allt för hårda föremål. Anläggningen har totalt fyra stycken parallella krossar varav en är i reserv. Full kapacitet uppnås med tre krossar i drift.

Efter krossen faller materialet ner på transportband för metallseparering. Över transportbandet är en överbandsmagnet placerad som lyfter ferromagnetiskt material från bandet och släpper det i en skrotcontainer.

Separerande hammarkvarnar

I nästa steg separeras materialet i separatorkvarnar. Avfall och spädväska tillsätts i ena änden av kvarnen och bearbetas sedan av de roterande slagorna. Matavfallet sönderdelas och passerar genom sålet medan segt membranliknande material såsom plast inte sönderdelas i lika stor grad utan kastas ut genom rejektutloppet. Totalt installeras fyra stycken separatorkvarnar, varav en är i reserv. Kapaciteten på varje kvarn är ca 12 ton/h.

Sandavskiljning

Slurryn pumpas sedan genom cykloner för sandavskiljning. Sanden avskiljs genom centrifugalkraft och ansamlas i en behållare i botten på cyklonen. Där tvättas sanden med spädväska innan den släpps ut i sandcontainern. Sandcontainern är försedd med dränering av vätska som följer med sanden.

Förtjockning av slurry

Efter genomförd sandavskiljning förtjockas slurryn till önskad TS-halt, ca 16,5 %, i skruvförtjockare. Urpressad vätska leds tillbaka och används på nytt för spädning i hammarkvarnarna.

Pumpning till THP-processen

Färdigt förbehandlat avfall leds till tre buffertankar varifrån substrat pumpas dygnskontinuerligt till den termiska hydrolysisprocessen (THP-processen).

”Purac EFWA™-anläggningen utgör en central del i en ny, hållbar och komplett miljö- och klimatlösning för Stavanger”

Oddvar Tornes, Teknikansvarig, IVAR IKS

Fakta om kunden

IVAR IKS är ett kommunalt VA-bolag som jobbar för att anlägga och driva gemensamma VA-anläggningar. Företaget ägs av de 13 kommunerna: Finnøy, Gjesdal, Hå, Klepp, Kvitsøy, Randberg, Rennesøy, Sandnes, Sola, Stavanger, Strand, Time och Hjelmeland, med ett sammanlagt invånarantal på ca 320 000 personer. En stark tillväxt i regionen är dock förväntad och man räknar med ca 380 000 personer år 2035 och 490 000 personer år 2050.

Purac AB
 Emdalavägen 10, SE-223 69 Lund, Sweden
 Box 1146, SE-221 05 Lund, Sweden
 Phone: +46 46 19 19 00, Fax: +46 46 19 19 19
 E-mail: info@purac.se

www.purac.se

PURAC