



**DEN ANDRA FASEN I PROGRAMMET FÖR FRÄMJANDE AV
ÅTERVINNINGEN AV NÄRINGSÄMNINGEN OCH FÖRBÄTTRING AV
SKÄRGÅRDHAVETS TILLSTÅND 2016–2019 (Raki2)**

PROGRAMMET FÖR FRÄMJANDE AV ÅTERVINNINGEN AV NÄRINGSÄMNINGEN OCH FÖRBÄTTNING AV SKÄRGÅRDHAVETS TILLSTÅND: DEN ANDRA FASEN 2016–2019 (Raki2)

Bakgrund och omvärld

År 2010 gjorde Finlands regering ett åtagande i fråga om Östersjön enligt vilket Finland strävar efter att vara ett föregångarland när det gäller återvinning av näringsämnen och genom intensifierade åtgärder nå målet om god status i Skärgårdshavet före 2020. En av jord- och skogsbruksministeriet och miljöministeriet tillsatt arbetsgrupp utarbetade 2011 arbetsgruppspromemorian "Suomesta ravinteiden kierrätyksen mallimaa" (Finland som föregångarland när det gäller återvinning av näringsämnen), där det läggs fram en färdplan för de åtgärder som krävs.

För verkställandet av färdplanen har miljöministeriet genomfört programmet för 2012-2015 för främjande av återvinningen av näringsämnen och förbättring av Skärgårdshavets tillstånd (det s.k. Raki-programmet). Inom ramen för programmet pågår eller har genomförts sammanlagt 51 projekt. Projekten har gällt bl.a. vattenvårdsåtgärder inom jordbruket, effektivare återvinning av näringsämnen från stallgödsel, slam och bioavfall, utveckling av biogödselproduktion, effektivare hantering av avloppsvatten samt avskiljning av näringsämnen ur vattendragen. Vid utvärderingen av de projekt som avslutades i slutet av 2014 konstaterade man att en stor del av projekten kan skapa ny affärsverksamhet kring återvinningen av näringsämnen och leda till minskat utsläpp till vattendragen, under förutsättning att åtgärderna genomförs effektivt.

Regeringens spetsprojekt

Till åtgärderna inom spetsprojektet "Kretsloppsekonomin slår igenom och vattendragen istandsätts", som ingår i regeringens strategiska mål "Bioekonomi och ren energi", hör återvinning av näringsämnen och ett intensifierat skydd av Östersjön och av övriga vattendrag. Miljöministeriet ansvarar för genomförandet av såväl den andra fasen (2016–2019) i Raki-programmet som av åtgärdsprogrammet för havsvården och vattenförvaltningsplanerna. Avsikten är att förbättra vattendragens tillstånd genom nya, verkningfulla projekt. För miljöministeriet har för detta ändamål reserverats sammanlagt 12 miljoner euro fram till 2018.

Utöver dessa åtgärder ansvarar miljöministeriet för ett fullskaligt försök som genomförs som ett pilotprojekt och som syftar till att produktifiera och tillvarata näringsämnen i avloppsslammet från ett samhälle med ca 20 000–50 000 invånare. För pilotprojektet har som engångsfinansiering reserverats 2,1 miljoner euro.

För att främja spetsprojektet för återvinning av näringsämnen genomför jord- och skogsbruksministeriet ett försöksprogram där man finansierar produktutveckling och innovationer samt demonstrations- och referensprojekt som gäller förnybar energi och återvinning av näringsämnen. Inom ramen för programmet anvisas jordbruk, små och medelstora företag och bearbetningsanläggningar riskfinansiering samtidigt som man främjar industriella symbioser och innovationer som hänför sig till nya användningsmöjligheter. Jord- och skogsbruksministeriet har dessutom ur programmet för utveckling av landsbygden reserverat ett separat anslag på 6,5 miljoner euro för åren 2014–2016 som ska användas som företags- och projektstöd för återvinning av näringsämnen och för vattenvård. För genomförandet av dessa åtgärder har det inom jord- och skogsbruksministeriets förvaltningsområde reserverats sammanlagt ca 14 miljoner euro.

I fråga om spetsprojektet effektiviseras också samarbetet och samordningen med arbets- och näringsministeriet, Tekes och Sitra. Projekt som avser återvinning av näringsämnen har också ett nära samband med spetsprojektet för främjande av cirkulär ekonomi och avfallshantering (MM/Miljövårdsavdelningen), främst när det gäller hanteringen av material som innehåller näringsämnen och hanteringen av avfall.

Uppföljningsgruppen för återvinning av näringsämnen

Uppföljningsgruppen för återvinning av näringsämnen (Raki-uppföljningsgruppen) övervakar och samordnar miljöministeriets Raki-program och de olika finansiärernas återvinningsprojekt samt identifierar flaskhalsar och hinder i verksamheten och ger förslag till hur man kan åtgärda dem. Dessutom behandlar och samordnar uppföljningsgruppen för egen del regeringens spetsprojekt för kretsloppsekonomin och återvinningen av näringsämnen. I uppföljningsgruppen deltar utöver miljöministeriet också jord- och skogsbruksministeriet, arbets- och näringsministeriet, finansministeriet och Tekes. Vid behov anlitar gruppen utomstående sakkunniga.

Vision 2030

Raki-uppföljningsgruppens gemensamma vision finns som bilaga till detta program.

MILJÖMINISTERIETS PROGRAM RAKI2

I översynen av miljöministeriets Raki-program har beaktats regeringsprogrammet för statsminister Sipiläs regering, målen för Vision 2030 som gäller återvinningen av näringsämnen samt erfarenheterna från det Raki-program som genomfördes 2012–2016. Miljöministeriets program Raki2 för perioden 2016–2019 har samordnats med de övriga ministeriernas planer för att säkerställa synergieffekter och undvika överlappande verksamhet.

Programmets huvudsakliga mål är

- **att minska övergödningen och främja målet att före 2020 uppnå god miljöstatus i Östersjön och i vattendragen**
- **att hushålla med näringsämnena genom att återvinna mineralfosfortillgångar och främja bioekonomi och kretsloppsekonomi**
- **att göra näringsåtervinning till en allmänt känd och accepterad princip**

Projektteman inom programmet

1. Minskad näringsbelastning på vattendragen

Man har bedömt att god miljöstatus med avseende på övergödningen kan uppnås för Finlands kust- och havsområden om den årliga näringsbelastningen på Östersjön från Finland kan fås att minska med sammanlagt minst 440 ton fosfor och 6600 ton kväve jämfört med genomsnittet åren 2006–2011.¹ Det förefaller osannolikt att man med de nuvarande åtgärderna före utgången av 2020 skulle kunna få till stånd den minskning av den årliga belastningen som krävs för god miljöstatus.

I havsförvaltningsplanens åtgärdsprogram och i förvaltningsplanerna för vattenvården fastställs dels de områdesspecifika minskningsmålen i fråga om näringsämnen, dels de åtgärder som krävs för att målen ska nås. Att förvaltningsplanerna genomförs fullt ut är ett absolut villkor för att belastningen ska börja minska och kunna hållas på en lägre nivå. De åtgärder som avser Östersjöns avrinningsområde gäller utöver jordbruket också samhällena och skogsbruket. Genomförandet av åtgärderna kan främjas genom lagstiftning eller med ekonomiska eller kunskapsmässiga styrmedel samt genom forskning och utveckling. I havsförvaltningsplanens åtgärdsprogram föreslås nya åtgärder bl.a. när det gäller effektivare näringsåtervinning, utveckling och fullskaligt utnyttjande av systemet för miljösättning för jordbruket, spridning av gips på åkrarna för att minska näringsbelastningen och betydelsen av Östersjöns interna näringsdepåer och möjligheterna att minska dem.

¹ Åren 2006–2011 släppte Finland varje år ut i genomsnitt 3 478 ton fosfor och 79 500 ton kväve i Östersjön.

I färdplanen "Suomesta ravinteiden kierrätyksen mallimaa" 2011 lade man fram de viktigaste åtgärderna för att minska belastningen på Skärgårdshavets avrinningsområde. Utifrån utfallet av åtgärderna enligt färdplanen, havsförvaltningsplanens åtgärdsprogram och förvaltningsplanerna samt målen för spetsprojektet enligt regeringsprogrammet främjas i den andra fasen av Raki-programmet i synnerhet

- försök som avser skiftesspecifika åtgärder för att minska belastningen och tillämpning av ny teknik (inkl. spridning av gips på åkrarna i syfte att minska näringsbelastningen)
- utvecklandet av belastnings- och ekosystemmodeller och utnyttjande av modellerna vid inriktningen av åtgärder och bedömningen av effekterna
- utvecklandet av den regionala lokaliseringsstyrningen av husdjursgårdar och andra verksamheter där man hanterar material som innehåller näringsämnen
- verksamhet för att fånga upp och avlägsna näringsämnen från vattendragen och återföra dem till kretsloppet (bl.a. användning av uppfångare, insamling och återvinning av vass och tång, eventuellt avlägsnande samt säker återvinning av näringsrika sediment)
- utvecklandet av konkurrenskraftiga gödselfabrikat som är framställda av återvunna näringsämnen och användning av sådana inom alla sektorer
- utvecklandet av underhållet och driften av avfallshanteringssystem i båttrafiken samt effektivisering av avfallskedjan genom nya innovationer.

2. Effektiv återvinning av näringsämnena i det kommunala avloppsvattnet

I regeringsprogrammet ställer man som mål att åtminstone 50 % av det avloppsslam som bildas i reningsverk ska omfattas av avancerad behandling före 2025, i synnerhet i områden som är känsliga med tanke på vattendragen. Det finns en marknad för nya gödselfabrikat och återvunna näringsämnen kan användas tryggt.

I Finland produceras ca en miljon kubikmeter reningsverksslam per år. Volymen av torrsubstans bedöms uppgå till ca 150 000 torrsubstanston. För närvarande behandlas och återvinns slam huvudsakligen i komposteringsanläggningar eller biogasanläggningar (en knapp tredjedel). Man har också utvecklat processerna för förbränning av slam. Vid biogasanläggningar som samrötar organiskt avfall hanteras avfall från jordbruket och livsmedelsindustrin, avloppsslam från industrireningsverk och kommunala reningsverk samt bioavfall från samhällena i olika kombinationer vid olika anläggningar. Slammet och näringsämnena i det förädlas för närvarande endast delvis till biogödsel. Slammet och det rötslam som bildas vid rötning och den kompost som bildas vid kompostering används för närvarande huvudsakligen som råvara för växtunderlag och jordförbättringsmedel vid grönbyggande eller i landskapsanpassningen av avfallsupplag. En del förs fortfarande till avfallsupplagen medan en liten del produktifieras och används inom jordbruket. Ett problem är det rejektvatten som produceras vid rötning, som innehåller endast ringa mängder näringsämnen och som därför inte utan särskild behandling kan omvandlas till gödselfabrikat.

Olika tekniker för behandling av slam utvecklas hela tiden. Utöver utvecklandet av ny teknik behöver man rikta uppmärksamhet på hela hanterings- och återvinningskedjan, bl.a. logistiken, produktifieringen av gödselfabrikat för användning på åkrar eller i övrig användning samt verksamhetens lönsamhet.

Inom ramen för Raki-programmet främjas i synnerhet

- hantering och tillvaratagande av näringsämnena i samband med behandlingen av avloppsvatten från samhällena samt återvinning av näringsämnena ur slam
- utveckling och ibruktagande av biogödsel som framställs av avloppsslam

3. Främjande och spridning av konceptet om näringsneutrala kommuner

Projektet för näringsneutrala kommuner (RANKU), som finansieras med medel ur Raki-programmet och som drivs under ledning av NTM-centralen i Egentliga Finland, har kommit väl igång. De pilotkommuner som deltagit i projektet har upplevt att de har haft stor nytta av projektet och har entusiastiskt gått in för att skapa varumärket RANKU. I kommunernas verksamhet har man kunnat identifiera många funktioner som tangerar näringsåtervinningen där det upplevs som ändamålsenligt och resurseffektivt att utveckla eller införa nya verksamhetsätt där näringsämnena återvinns.

Inom ramen för Raki-programmet främjas i synnerhet vidareutvecklingen och spridningen av RANKU-konceptet till nya kommuner.

4. Minskning av matsvinn och återvinning av bioavfall

Vid produktionen och beredningen av livsmedel uppstår i de olika skedena av kedjan betydande matsvinn, som kan minskas avsevärt. God praxis behöver spridas och nya metoder införs. När jordbruksprodukter vidareförädlas till livsmedel uppstår det dessutom svinn i de olika skedena samtidigt som det uppstår biprodukter eller avfall som innehåller rikligt med näringsämnen. Det som i synnerhet behöver utvecklas är återvinningen av avfall som lämpar sig för foderanvändning eller som rentav kan användas som livsmedel. Återvinningen av bioavfall och av näringsämnena i det och vidareutvecklingen av bioavfallet till jordförbättringsmedel eller gödselprodukt bör beaktas på så sätt att man redan vid valet av avfallshanteringssystem funderar på hur slutprodukten kan tillgodogöras och vilken ekonomisk fördel den kan ge. I hanteringen av matavfall ska särskild vikt läggas vid att inte sådant avfall som innehåller skadliga ämnen blandas med det övriga bioavfallet, eftersom behandlingen av slutprodukten då förändras avsevärt.

Inom ramen för Raki-programmet främjas i synnerhet

- återvinning av biprodukter från livsmedelsindustrin
- uppkomsten av innovativa symbioser mellan jordbruksproduktionen, livsmedelsindustrin och framställningen av biogödsel
- omvandling av matavfall till gödselprodukt med beaktande av den nytta sådant avfall som inte innehåller skadliga ämnen kan ge i samband med behandlingen och i form av slutprodukt
- minskning av matsvinnet inom såväl den offentliga som den privata matberednings- och cateringbranschen samt inom handeln (med undantag av skolorna, där framsteg redan har gjorts)

5. Avlägsnande av eventuella flaskhalsar och hinder

Bland annat lagstiftningen och verkställandet av den samt stödförfarandena skapar flaskhalsar och hinder för en effektiv återvinning av näringsämnen och för uppnåendet av målet om god miljöstatus i Skärgårdshavet. Raki-uppföljningsgruppen samordnar verksamheten och identifierar olika flaskhalsar samt tar fram förslag till lösningar på dem. Dessutom arbetar uppföljningsgruppen för att förbättra samordningen av de olika sektorerna. Gruppen kan också diskutera eventuella ekonomiska styrmedel.

Utifrån erfarenheterna från tidigare Raki-projekt ägnas särskild uppmärksamhet åt de flaskhalsar som uppstår vid den region- och skiftesvisa fördelningen av de åtgärder som syftar till att minska belastningen på vattendragen från jordbruket samt vid planeringen av placeringen av ny, belastande verksamhet, där hänsyn bör tas till vattenstatusen och näringsmängderna i området. När nya verksamheter planeras måste möjligheterna att effektivt återvinna näringsämnen utredas. Dessutom främjas en kultur av försök och pilotstudier t.ex. genom att man förenklar processerna, dock så att miljöaspekterna fortfarande ges stor tyngd.

6. Effektivare och mer omfattande information om näringsåtervinning

Syftet med den effektiva och omfattande informationsförmedlingen är att skapa nytänkande och förnya verksamheterna i anslutning till återvinning av näringsämnen. Det finns fortfarande många som inte känner till eller är medvetna om att vattendragens och i synnerhet Österjöns tillstånd kan förbättras genom återvinning av näringsämnen. Man inser inte att en persons avfall kan vara någon annans råvara. Återvinningen av näringsämnen är en vägande del av en hållbar, självförsörjande livsmedelsproduktion, en hållbar konsumtion och en vettig användning av naturresurserna, och det är viktigt att förmedla det budskapet. Återvinningen av näringsämnen skapar också ny affärsverksamhet. Enligt en färsk undersökning förväntas det ekonomiska mervärdet av återvinningen av näringsämnen uppgå till 0,5 miljarder euro år 2030².

Till kommunikationen hör också ett öppet samarbete och nätverksbildning mellan de olika aktörerna inom näringsåtervinningen. I kommunikationen bör man beakta att det finns en efterfrågan på biogödselprodukt också utanför jordbruket. För att det ska ske en förändring i verksamheten kring näringsåtervin-

² SITRA 2015. Ravinteiden kierron taloudellinen arvo ja mahdollisuudet Suomelle. Sitras utredningar 99.

ningen krävs ett nytt slags tänkande och nya verksamhetssätt. Detta kan främjas genom rätt slags information. Särskild vikt ska fästas vid att man ger tillräcklig styrning av rätt slag och informerar om användningen av biogödselfabrikat och om deras egenskaper. Målet är att näringsåtervinning ska vara en allmänt känd och accepterad princip och att biogödselfabrikaten ska vara av god kvalitet och säkra att använda. Till informationsförmedlingen hör också sådan samhällsaktivitet genom vilken man med konkreta åtgärder informerar konsumenterna om återvinning av näringsämnen.

Miljöministeriet gör upp en separat kommunikationsplan för Raki-programmet där huvudpunkterna och de viktigaste målgrupperna för kommunikationen identifieras och preciseras. Kommunikationsplanen uppdateras enligt behov. Kommunikationen utvecklas tillsammans med Raki-uppföljningsgruppen och aktörerna inom branschen samt genom separata kommunikationsprojekt.

Raki-programmet främjar i synnerhet

- övergripande utveckling av kommunikationen och informationsförmedlingen
- information om de olika aktörernas gemensamma mål vid återvinningen av näringsämnen
- ökat genomslag för kommunikationen bl.a. genom att den riktas till valda målgrupper samt effektivt utnyttjande av olika kommunikationssätt och kommunikationskanaler
- lämpligt lättfattlig information till konsumenterna och den breda allmänheten
- ett brett deltagande i olika forum samt samhällsaktivitet.

Det förutsätts att såväl framtida som pågående projekt inom Raki-programmet kommunicerar planmässigt och på ett högkvalitativt sätt till de relevanta målgrupperna och samarbetar på bred front också vid informationsförmedlingen. Varje projekt ska utarbeta en egen kommunikationsplan för att säkerställa att resultaten är allmänt kända och kan utnyttjas.

Ansökningsförfarandet

För genomförandet av Raki-programmet anordnas öppna utlysningar, anbudsförfaranden eller direkt upphandling. Följande allmänna bedömningskriterier tillämpas:

- Direkt inverkan på vattenskyddet och återvinningen av näringsämnen
- Projektets potential att minska utsläppen av näringsämnen i vattendrag och effektivisera återvinningen av näringsämnen
- Hållbarheten i projektet samt möjligheterna att utnyttja, förankra och mångfaldiga resultaten
- Innovation och nya öppningar
- Arbetsplanens art och kvalitet
- Kostnads- och resurseffektivitet
- Projektkommunikation (innehåll, kvalitet och volym)
- Sökandens sakkunskap om och erfarenhet av uppgifterna i fråga, organiseringen av arbetet och det team som deltar i arbetet samt samarbetsnätverket
- Andelen egen finansiering och övrig finansiering

Målet är att projekten syftar till effektiva, konkreta vattenvårdsåtgärder och till återvinning av näringsämnen. Grundforskning finansieras inte via programmet. Närmare bedömningskriterier fastställs i samband med de olika ansökningsomgångarna och anbudsförfarandena. Information om programmet, resultaten av dem och genomförandet av projekt finns på miljöministeriets webbsida www.ym.fi/naringsatervinning.

Genomförande, uppföljning och utvärdering

För genomförandet av programmet utarbetas en schemalagd verksamhetsplan samt en kommunikationsplan.

Raki-uppföljningsgruppen följer med hur programmet framskrider och genomförs. När programmet har slutförts görs en extern, oavhängig utvärdering av hela programmet och de enskilda projekten. I slututvärderingen bedöms bl.a. programmets och projektens genomslag, kostnadseffektivitet och resultat samt hur effektivt resurserna använts och hur hållbar verksamheten är. När den första fasen i programmet har avslutats görs en halvtidsutvärdering. Enligt behov kan andra halvtidsutvärderingar göras redan innan den andra fasen har avslutats.

BILAGA: VISION 2030