

Idélandet Luleå 2016-12-01

Sveriges Ingenjörers satsning på att uppmärksamma ingenjörer, deras kreativitet och förmåga att lösa samhällsutmaningar har inneburit en resa från Malmö i Skåne och upp till Norrbotten och Luleå.

Utmaningar har kommit från regioner, kommuner, inkubatorer och andra organisationer. I Linköping tog resan sin början och en grupp ingenjörer fick arbeta med att innovera kring fallolyckor. I Örebro fanns hållbara livsmedel på bordet. Ämnena har varierat, men nivån och intresset för innovation har varit högt och konstant i hela landet. Idélandet tog sin början i Almedalen 2015 och kommer ha sin final i Almedalen 2017.

Peter Larsson, samhällspolitisk direktör på Sveriges Ingenjörer menar att Norrbotten har behållit de industriella grundtraditionerna och dessutom utvecklats entreprenöriellt. På nationellt plan kom nyligen forskningspropositionen som tagit vissa bra steg för forskning både på spets och bredd. Särskilt på strukturell nivå vill Sveriges Ingenjörer ge propositionen högt betyg.

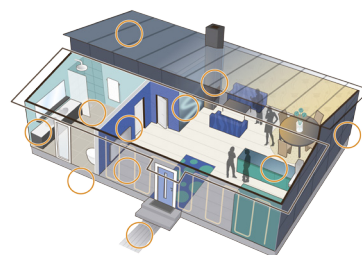
Staffan Bjurulf, Näringspolitisk talesperson på Sveriges Ingenjörer presenterar utmaningarna som ingenjörerna i Norrbotten arbetat med. Den ena fick vi hjälp med av LKAB och den kom att handla om hur man bättre kan ta tillvara restprodukter från gruvdriften. Den andra utmaningen sneglar på Norge och deras fiskodlingar. Sverige skulle kunna ta stora kliv framåt inom den näringen och ingenjörerna tittade särskilt på hur verksamheten skulle kunna göras mer hållbar.

Arton ingenjörer har tagit sig an frågorna och under två dagar först låtit idéerna storma, för att senare smalna av för att i slutändan landa på tre förslag.

Nya byggmaterial av gruvrester – magnetism och norrskens i stenen.

Det finns en fantastisk potential i de mängder av material som blir över efter gruvbrytning. Förädling av gråsten till magnetit var ett spår för gruppen, men redan i sig går gråsten att använda som byggmaterial. Deponihögarna står redo att använda, och bara att ta bort avfall och göra till en tillgång vore en god sak för regionen och även en bra affär för LKAB. Produkter av sten är tidlösa, vackra och hållbara. Med tanke på att högarna med gråsten redan finns och LKAB skulle vinna mycket goodwill på om de användes kan priset för att utveckla materialet bli konkurrenskraftigt.

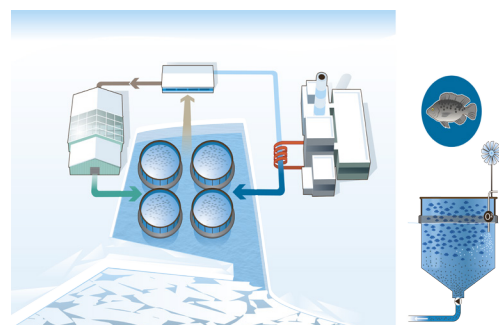
Gruppen tänker sig även att magnetit kan infogas i byggmaterialet vilket kan vara nyttigt exempelvis när man vill hänga upp något på väggarna och slippa göra hål.



Fiskodling i slutet kretslopp i samarbete med industrin.

Svensk fiskodling är bara en fraktion av vad den är i Norge, samtidigt som nära hälften av den fisk vi äter är odlad. Vidare finns verkligt goda förutsättningar för mer fiskodling även i Norrbotten. Vi kan till viss del kompensera mot utfiskningen i haven och dessutom göra det hållbart.

Gruppen tänker sig fiskodlingar i hägn som står i direkt koppling till hav eller insjö där fiskfekalier kan innebära miljöbelastning i form av övergödning. I detta fall tas fekalerna tillvara och används som gödsel i närliggande odlingar som producerar fiskmat. Genom samarbete med processindustrin drar man nytta av spillvärmen vilket gör att fisken växer snabbare. Systemet med olika kassar innebär möjligheter att reglera värme och ph-värde. Vattnet som renas kan återanvändas. Förutom fekalier finns fler steg där andra föroreningar i vattnet tas bort. Innovationen ger en inhemsk matkälla, motverkar utfiskning, ger nya arbetstillfällen och ökar exporten från Norrbotten.

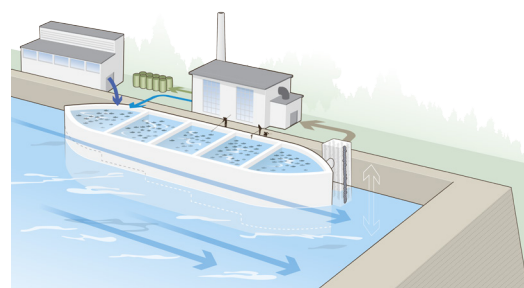


Norrskensfisk – Rent vatten i kraftverksdammar rätt miljö för odling av ädelfisk

Vattnet lånas från älven, strömmar igenom ett "Skepp" där fiskarna hålls, och kommer ut rent på andra sidan. I båda ändar finns filter där vattnet strömmar in och ut och botten är lutande för att fekalerna ska åka nedåt med strömmen. Avfallet från fiskodlingen samlas upp och återanvänds för att göra nytt fiskfoder i intilliggande fabrik. Resultatet är lokalproducerad mat och nya jobbtillfällen. "Skeppet" är uppdelat i celler för olika typer av fisk och skaldjur.

Längst ner i skeppet finns sådan fisk som används för att göra fiskfoder, medan den fisk som är närmast strömmen är ädelfisk.

"Skeppet" kan egentligen placeras var som helst i älven, men bäst är att använda närheten till kraftverk och infrastruktur. Idén innebär att man nyttjar två kretslopp. I det ena används fiskfekalier för att rötas och öka värmen i tankarna, vilket gör att fisken växer snabbare. I det andra är det just möjligheten att fiskfekalier äts av foderfisk som sedan blir mat till ädelfisken.



Paneldiskussion

I diskussionspanelen under presentationen i Luleå medverkade:

Matz Engman, VD Luleå Näringsliv

Jeaneth Johansson, bitr professor, Luleå tekniska universitet

Mikael Larsson, forskningschef Swerea MEFOS

Jan Moström, VD LKAB

Kommentarer från paneldeltagarna:

Matz Engman:

Jag tror byggmaterial ska göras exklusivt snarare än att tänka volym. Gillade särskilt magnetitidéen. Fisksodling är spännande och kan man göra det med ett cirkulärt tänk är det ännu bättre. Det behövs mångfald när man ska innovera och än mer kreativitet. Skulle gärna se ett Idélandet med fler kompetenser.

Jeaneth Johansson:

Med lite vidareförädling skulle samtliga presenterade idéer fungera. Vissa är kapitalintensiva och kanske skulle fortsatt tänktank utifrån affärsperspektiv spetsa till dem ännu mer. Från att ha varit väldigt teknikorienterad i min vardag, har nu fler kompetenser börjat involveras, vilket ger större förståelse för marknad, kunder, psykologi kommer in.

Mikael Larsson:

Idéerna känns mogna, genomtänkta och realiserbara. Kan man utnyttja spillvärmen till fiskodling och dessutom sluter kretsloppet så känns det väldigt värdefullt. Som forskningsinstitut ser vi oss som resurs för industrin att avhjälpa både kortsiktiga och långsiktiga problem..

Jan Moström:

Ska vi bygga ett starkare LKAB om fem-tio år måste vi få ut större volymer. Vi skulle kunna göra såväl magnetit och ballast med mera. Jag ser en jättemarknad och där skulle byggnadsmaterial vara en viktig del.

Huvudarbetet är att få fram järnmalm. Sedan tror jag att det finns utrymme för sådan nischverksamhet. Viktigt för LKAB att ha ett öppet sinne så vi kan stärka vår konkurrenskraft. En del är den löpande verksamheten och dess utveckling, men sedan