

Idélandet Göteborg 2016-10-20

Idélandet är en tvåårig resa genom Sverige för att lyfta kreativitet och innovationskraft. Här visar vi också hur ingenjörer och deras tekniska kunnande löser samhällsutmaningar.

Peter Larsson, samhällspolitisk direktör hos Sveriges Ingenjörer, beskriver Idélandet i Göteborg:

”Göteborg har precis som många andra regioner varit illa ute, olika kriser som varvskris och fordonskris. Det är en mer spännande stad vi möter idag, Idélandet har varit från Malmö i Söder till Umeå i norr. Syftet är inte att plocka fram exakta uppfinningar utan att släppa fria idéerna och finna vägar för hur de ska kunna växa.”

Idéerna som kommer fram under resan samlas i en idébank och vissa av dem har tagits vidare. Uppmaningen till beställarna är: detaljstyr inte ingenjörerna utan ge utmaningen och låt oss lösa uppgiften.

Utmaningarna som ingenjörerna har fått ta sig an kommer från regionala och lokala aktörer. I Göteborg formulerades de såhär:

1. Hitta sätt att göra glesbygd och speciellt öar självförsörjande på el och värme.
2. Hur förändrar förarlösa fordon staden?

Idéerna har utvecklats i en sorts innovativ workshop som vi kallar tänktank. En grupp om ca tjugo ingenjörer har under två heldagar processletts i att tänka utanför boxen, att först associera och breda ut sig, komma med mängder av idéer och tankar, för att sedan successivt smalna av dem till tre mer utvecklade koncept.

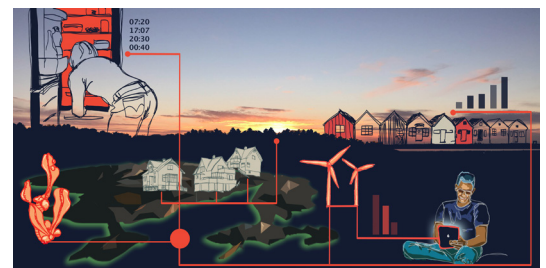
Smarta Eva – gör öar självförsörjande på energi

Det är ett reglerande styrsystem så användarna vet när det ska lagras, producera, eller använda el.

Åstol ska göras självförsörjande på el, kabeln från Tjörn ska klippas. Då krävs en lösning. Den ska klara energidalar och toppar och gruppen ville optimera energiproduktion utefter den konsumtion som finns på Åstol. Rätt mängd energi vid rätt tidpunkt... Smarta Eva.

Energikällor som redan finns ska användas. Basen är känd teknik, som sol, bergvärme och vind. Ett problem att det inte alltid blåser eller att solen inte lyser. Utöver det traditionella har ingenjörerna tittat på vågkraft. Den genererar el direkt, men elen behöver lagras. Därför har gruppen tittat på bland annat sterlingmotorn som omvandlar värme till rörelseenergi som komplement. Smarta Eva kan då föreslå energi och effektutjämnande val för optimal användning.

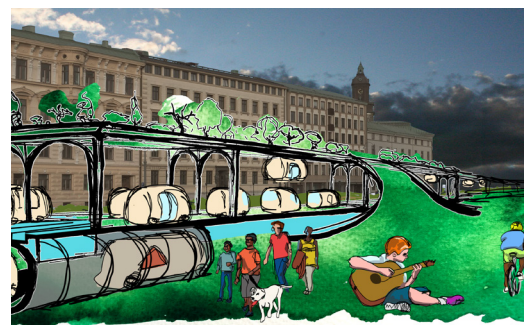
Syftet är att minska det som behöver lagras, med små lager på husnivå (batteri och ackumulatortankar) och där husen sammankopplas. För prognoser är Smarta Eva uppkopplad till SMHI och även till användarna för att beräkna vad som händer meteorologiskt och även för att förutse när det behövs mer eller mindre effekt.



Green Road- en infrastruktur för en grön stad

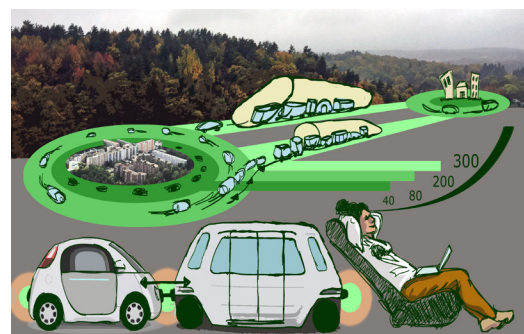
Detta är det "gröna nya gamla Göteborg" med infrastruktur för förarlösa fordon. En vacker grön stad med moduluppbyggd infrastruktur som möjliggör stor flexibilitet. Vägarna kommer vara i olika plan istället för platt på marken. Fordon separeras från människorna och miljön anpassas efter detta. Under jord i tunnlar hittar vi de tunga förarlösa fordonen, sådana som kanske ska transporteras snabbt. Självkörande fordon behöver mindre vinglutrymme vilket också sparar markyta då vägarna kan göras smalare än idag. Vi kommer uppnå större säkerhet och mindre variation i hastigheter. På marknivå återfinns den vanliga trafiken, men separerat mellan vanligt och förarlösa personbilar och åter smalare väg för de förarlösa. Ovanpå bilvägarna finns fotgängare och cyklister, men eftersom vägarna kan vara smalare, kan man använda de sidoutrymmen som blir kvar från de gamla vägarna till att ha biomassa som både förbättrar luft, skyddar mot att bilar skadar personer och hjälper till med att ta upp dagvatten. Mellan övre plan och markplan finns även möjlighet att sätta upp linbanor.

Självkörande fordon kan vara bussar, taxi eller förarlösa privatbilar. Systemet vill separera trafikslagen där det är möjligt.



Självkörande fordon- för alla tillfällen och behov

Detta system kan kombineras med green road. Det är ett modulärt eldrivet och förarlöst podsystem. Varför ha ett fordon till alla ändamål? Ett anpassat fordonssystem vore mer ändamålsenligt. Istället finns olika typer av fordon som kan kopplas ihop. Infrastruktursystemet gör att poddarna kan vara små, lätta och energisnåla. Inne i stadskärnan tänker sig ingenjörerna låga hastigheter och sedan högre hastigheter längs större leder. Mellan städer används ett poddtåg där man transporteras tillsammans med andra poddar, samtidigt som podden laddas medan man reser. Det ger en tyst, utsläppsfri stadskärna. Poddarna ger jämnare, mer förutsägbara trafikflöden och minskad energiförbrukning för persontransport. Vidare optimerat ska poddarna köra ganska långsamt korta sträckor och behöver inte så mycket kraft, där de längre, kraftkrävande resorna i högre hastighet sköts av poddtågen. När ingen behöver köra kan man sätta sig i en avkopplingspodd, en kontorspodd, mötespodd, eller en entertainmentpodd. Man kan äga sin podd eller vara med i en poddpool. Man ska kunna få en sömlös resa hemifrån till destinationen. Det är en klar fördel gentemot dagens kollektivtrafik. Systemet skulle också frigöra mycket yta som exempelvis används som parkeringsplatser, då poddarna inte behöver stå stilla mitt i staden.



Paneldiskussion

I diskussionspanelen under presentationen i Göteborg medverkade:

Anders Linder, chef ytradersystem, SAAB

Pam Fredman, rektor Göteborgs universitet

Birgitta Losman (mp), ordförande regionutvecklingsnämnden

Hans Rothenberg, riksdagsledamot (M), ordinarie i Näringsutskottet, samt ledamot av Business Region Göteborg

Kommentator på fordonsutmaningen: Magnus Sundemo, Volvo cars

Kommentarer från paneldeltagarna:

Magnus Sundemo:

”Jag har jobbat på Volvo cars i nästan 40 år. Jag är övertygad om att bilen är en del av lösningen och jag tror att presentationerna fångar det. Jag kan dock vara tveksam till om det behövs bygga nivåer i vägnätet. Vi har som mål att 2020-2021 kunna skicka ut självkörande fordon med full säkerhet. Poddarna tror jag på. Det känns lockande att kunna kalla på en podd med sin mobil och bli transporterad dit man vill. Bilar står stilla 95 procent av tiden vilket inte är effektivt. Kör poddarna så frigörs mycket yta. På natten körs det mindre, så någonstans måste de stå, men det behöver inte vara centralt. Volvo vill som sagt vara en del av lösningen och bara för ett par veckor sedan bildade vi ett nytt bolag för mjukvaran till självkörande bilar. Göteborg är en stad där det händer så mycket. Snart ska 600 ingenjörer jobba på Lindholmen med den självkörande tekniken.”

Anders Linder:

”Ska vi klara klimatutmaningen är resursoptimering den enda vägen. Om politikerna ställer kraven så är ingenjörerna dessutom de som kan implementera det. Politiker ska inte skydda oss stora företag, utan snarare hjälpa till så att nästa stora aktör kommer fram – hjälpa de små. Det finns ingen gräns för hur många mjukvaruingenjörer som behövs i Västsverige. Både spets och bredd behövs, men framförallt de som ställer bra frågor, de frågvisa.”

Pam Fredman:

”Det är härligt att det är nästa generation som kommer med idéerna om framtid. Men varför inte ha tänktank med fler än ingenjörer, fler discipliner som samverkar. Sverige är riktigt bra på idéer, och visst måste politik bana väg. Samtidigt får man inte glömma att vi börjar på hög höjd. Vi vet inte riktigt vad som händer, så framtidens behov behöver mötas med flexibilitet. Vi behöver flexibla ingenjörer.”

Birgitta Losman:

”Det är kanske märkligt att som miljöpartist vara så positiv till fordonsindustrin, men det sitter ihop med Sundemos önskan om att vara en del av lösningen. Sedan ska vi inte glömma landsbygden. Den är också en del av lösningen för energifrågorna. Samspelet stad-land. Vi ska inte bli nervösa när det kommer olika politiska utspel i dessa frågor.”

Hans Rothenberg:

”Kloka idéer slår sig fram genom att vi talar med varandra, inte genom promemorier. De förarlösa fordonen är ett tekniksprång. Människor kommer vinna tid och plats och de goda idéerna fortsätter att knö sig fram. Näringsutskottet är ingen idéfabrik, men politiken ska bana väg för annorlunda tänkare. Innovatörerna behöver stöd, och stöd från de stora aktörerna behövs. Det finns massor med goda idéer hos de stora aktörerna som kanske inte passar in i verksamheten; därför bör vi tänka spinouts snarare än spinoffs.”