



# Vil bruke din urin

**FRAMTIDSDO:** Illustrasjonen øverst viser hvordan Åsulv Reppesgård på en kunstnerisk måte ser for seg framtidens fosforutvinnende urinaler.

**GJENBRUK:** Å høste fosfor fra vår egen urin kan få betydning for verdensøkonomien.

## ARKITEKTUR

Av Åse Brandvold

Arkitektstudent Åsulv Reppesgård viser verdien av urin i det offentlige rom, og gir det en framtrekkende rolle gjennom lysende pissoarer knyttet til pilotanlegg for utvinning av fosfor. Sammen med 18 andre arkitektstuderenter ved Bergen Arkitektstudieskole stiller han ut modeller for en produktiv by i Bergen rådhus. I samarbeid med Bioforsk, fylkesmannen i Hordaland og Bergen kommune har studentene gjennomgått et kurs hvor de har utforsket hvordan metodikk fra landbruket kan overføres på byen.

### - Ingen lukt

- Mitt prosjekt handler om fosfor som en ressurs og et kommende miljøproblem, sier Reppesgård til Klassekampen.

Et radioprogram om fosformangel trigget Reppesgårds interesse. Arno Rosemarin ved Stockholm Environment Institute ble intervjuet om sin forskning på verdens gjenværende fosforressurser. Fosfor brukes til dyrking av mat, og Rosemarin mener vi går tom om cirka 80 år. Økende fosforbruk fører også til algeoppblomstring, som er et betydelig miljøproblem flere steder. Fosformangelen handler også om geopolittikk. Ressursene finnes konsentrert i Kina og Vest-Sahara. Det siste er et svært omstridt område som Marokko okkuperer. De har inngått en frihandelsavtale der USA har førsterett til fosforet som Marokko utvinner. Som motytelse kan Marokko benytte seg av USAs militære apparat.

### «Urin har en forferdelig fin farge»

ÅSULV REPPESGÅRD,  
ARKITEKTSTUDENT

- Om 20 år vil fosfor få stor betydning for verdensøkonomien, sier Reppesgård.

Forskning på nye toaletter på Ås satte han på ideen om hvordan han kunne gjøre Bergen til en mer produktiv by.

- Bergen sa nei til reklamegiganten Clear Channel. Dermed kan vi utforme våre egne

offentlige toaletter. Hvis vi bruker ny urinalteknologi som ikke forbruker vann, kan vi utvinne fosforen i et pilotanlegg, forteller Reppesgård.

- Urinalet må opp og fram igjen. Urin i seg selv er helt sterilt, men dersom det blandes med vann forsvinner også nyttestoffet fosfor.

- *Blir det ikke en forferdelig lukt fra disse urinalene dersom det ikke skal benyttes vann?*

- Nei, du tisser ned i en oljelås. Det ligner en vannlås som du har på vasken hjemme, men den har et oljelag øverst som «lukker inn» urinen. Så tilsettes magnesium, og så kommer det ut som et hvitt pulver i andre enden. Det kan du spre på jordene, sier Reppesgård.

### - Vakkert

Reppesgård har også tenkt på hvordan inkludere kvinner i produksjonen av fosfor.

- Urinaler har jo tradisjonelt vært for mannsgreie, men hvis man først skal lage et pilotanlegg for fosforutvinning i Bergen, er det synd å ekskludere den kvinnelige halvdel av befolkningen, sier Reppesgård.

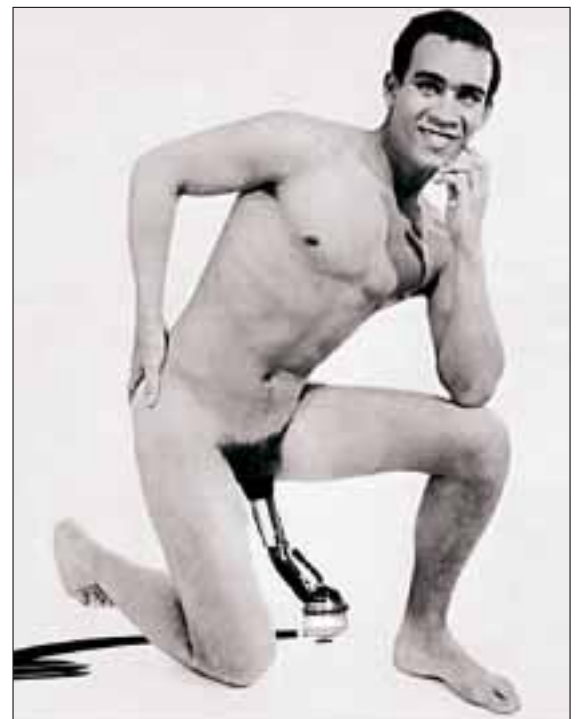
I presentasjonen sin viser han modeller fra kvinnelige urinaler fra Frankrike og oppfinnelsen «She-Pee» (en slags tut som kvinner kan plassere der hvor trusa skal være), som gjør det mulig for kvinner å

stå oppreist når de tisser. Reppesgård er også opptatt av at urinen kan være vakker.

- Urin har en forferdelig fin farge. Jeg ser for meg at man kan lage pissoarer med glassvegger med urin som er be-

lyst. Slik kan man på en annerledes måte vise at urin er en ressurs og dermed bringe inn miljødebatten i det offentlige rom, sier Reppesgård.

ase.brandvold@klassekampen.no



**HØSTES:** Slik illustreres også uringjenvinning i Reppesgårds brosjyre.