



reparasjon & mestring,
gjenbruk, bærekraft

in3220/in4220

om tingene vi bruker og er omgitt av

uke 42: Reparasjon & mestring, gjenbruk, bærekraft

<i>alle</i>	<i>Master</i>
Odom, W., Pierce, J., Stolterman, E., & Blevis, E. (2009, April). Understanding why we preserve some things and discard others in the context of interaction design. In <i>Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems</i> (pp. 1053-1062). <u>Elektronisk tilgjengelig</u> Notat om <u>reparasjon</u>	Song, K.W., Sabie, S., Jackson, S.J., Lindström, K., Paulos, E., Ståhl, Å. & Wakkary, R. (2025). Unmaking and HCI: Techniques, Technologies, Materials, and Philosophies beyond Making. In <i>PACM Transactions of Computer-Human Interaction</i> 31 (6) (artikkel 76, 6 sider). <u>Elektronisk tilgjengelig</u>

Ekstra

- Jackson & Kang. *Breakdown, obsolescence and reuse: HCI and the art of repair*
- Daniela Rosner & Morgan Ames: *Designing for Repair? Infrastructure and materialities of breakdown*
- Isendour & Reno. *On materiality and meaning: Ethnographic Engagements with Reuse, Repair & Care*
- Kannengiesser. *Engaging with and reflecting on the materiality of digital media technologies: Repair and fair production*
- Ranscombe m.fl. *Old and Appreciated: Exploring the Influence of Material Ageing on the Aesthetic Appreciation of Everyday Products*
- Law & Singleton. *Performing Technology's Stories. On Social Constructivism, Performance and Performativity*

bakgrunn: forbruks-sirkler



overflodssamfunnet

Perspektiver på reparasjon og omsorg for ting

Notat til IN3220/4220

Svein Hovde

Mars 2023¹

Innledning

I språket er det mange ord for å beskrive måter å bevare og ta vare på ting og artefakter. Tilsvarende har vi ulike ord for å uttrykke at noe ødelegges en gang for alle, virker med redusert effekt eller nødvendiggjør reparasjon. Vi sier om et glass som faller i gulvet og knuses at det blir ødelagt. Det kan ikke reddes på annen måte enn at glass-restene kan samles sammen og legges i den dertil egnede søppelcontainer for resirkulering. Når elektroniske apparater, maskiner bryter sammen eller bare fungerer delvis, sier vi at de ikke virker (som de skal). Da oppstår valget: Reparere eller vrake? Det er denne type overveielser vi skal se nærmere på i dette notatet.

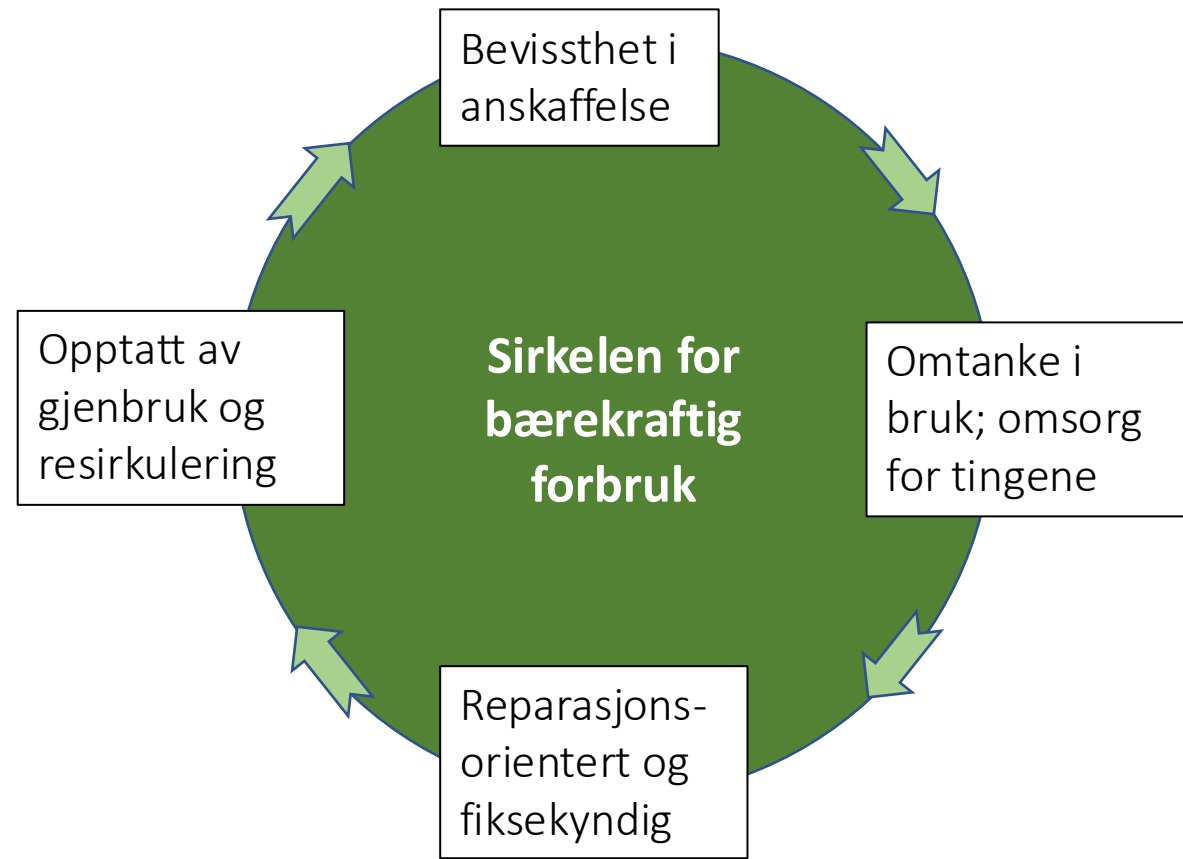
Folk sier om sin egen helse at den skranter, at de har behov for en eller annen form for behandling. Folk som sliter med dårlige hofter eller knær og skal gjennomgå en operasjon for innsetting av kunstige ledd, kan av og til spøkefullt si at de skal på sykehuset til reparasjon. Dette er et eksempel på mekanomorfisme – motsatt av antropomorfisme. En betrakter sin egen kropp på linje med en ting eller en maskin og bruker metaforiske begrep. Latour reflekterer over antropomorfisme når han viser til at vi kan si sånt som at dørlukkeren eller kopimaskinen eller bilen "streiker", noe en strengt tatt er en menneskelig handling og ikke noe nevnte ting gjør. (Latour 1988)

Det finnes ulike måter en kan bruke for å bidra til ting og artefakter helt eller delvis gjenvinner sin verdi. Dette handler om å sørge for at tingens funksjonalitet eller formålstjenlighet gjenopprettes. Like mye kan det dreie seg om å påvirke tingens livslengde. Tenk på hvordan vi snakker om måtene vi tar vare på boliger, hus og bygninger. Vi pusser opp et hus eller en leilighet. Det kan bety at en for eksempel kaster ut bad- eller kjøkkeninnredning og erstatter disse med nye som fungerer bedre eller er mer i tråd med moderne levesett og "stiler". Jeg har pusset opp en par-tre leiligheter i mitt liv, men da mest i form av tilbakeføring eller en kombinasjon av utskifting og restaurering. Gamle dører som settes i stand og får tilbake sitt gamle listverk og originale klinker, kan være et eksempel på en reparasjon der noe som er modernisert bringes tilbake til en tidligere tilstand og dermed oppfattes å være mer estetisk eller i pakt med noen stilkriterier.

bakgrunn: forbruks-sirkler



overflodssamfunnet

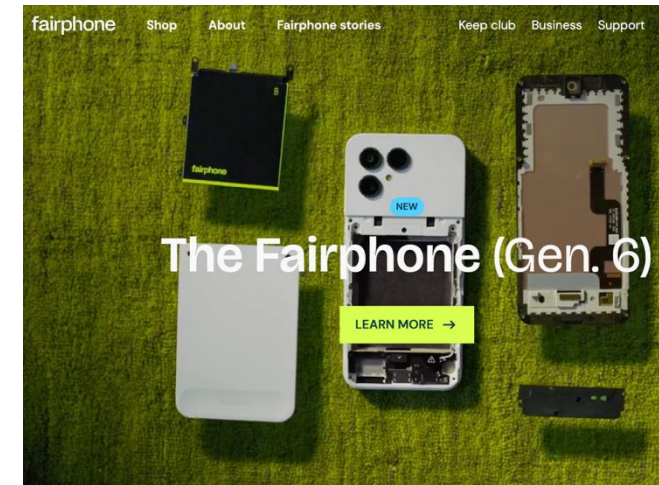


bærekraft & holdbarhet

reparasjon

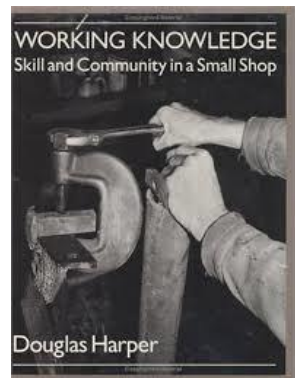
er i konflikt med kravet om kontinuerlig økonomisk vekst:

- Kan en levedyktig, dynamisk kapitalisme ta hensyn til varighet og omsorg for tingene?
- Planlagt utdatering: innebygd slitasje = design for bruk og kast
 - Bernhard London (1932): Ending the depression through planned obsolescence
 - Ting som designes for kort varighet gjennom f.eks. dårlig produktkvalitet, programmert (kort) levetid, rask utdatering pga. hurtige oppdateringer av hardware / software eller fokus på moter og smak/stil- konstruksjon av det «umoderne»
 - Markedsføring som tradisjonelt har fokusert på «bytt til nytt». Selv om bærekraft og klimavennlighet er innarbeidet som en del av det moderne reklamespråket kan dette ofte oppleves som bare retorikk ...



Sveins notat om reparasjon og omsorg for tingene

- Hva betyr det egentlig å virke?
- Hva betyr det egentlig å ha / vise omsorg for ting?
- Ta vare på for å få til å vare
 - Vedlikehold (eks. sager, kniver & stopping, lapping)
 - Hvor finnes reparasjons-kunnskapen? fra fikse-verksteder til bærekraftige samfunn ...
- Å eldes med verdighet
 - Når det syns at en ting er brukt (eks. høvelbenk)
 - Kan digitale dingser få affeksjonsverdi og oppnå patina?
- Hva kan være de viktigste insentiver til å ta vare på ting?



Sveins notat om reparasjon og omsorg for tingene 2

- Kvalitetsbevissthet
 - Kvalitetsklær som varer lenge bidrar til å redusere hastigheten av vareproduksjonen. Gode materialer kan oftere gjenbrukes

Den norske forbruksforskeren Ingunn Grimstad Klepp presenterer en grunnleggende kritikk av hvordan vi anskaffer, vedlikeholder og kaster/'resirkulerer' klær.

Hun framholder at vi i større grad må

- Kjøpe klær av god kvalitet ment for å vare og ikke gå etter de billigste varene
- Bli bedre til å reparere og ta vare på, eventuelt redesigne klærne vi har
- Være kritiske til ideen om at det er bærekraftig å resirkulere klær

*The environmental crisis is not only a technological problem, but a cultural problem as well.
(Odom 2009: 1055)*



Svein om reparasjon og omsorg for tingene 3

- Samlere har respekt for tingene
 - Anskaffer ting for å bevare dem



<https://www.youtube.com/watch?v=sukG1vA6mYA>

- Restaurering
 - Bringe tilbake til det opprinnelige (materialer mm.)

*Vikingskipet
Saga Oseberg
sjøsatt
20. juni 2012*



Hvorfor velger vi å ta vare på noe og kvitte oss med / vrake andre ting?

- undersøker tilknytning / mangel på tilknytning folk opplever og viser i praksis i omgang med ting de eier og bruker.
- basert på innsamling av det de kaller «**Personal Inventories**» = hva folk lister opp av ting de bruker i hverdagen og hva slags forhold de har til disse. (32 hjem, 38 personer (22 kvinner, 16 menn))
- *An important general takeaway interpretation of our observation work is the contrast between the ensoulment of things non-digital and the unensoulment of things digital: for the most part, things ensouled – things with a high strength of attachment – were not digital things and digital things were things unensouled – things with a low strength of attachment.*
(kan digitale dingser besjeles eller oppfattes å «ha sjel»?)



teoretisk perspektiv

teoretisk analyse inspirert av Verbeek (2005)

Han skiller mellom tre faktorer som kan oppfattes å påvirke objekters varighet (durability)

1. **Funksjon:** Hva et objekt gjør eller tjener til for brukeren, at noe gjør det som det er forventet å gjøre
2. **Symbolsk verdi:** Hva et objekt betyr for brukeren. Dette er et semiotisk perspektiv som indikerer noe om tingenes verdi som symboler og tegn. De symboliserer noe spesielt og er i tråd med en personlig valgt livsstil
3. **Materielle kvaliteter:** Hva et objekt er laget av og hvilken appell objektet har i en videre sammenheng. Handler i vid forstand om hvordan vi oppfatter og sanser et objekt, hvordan det er å se på eller ta på, om det avgir bestemte lyder eller lukter.



*What things do –
Philosophical Reflections
on technology, Agency,
and Design*



Paul Verbeek

teoretisk perspektiv

1. **Funksjon:** Hva et objekt gjør eller det er forventet å gjøre
2. **Symbolisk verdi:** Hva et objekt betyngningsmessig som indikerer noe om tingen symboliserer noe spesielt og er i tråd med
3. **Materielle kvaliteter:** Hva et objekt har i en videre sammenheng. Hvordan det er lyder eller lukter.

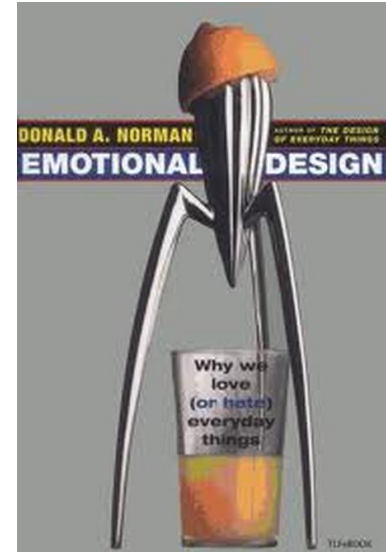
likner på Don Norman

Visceral design: Dreier seg om at objektet er visuelt eller estetisk tiltalende

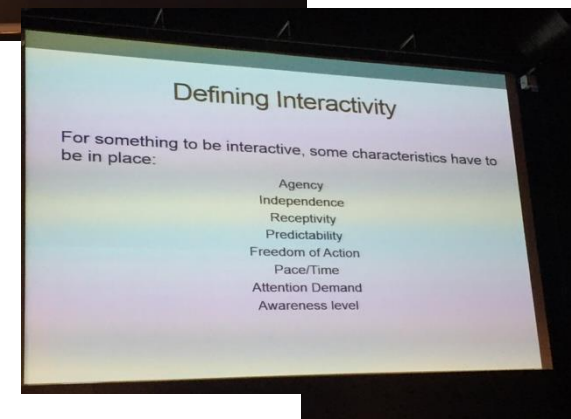
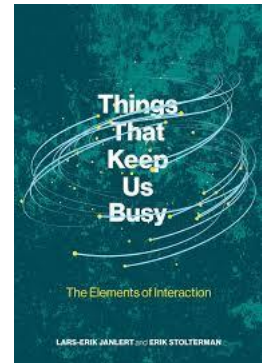
Behavioral design: Refererer til opplevelse av glede og effektivitet i bruk av tingen, altså dens formålstjenelighet

Reflective design: Handler om hvordan eieren begrunner og reflekterer over tingen i personens liv. Kan jeg fortelle en god historie om den – bidrar den på en eller annen måte til å bekrefte min personlige identitet?

<https://www.nngroup.com/books/emotional-design/>



fun facts



hva er viktig for en (sterk) tilknytning mellom tingen og eieren?

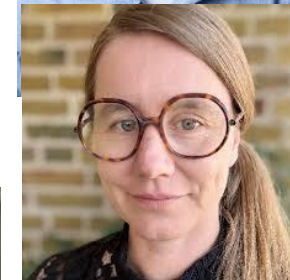
- **Engagement:** om tingen stimulerer til fysisk engasjement og vekker interesse/entusiasme under bruk
- **Histories:** hvordan tingen assosierer til personlige historier eller andre minner gjennom fysiske tegn eller ved at de hjelper en å huske ting en har opplevd som betydningsfulle
- **Augmentation:** om tingen har blitt gjenbrukt, fornyet, modifisert, reparert; altså om eieren gjennom egne handlinger har satt sitt merke på tingen og påvirket den personlig påvirkning
- **Perceived durability:** hvordan eieren oppfatter at tingen, i kraft av sine egenskaper, kan eller bør ha lang levetid
 - *How can we engender deeper and more aesthetically pleasing physical engagement with interactive digital products?*
 - *How can such engagement lead to more useful and satisfying interactions with technology?*
 - *How can modularity and upgradability contribute to perceived durability?*
 - *How can people be given greater control over the repair, maintenance, and customization of their digital artefact? (Odom m.fl. 2009:1061)*

Song, Sabie, Jackson, Lindström, Ståhl, Wakkary: Unmaking

- design for «more-than-human» perspektiv på verden
 - un-making som alternativt perspektiv
- ≈ protest mot fokus på å lage nye ting, på «solutionism», fokus på å se hva ting består av ++

At its simplest, unmaking can signal the opposite of making—taking something apart (an object, structure, value, rank, habit, belief, or form of knowledge), or allowing and learning to appreciate its dismantling and decomposition through the withdrawal of maintenance, care, and acts of human ordering. However, unmaking is also deeply and inextricably caught up in the acts by which tools, infrastructures, and “stuff” more generally are constantly made and remade. Unmaking is thus both “inside” and “outside” our normal practices of making and design ... (s. 76:1)

En intro til et spesialnummer av
ACM's Transactions on Human-Computer Interaction



det store bildet

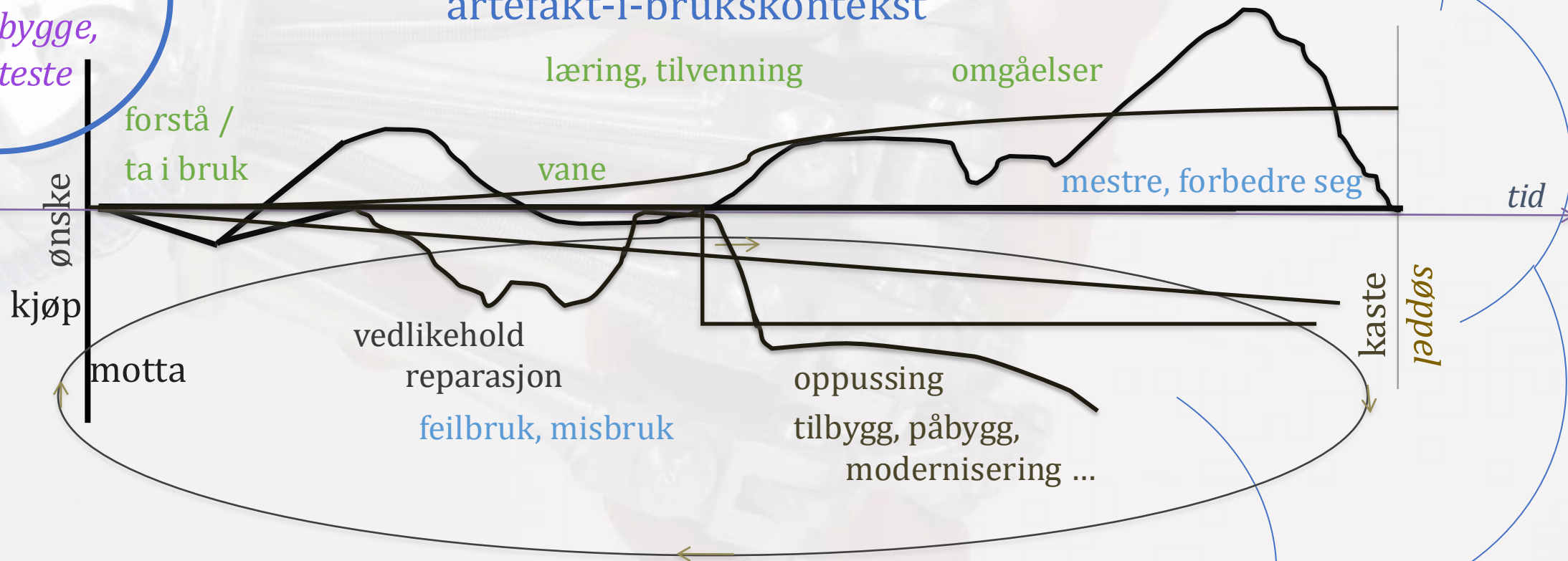
design

idé
analyse
forme,
bygge,
teste

bruksomgivelser
situasjoner, kontekst

bruk

artefakt-i-brukskontekst



Song m.fl.: Unmaking and HCI

- un-crafting, un-designing, un-fabricating, counterfunctional design, adversarial design ...
- adresserer makt, materialer mm., politikk, estetikk, bærekraft
- eks. artikler
 - «unmaking electronic waste»
 - «unmake to remake: materiality-driven rapid prototyping»
 - «biodegradation as more-than-human unmaking»
 - «material deconstructing of time: posthumanist interventions through media art»
 - «carefully unmaking the ‘marginalized user’: a diffractive analysis of a gay online community»
 - «unmaking-with AI: tactics for decentering through design»
 - «un/making data imaginaries: the data epics»

Unmaking and HCI: Techniques, Technologies, Materials, and Philosophies beyond Making

Recent years have seen a growing interest among **Human-computer interaction (HCI)** researchers in critically, deeply, and sometimes speculatively moving beyond the tropes and assumptions of making that have traditionally anchored and defined the field. Whereas design and HCI have been and are making-focused, their methods, approaches, and perspectives often overlook the ways in which making is also entangled in processes of unmaking materialities, practices, life opportunities, and more. Shaped by epistemological and designerly curiosity, concern, and, for some, a shifting ecological (even planetary) sense of computing's relation to "more-than-human" world(s), unmaking has emerged as a loose family of responses to the limits of a making-centered HCI. But like most families, a range of differences remains: the richness of the concept of unmaking lies in its multiple and diffractive nature rather than any singular meaning, and this Special Issue will make no attempt to distill or impose one. At its simplest, unmaking can signal the opposite of making—taking something apart (an object, structure, value, rank, habit, belief, or form of knowledge), or allowing and learning to appreciate its dismantling and decomposition through the withdrawal of maintenance, care, and acts of human ordering. However, unmaking is also deeply and inextricably caught up in the acts by which tools, infrastructures, and "stuff" more generally are constantly made and remade. Unmaking is thus both "inside" and "outside" our normal practices of making and design, mundane and extraordinary, a form of ordinary HCI work and a strange or queer alternative—a position from which making is decentered, made contingent, situated, relational, precarious, and so far from stable.

The intellectual discourse on unmaking in HCI has spanned the technical to the interpretive, the engineering to the ecological, practice to pedagogy. Its potential to alter and advance HCI's impact on culture, sustainability, materiality, and design is therefore profound. Moving beyond the "thing" itself, unmaking encourages an important but largely ignored discussion of the processes and transformations that occur before and after the momentary creation of the "final heroic artifact," revealing the latter to be a blip in time, a moment or waystation in a much longer history and

CCS Concepts: • **Human-centered computing** → HCI theory, concepts and models; **Interaction design**;

Additional Key Words and Phrases: unmaking, design, more-than-human, fabrication, critical design, sustainability

ACM Reference format:

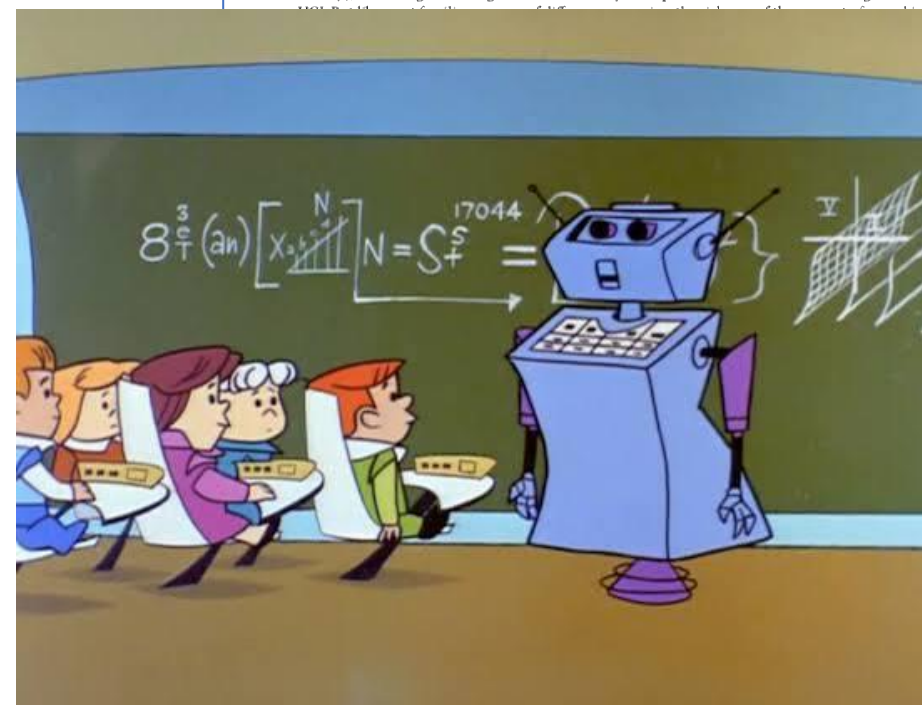
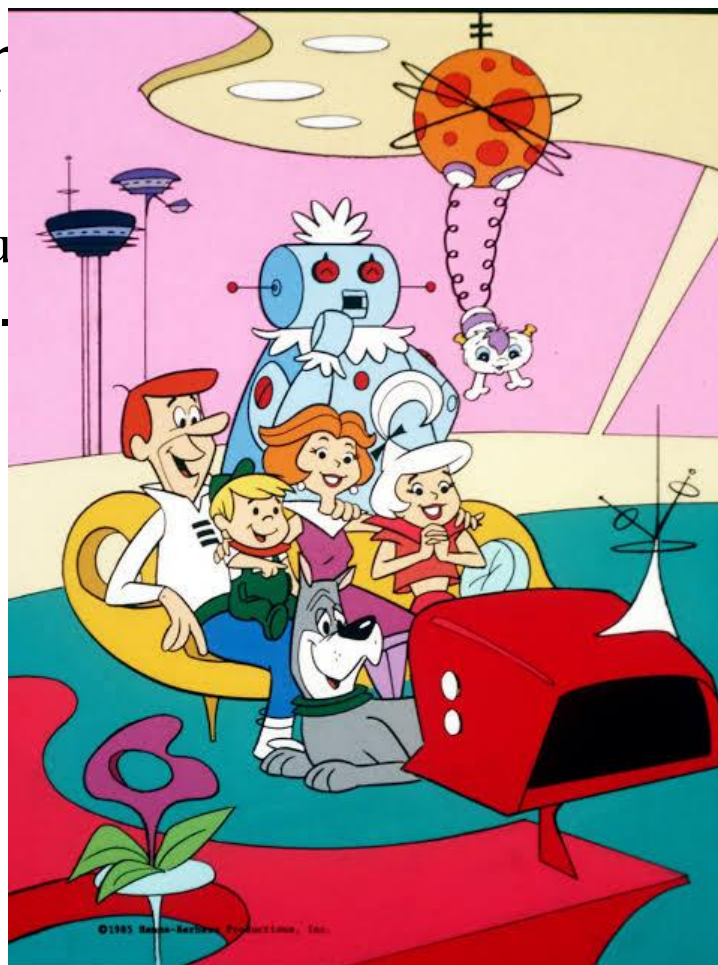
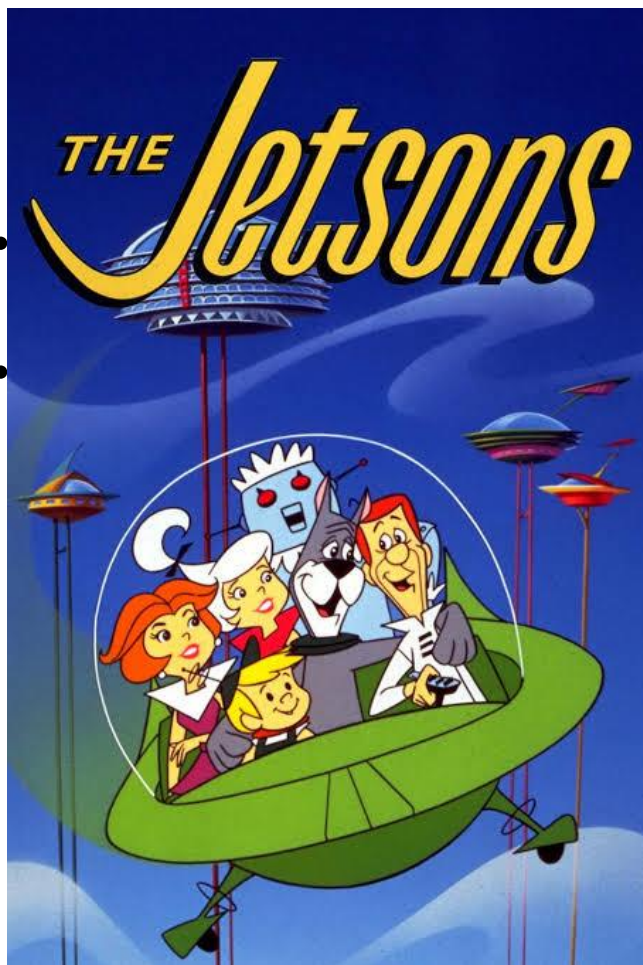
Katherine W. Song, Samar Sabie, Steven J. Jackson, Kristina Lindström, Eric Paulos, Åsa Ståhl, Ron Wakkary. 2025. Unmaking and HCI: Techniques, Technologies, Materials, and Philosophies beyond Making. *ACM Trans. Comput. Hum. Interact.* 31, 6, Article 76 (January 2025), 6 pages.
<https://doi.org/10.1145/3689047>

Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. Copyrights for third-party components of this work must be honored. For all other uses, contact the owner/author(s).

© 2025 Copyright held by the owner/author(s).

ACM 1557-7325/2025/1-ART76
<https://doi.org/10.1145/3689047>

ACM Transactions on Computer-Human Interaction, Vol. 31, No. 6, Article 76. Publication date: January 2025.



Unmaking and HCI: Techniques, Technologies, Materials, and Philosophies beyond Making

Recent years have seen a growing interest among **Human-computer interaction (HCI)** researchers in critically, deeply, and sometimes speculatively moving beyond the tropes and assumptions of making that have traditionally anchored and defined the field. Whereas design and HCI have been and are making-focused, their methods, approaches, and perspectives often overlook the ways in which making is also entangled in processes of unmaking materialities, practices, life opportunities, and more. Shaped by epistemological and designerly curiosity, concern, and, for some, a shifting ecological (even planetary) sense of computing's relation to "more-than-human" world(s), unmaking has emerged as a loose family of responses to the limits of a making-centered

«unmaking is intrinsically entangled with virtually all aspects of making, including materials, histories, and geographies: in a very real way, there is no unmaking without making, and vice versa.» (s. 76:5)

fun facts



Un/Making the Plastic Straw: Designerly Inquiries into Disposability

Kristina Lindström and Åsa Ståhl

Dr Kristina Lindström is a Senior Lecturer in Design at the School of Arts and Communication at Malmö University. Her research draws on speculative, participatory, and inventive methods with a focus on designerly public engagement and future-making. Together with Åsa Ståhl, she runs the Un/Making Studio, which explores alternatives to progressivist and anthropocentric ways of doing and thinking with design. Lindström also heads the research project Hope and Grief in Transition and co-organizes the research platform Collaborative Future-Making at Malmö University. kristina.lindstrom@mau.se

Åsa Ståhl (Ph.D.) is a design researcher and a senior lecturer at the Department of Design at Linnaeus University. Her work combines

ABSTRACT This article proposes un/making as a designerly response to urgent environmental issues. By focusing on the simultaneous constructive and destructive aspects of design, this effort attempts to challenge design's dominant focus on making new things. The implications and potentialities of un/making are explored through a designerly inquiry into ongoing and emerging attempts to ban the plastic straw. Based on this inquiry, the article proposes an approach to un/making that is driven by speculative, what if questions, informed by the history of the plastic straw: from coming into being to becoming preferable and now emerging as a matter of concern. Through a series of speculative design artifacts, the authors articulate matters at stake in the un/making of the plastic straw. They also show how these matters are a stake in the un/making of disposability as part of a preferable future. Rather than proposing one

