

Anja Tjelflaat
Daglig leder Rørosklyngen
Anja.tjelflaat@rorosklyngen.no

Fagdag/åpning Gemini-senter for kundetilpasset produksjon
13.12.2023



Rørosklyngen

Vi er en robust og innovativ næringsklynge som løfter **sammen** for bærekraftig kundetilpasset produksjon



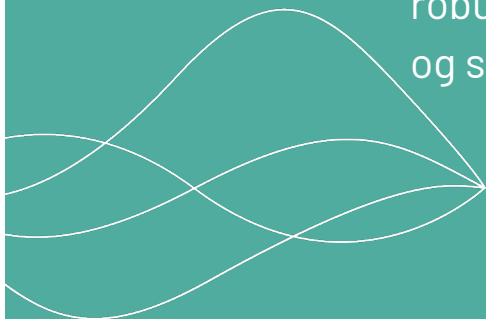
www.rorosklyngen.no

Visjon: *Inneha posisjonen som landets sterkeste fagmiljø på bærekraftig kundetilpasset produksjon.*

Rørosklyngen er et nettverk / partnerskap av bedrifter i Rørosregionen, Nord-Østerdalen, og SINTEF. Alle virksomheter som driver med kundetilpasset produksjon kan søke om medlemskap i klyngen.

Klyngens formål er å øke den nasjonale og internasjonale konkurranseevnen til virksomhetene i klyngen, gjennom systematisk arbeid med bærekraft, kompetanse, kontinuerlig forbedring og innovasjon.

Gjennom raushet, tillit, aktivt samarbeid og felles utviklingsprosjekt vil vi løfte robusthet, verdiskaping, og innovasjonsevne til gode for ansatte, virksomhetene og samfunnet.

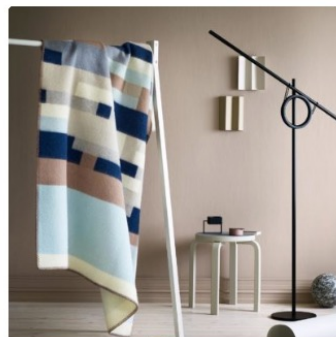




RØROS DØRER OG
VINDUER AS



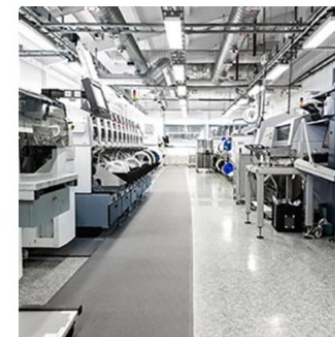
RØROS METALL AS



RØROS TWEED AS



REN RØROS AS



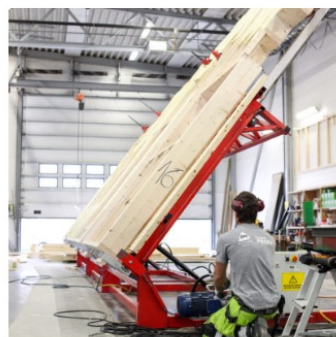
NORBIT EMS AS



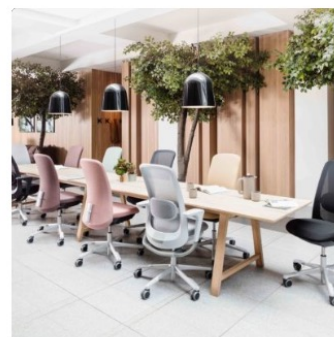
RØROS PRODUKTER AS



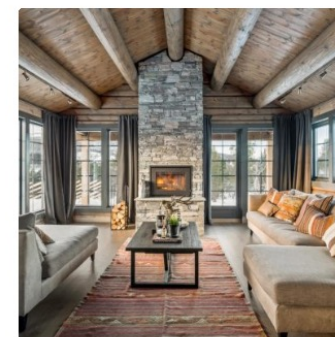
OS ID / MSD ANIMAL HEALTH



JOHAN KJELLMARK AS



FLOKK AS



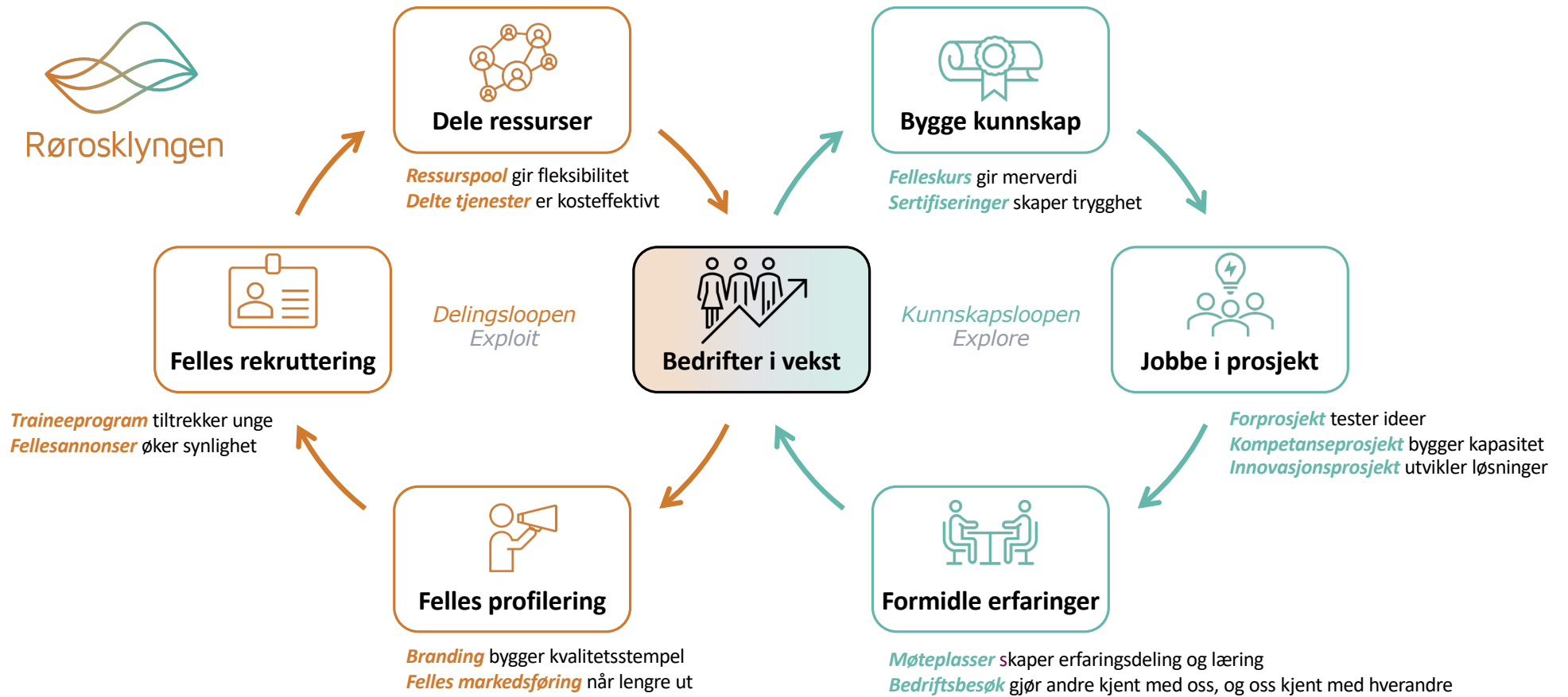
RØROSHYTTA AS

Ti industribedrifter (1,6 mrd i oms.) + SINTEF Digital
Over 500 ansatte, som alle skal leve et godt liv utenfor og på jobb.





Rørosklyngen: sløyfer for kompetanse og deling



Modeller må utvikles – nye elementer må inn «VINNOVATE» (Doblin & Keeley's modell)

De 10 typene av innovasjon



Konfigurering

Disse typene innovasjon er fokusert på de interne oppgaver og prosesser, samt forretningssystemet – forretningsstrukturen

Tilbudet

Denne typen innovasjoner fokuserer på virksomhetens produkter og tjenester, eller en kombinasjon av disse

Erfaring

Denne typen innovasjoner er fokusert på mer direkte kunderelaterte elementer som virksomheten har i sitt forretningsystem



Felles FoU løft

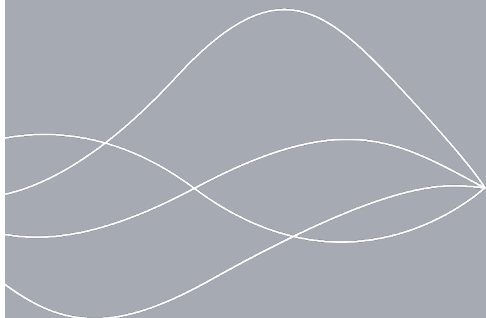
Tre større forskningsprosjekt
over 12 år, grunnlaget.

* Norges Forskningsråd

- RFF Trøndelag
- SINTEF
- NTNU



FOTO: Anja Tjeflaa

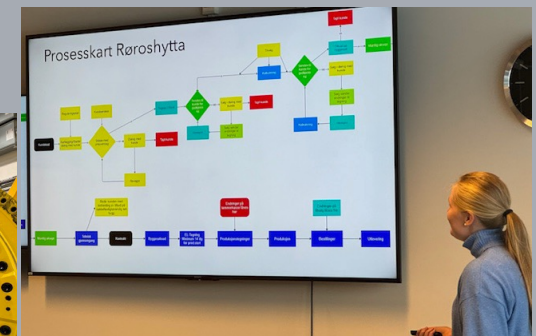


9 INNOVASJON OG INFRASTRUKTUR	12 ANSVARLIG FORBRUK OG PRODUKSJON	17 SAMARBEID FOR Å NÅ MÅLENE

Kompetanseteam i klyngen – deler og løfter hverandre



- AI og robotisering -- *avansert produksjon og robotisering.*
- Robuste prosesser -- *praksisnære Lean verktøy.*
- Organisasjon -*utvikle, beholde og rekruttere.*



Samarbeid på student- / bacheloroppgaver....

NTNU logistikk ingeniør – året 2023/24

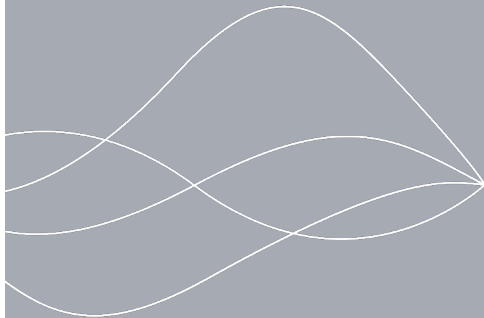


Kompetanse og nettverk i Katapult-node Trøndelag «Avansert produksjon og robotisering».

Rask tilgang til førstefase ved «innovasjon og utviklingsprosjekt» via Katapult på Raufoss og Digicat

Tilgang til Aker Solutions Innovasjons lab på Verdal, er under bygging sammen med en robot lab, for tidlig å teste ut ideer og mulighetsrom, erfaringsdeling.

Robot & AI samarbeid



Industri 4.0
Automatisert produksjon
Design for manufacturing
Automatisert montasje
Lean og produktivitet
Additiv manufacturing
Sprøytstøping og vikling
Metallforming og –bearbeiding



Industriutveksling / studietur

Avansert produksjon og robotisering med fokus på bærekraft og lean/kontinuerlig forbedring

Røros 31. januar og 1. februar 2024 (utsatt fra september 2023)

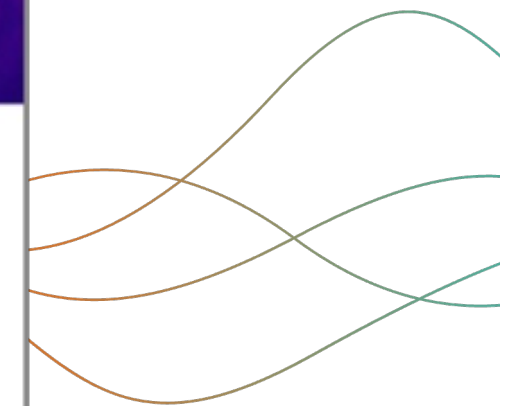
Bli med til Norges mest avanserte miljø innen industriell vareproduksjon og masseprodusert skreddersøm.

Besøk internasjonalt ledende bedrifter i industrimiljøet Rørosklyngen, og nyt enestående mat og opplevelser i verdensarven Røros.

Få dine førstevalg for bedriftsbesøk, og sikre deg overnatting midt i sentrum på Vertshuset Røros eller Erscheiderården: [Meld deg på nå!](#)

Arrangementet er åpent for alle, men har begrenset antall plasser.

Påmelding til Proneo: [Klikk her for påmeldingsskjema](#)



Rørosklyngen



Sikre deg din plass nå!

Katapult-node Trøndelag, ved Proneo, Industrinavet Trøndelag, Skogmo Industripark og Rørosklyngen, inviterer til studietur. Besøk et av Norges mest avanserte miljøer innen industriell vareproduksjon og masseprodusert skreddersøm – på Røros.

Overbyggende tema for bedriftsbesøkene er **Avansert produksjon og robotisering med fokus på bærekraft og lean/kontinuerlig forbedring**. Bli med og lær noe nytt, sammen med god mat og ekstra opplevelser hos internasjonalt ledende aktører i verdensarven Røros! Arrangementet er åpent for alle så langt plassene rekker.

Som deltaker kan du velge mellom hele 9 bedriftsbesøk - og totalt rekke **besøk hos tre ulike industribedrifter**. Bedriftene i Rørosklyngen deler av sin kompetanse og erfaringer gjennom grundige omvisninger i produksjonen, og presentasjoner med solid faglig innhold. Du kan også delta på **temamøte om LEAN i praksis**, eller en **rundebordskonferanse for ledere** onsdag ettermiddag.



proneo

INDUSTRINAVET
I TRØNDELAG

SKOGMO  INDUSTRIPARK


Rørosklyngen

Industriutveksling / studietur - Røros 31. januar og 1. februar 2024

Avansert produksjon og robotisering med fokus på bærekraft og lean/kontinuerlig forbedring

ONSDAG 31. JANUAR 2024

Kl. 12:30 - 13:00 Ankomst Røros, oppmøte: Norbit - Røros Dører og Vinduer - Flokk

Kl. 13:00 - 15:00 **BEDRIFTSBESØK:** Tre parallelle bedriftsbesøk - velg én bedrift - maks 20 personer per bedrift - første-hen til mølla :-)
Hoveddelen av bedriftsbesøket er en grundig omvisning i produksjonen. I tillegg får du foredrag med spisset tematikk og selvsagt presentasjon av virksomheten. Det serveres lunsj under besøket.

NORBIT

Hos Norbit foregår all produksjon basert på kundeordrer i tråd med nøkkelpinsipper fra masseprodusert skreddersøm. Kundernes krav til kvalitet, presisjon og dokumentasjon er stadig økende. Norbit leverer internasjonalt og samarbeider tett med kundene fra design og prototyping til ferdig leveranse.

Innledning og omvisning:
Martin Lillebjerka
daglig leder, Norbit Site Røros

Tematikk:
Høyvolumproduksjon for internasjonale kunder

(Samme omvisning foregår også torsdag)

[Les mer \(nettside\)](#)

Røros Dører og Vinduer (I)

Røros Dører og Vinduer er en moderne industribedrift for design, utvikling, produksjon og salg av ytterdører, vinduer og omramminger i trykkimpregnert tre. Selskapet fokuserer på langsiktig produktutvikling med høy fagkompetanse. Det satses sterkt på utvikling av de ansatte og rett bruk av deres kompetanse – både innen produkter og produksjon.

Innledning og omvisning:
Kjell Thore Magnussen
lean-/produksjonsleder, Røros Dører og Vinduer leder, Lean Forum Midt-Norge

Tematikk:
Lean filosofi, leanverktøy og teamorganisering for en lærende bedrift - robuste prosesser og mennesker for fremtiden

[Les mer \(nettside\)](#)

FLOKK (I)

Produksjonen av den kjente norske merkevaren HÅG skjer ved produksjonsanlegget til Flokk på Røros. Fabrikken på Røros er en av verdens mest moderne og effektive for produksjon av kontorstoler, mye grunnet en svært effektiv produksjonslogistikk, og høy modenhet i selskapet innen masseprodusert skreddersøm.

Innledning og omvisning:
Andreas Garnes Bergh
production developer, Flokk Site Røros

Tematikk:
Homesourcing og smart produksjon

[Les mer \(nettside\)](#)

TORSDAG 1. FEBRUAR 2024

Før kl. 08:00 Frokost og utsjekk

Kl. 08:10 - 08:30 Transport: Røros Tweed - Røros Dører og Vinduer - OS ID (15 minutter med bil/buss)

Kl. 08:30 - 10:30 **BEDRIFTSBESØK:** Tre parallelle bedriftsbesøk - velg én bedrift - maks 20 personer per bedrift - første-hen til mølla :-)
Hoveddelen av bedriftsbesøket er en grundig omvisning i produksjonen. I tillegg får du foredrag med spisset tematikk og selvsagt presentasjon av virksomheten.

Røros Tweed

Som en av få tekstilfabrikker i Norge er Røros Tweed avhengig av spesialkompetanse innen maskinvev og etterbehandling av vevde tekstiler. Bedriftens kjernekompetanse er primært knyttet til disse industrielle prosessene i fabrikk. Røros Tweed jobber med lean, som er essensielt for denne type produksjon. Besøket avsluttes i fabrikkutsalget, hvor det også vil være anledning til å handle.

Innledning og omvisning:
Kenneth Langset
fabrikksjef, Røros Tweed

Tematikk:
Produksjonsflyt

[Les mer \(nettside\)](#)

Røros Dører og Vinduer (II)

Røros Dører og Vinduer opererer i et svært konkurranseutsatt marked, og har i lengre tid arbeidet med å utvikle driften i retning masseprodusert skreddersøm for å kunne hevde seg også i fremtiden. Det forventes at kundene i stadig mindre grad vil akseptere standard-løsninger. Derfor har bedriften bl.a. installert ny male-robot. Fokuset på innovasjon og bærekraft er større enn noen gang.

Innledning og omvisning:
Tor Lømo-Hansen
daglig leder, Røros Dører og Vinduer

Tematikk:
Fleksibel produksjon med kunden i fokus, og utvikling mot nye markeder

[Les mer \(nettside\)](#)

OS ID

OS ID er en internasjonal teknologibedrift som produserer produkter, løsninger og tjenester innen identifikasjon, monitorering og DNA-prøvetaking av dyr. Digitalisering må skape verdier både for kunder, samarbeidspartnere og bedriften selv – og for samfunnet. Hva vil dette si i praksis? OS ID har i flere år jobbet systematisk med å bruke digitalisering til å øke bedriftens konkurransekraft. Her gir de oss et innblikk i noen av sine erfaringer.

Innledning og omvisning:
Pål Kjellesvik Dalløkken
daglig leder, OS ID

Tematikk:
Den digitale verdikjeden – fra bondens bestilling til produktene er i bruk!

[Les mer \(nettside\)](#)

TORSDAG 1. FEBRUAR 2024

Kl. 10:30 - 11:00 Transport: Norbit - Røros Produkter - Flokk

Kl. 11:00 - 13:00 **BEDRIFTSBESØK:** Tre parallelle bedriftsbesøk - velg én bedrift - maks 20 personer per bedrift - første-hen til mølla :-)
Hoveddelen av bedriftsbesøket er en grundig omvisning i produksjonen. I tillegg får du foredrag med spisset tematikk og selvsagt presentasjon av virksomheten. Det serveres lunsj under besøket.

NORBIT (samme som onsdag)

Hos Norbit foregår all produksjon basert på kundeordrer i tråd med nøkkelprinsipper fra masseprodusert skreddersøm. Kundenes krav til kvalitet, presisjon og dokumentasjon er stadig økende. Norbit leverer internasjonalt og samarbeider tett med kundene fra design og prototyping til ferdig leveranse.

Innledning og omvisning:
Martin Lillebjerka
daglig leder, Norbit Site Røros

Tematikk:
Høyvolumproduksjon for internasjonale kunder

[Les mer \(nettside\)](#)

Røros Produkter

Røros Produkter arbeider til enhver tid med nye utviklingsprosjekt for å tilby gode, miljøvennlige og tidsriktige løsninger, med design og skreddersøm som sentrale stikkord. Røros Produkter har bl.a. utviklet en digital konfigurator for produktutforming rettet inn mot arkitekter og prosjektører, for å gi disse full frihet til å integrere virksomhetens produkter inn i sine prosjekter.

Innledning og omvisning:
Rolf Schjølberg
daglig leder, Røros Produkter

Tematikk:
Skreddersøm i tett samarbeid med kunden fra idé til ferdig produkt

[Les mer \(nettside\)](#)

FLOKK (II)

Alle produkter blir designet og fremstilt med tanke på at de skal ha en minimal påvirkning på miljøet, og samtidig ha en lang levetid. Virksomheten på Røros har høy kompetanse innen bærekraftig produksjon og livsløpsperspektiv fra råvare til gjenbruk. Flokk designer, produserer og selger kontorstoler, besøksstoler, kantine/konferansestoler, lounge/seating møbler og bord.

Innledning og omvisning:
Ottar Tollan
site manager, Flokk Site Røros

Tematikk:
Organisert for kundetilpasset masseproduksjon

[Les mer \(nettside\)](#)

Kl. 13:00 Takk for besøket og vel hjem!



OVERNATTING OG MAT:

Det er reservert rom for overnatting på [Vertshuset Røros](#) midt i verdensarven. Overnatting blir organisert for deltakerne ved påmelding, og er inkludert i prisen for "Full pakke".

Få dine førstevalg for bedriftsbesøk og overnatting på Vertshuset Røros; meld deg på så snart som mulig! Eventuelle allergier eller spesielle hensyn ved mat, må oppgis ved påmelding.

BUSS:

Det settes opp buss tur-retur Verdal. Avgang Verdal stasjon onsdag 31. januar 2024 kl. 08:00. Bussen er sponset av Sparebank1 SMN, og er gratis for deltakere så langt plassene rekker.

PÅMELDING:

Påmelding til Proneo: [Klikk her for påmeldingsskjema](#)

Rask påmelding - begrenset antall plasser! Arrangørene setter umåtelig stor pris på tidlig påmelding. Det letter planlegging og logistikk betydelig. Ønsket påmelding innen: **fredag 27. oktober 2023.**

LURER DU PÅ NOE:

Katapult-node Trøndelag: Proneo – Tore Svartås tlf 905 72 240 / tore.svartas@proneo.no

Rørsklyngen: Anja Tjelflaa, tlf. 932 03 600 / anja.tjelflaa@rorosklyngen.no

Teknisk arrangør på Røros: Kunst og kaos - Sigrid M. Jansen, tlf. 98601001 / sigrid@kunstogkaos.no

VELKOMMEN!

Vi gleder oss til intensive og lærerike dager på Røros, og håper å se deg der! *Hilsen Katapult-node Trøndelag ved Proneo, Industrinavet Trøndelag, Skogmo Industripark og Rørsklyngen*

PRISER (Røros 31. januar og 1. februar 2024)
samtligte priser er inklusive moms

Full pakke

Deltagelse i faglig program med leie av headset for omvisning i produksjon. Overnatting, frokost, all mat inklusive tre-retters middag hos Rørosrein

Kr. 3.900,-

Deltagelse med middag

Deltagelse i faglig program med leie av headset for omvisning i produksjon, all mat inklusive tre-retters middag hos Rørosrein

Kr. 2.500,-

Drikkepakke til 3-rettes middag hos Rørosrein

med alkohol
uten alkohol

Kr. 385,-

Kr. 180,-

2 x Dagpakke

Deltagelse i faglig program med leie av headset for omvisning i produksjon, all mat i forbindelse med bedriftsbesøk og møter (uten middag)

Kr. 1.750,-

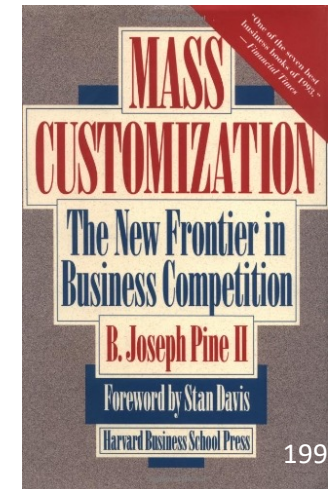
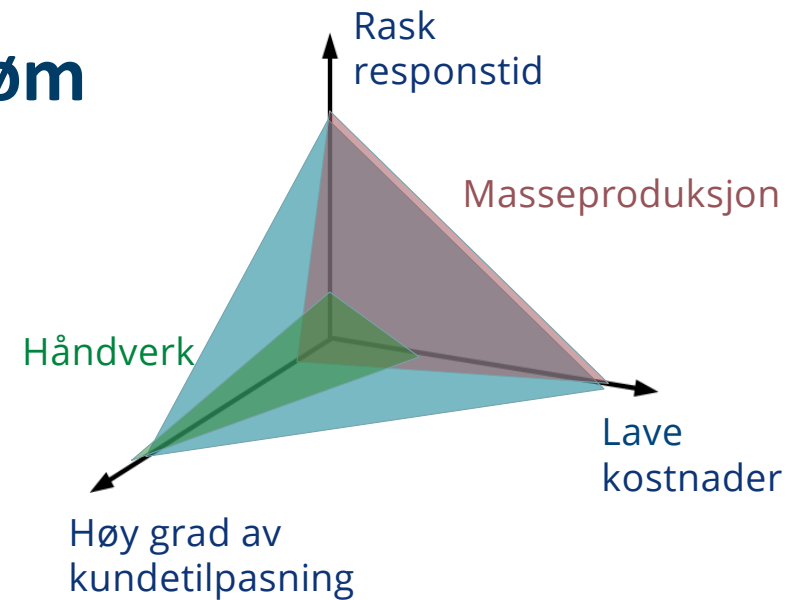


Masseprodusert skreddersøm - et paradoks

Masseproduksjon + skreddersøm
=
Masseprodusert skreddersøm

- En kundeorientert forretningsstrategi
"Efficiently serving customers uniquely"

Joseph Pine, 2017





Kapabiliteter for masseprodusert skreddersøm

Tre utfordringer

Skape effektivitet *og* fleksibilitet

Gjøre det enkelt for kunden å velge

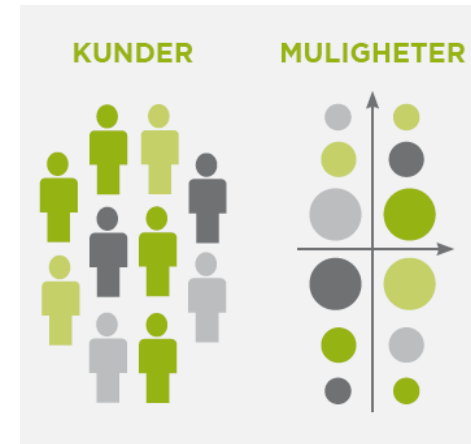
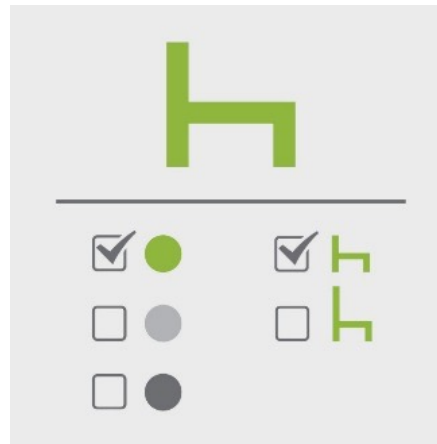
Sette grenser for hva kunden tilbys

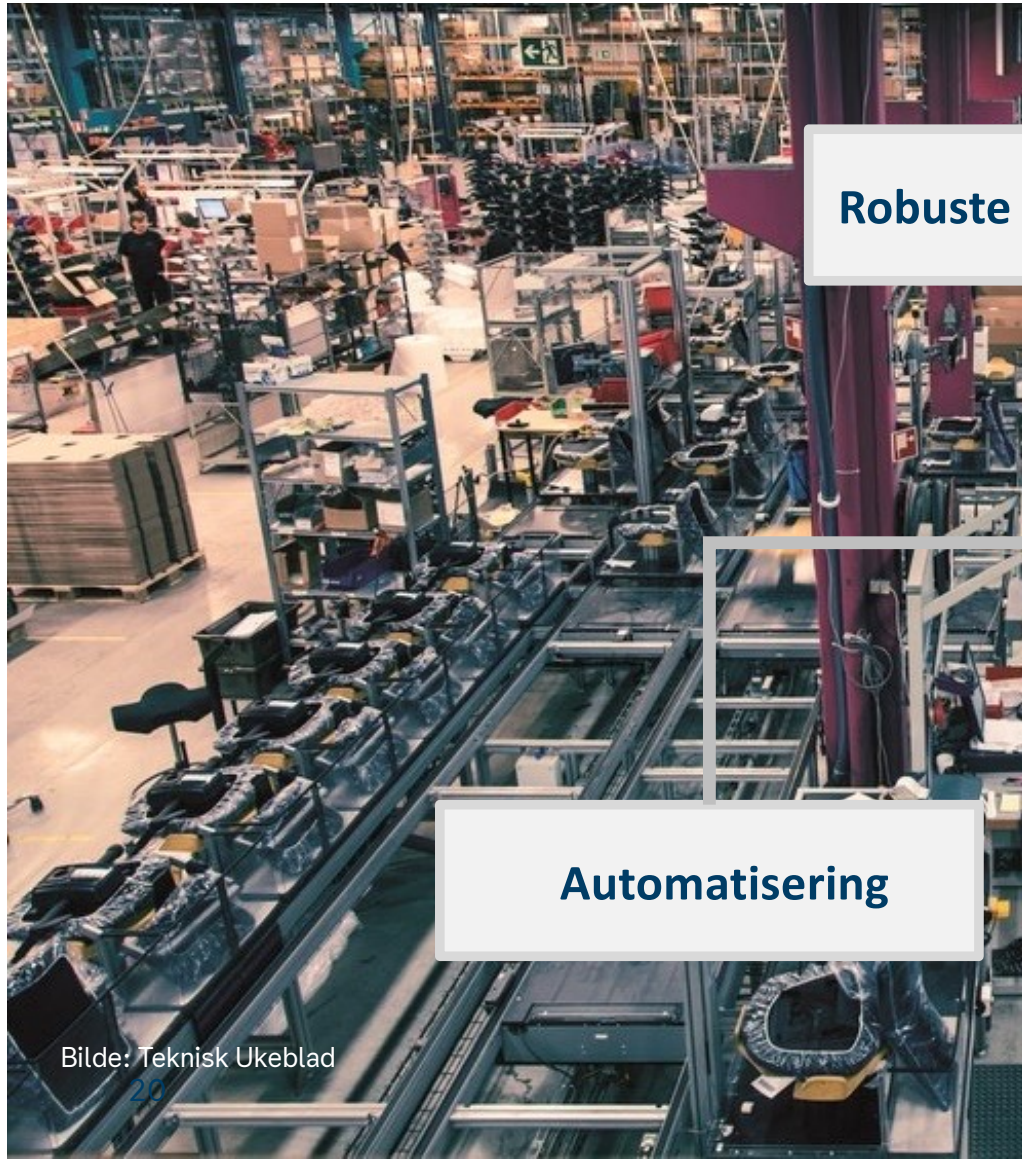
Tre kapabiliteter

Robuste prosesser

Valgnavigasjon

Utvikle løsningsrom





Robuste prosesser

Automatisering

Bilde: Teknisk Ukeblad



Mennesker

Foto: Flokk

Bærekraftig fokus – fra a til å



det er ingen annen vei å gå.....



Rørosklyngen