

Bedre kundeopplevelse og reduserte driftskostnader – et maskinlæringscase

Severin B. Hanssen

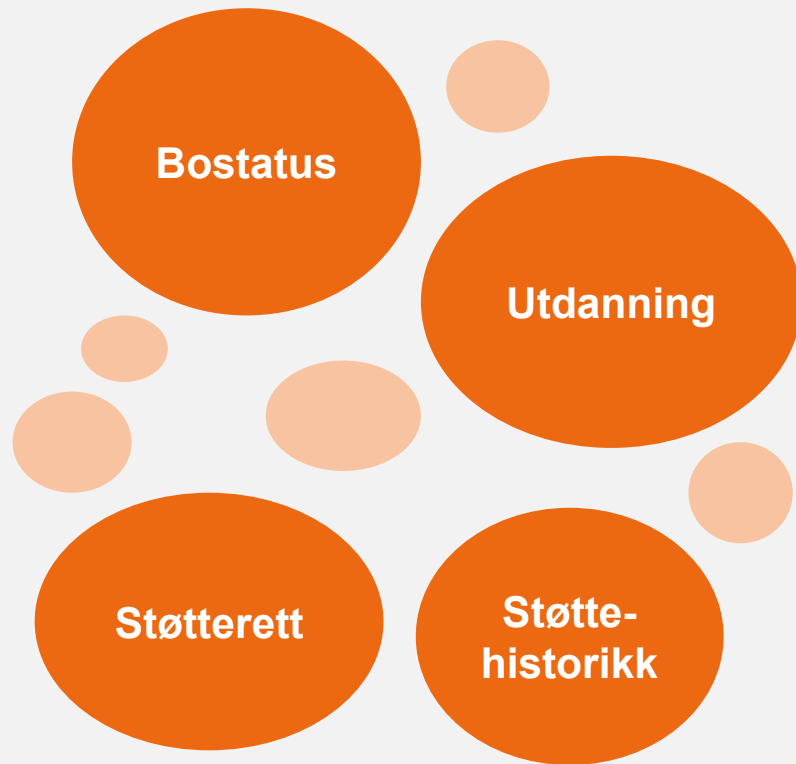
Leder forretningsutvikling, Lånekassen

Twitter: @sevhan

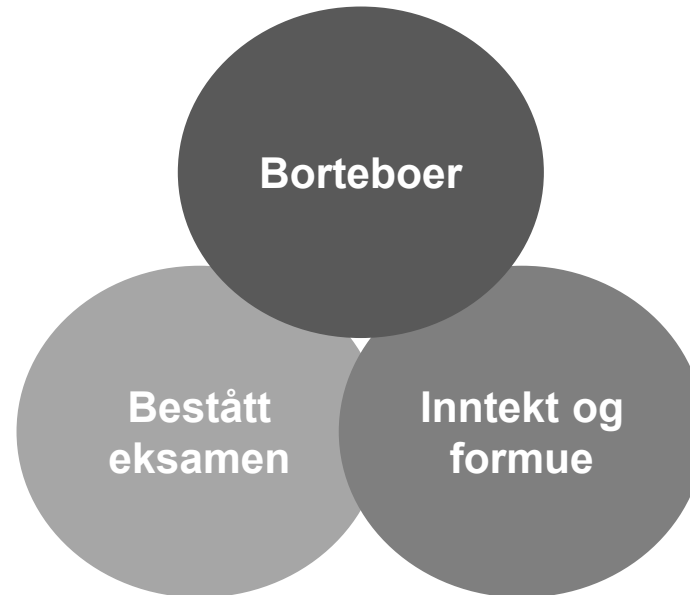
Automatisering

Kunstig intelligens

Søknad og vedtak om omgjøringslån til høyere utdanning



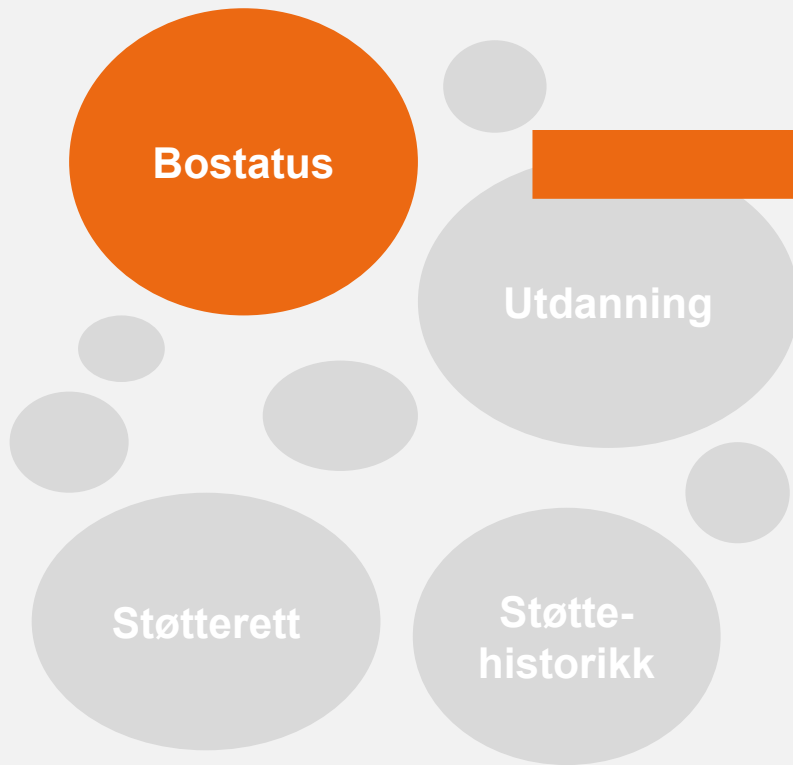
Kontroll av vilkår for utdanningsstipend



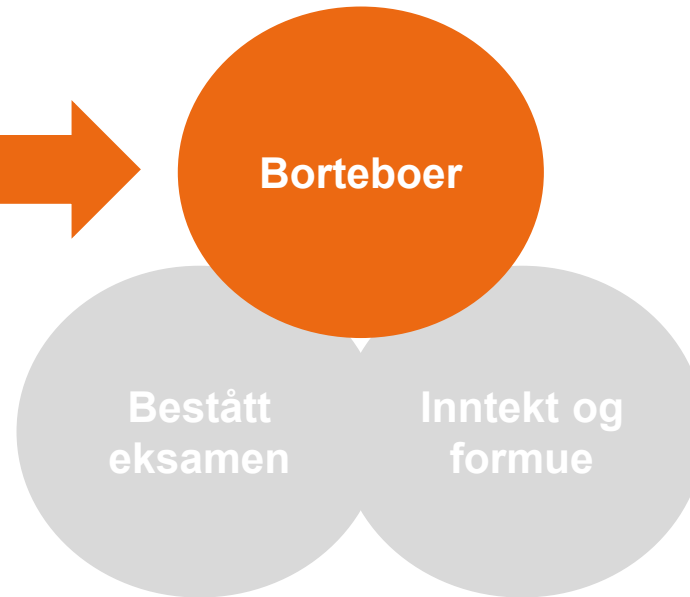
Maskinell saksbehandling og vedtak om utdanningsstipend



Søknad og vedtak om
omgjøringslån til høyere
utdanning



**Kontroll av vilkår for
utdanningsstipend**



Maskinell saksbehandling
og vedtak om
utdanningsstipend



En «lønnsom», men svært ressurskrevende og lite kundeorientert tilnærming

Ca. 43.000
kontroller

Ca. 5%
feil
bostatus

Ca. 35
MNOK i
stipend

8,5 MNOK
adm.
kostnader

Kan **maskinlæring** forbedre og effektivisere denne kontrollen?



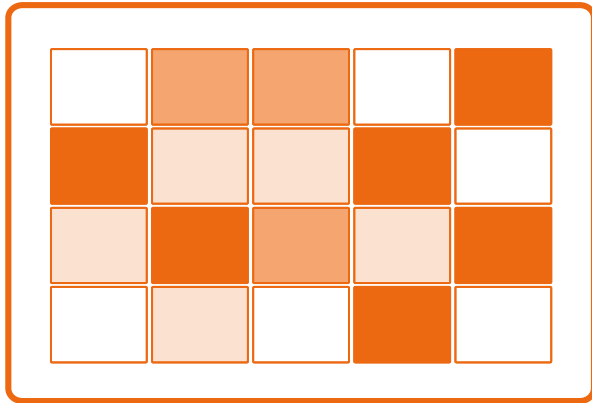
Fra vellykket PoC* til
produksjonssetting

*Proof of Concept

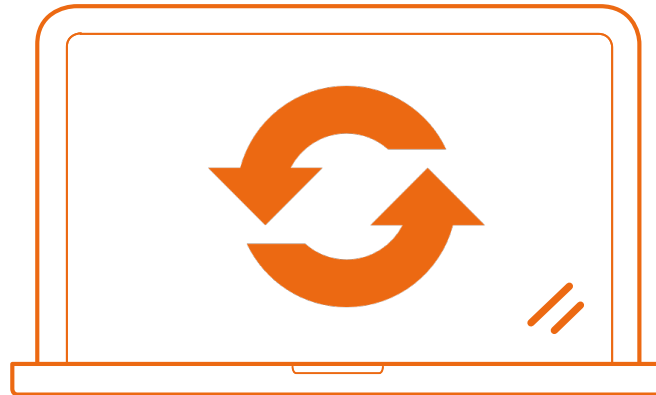
Selv om vi reduserer uttrekket til bokkontrollen med 75% vil Lånekassen fremdeles kunne identifisere 7 av 10 studenter med feil bostatus

Resultat fra Proof of Concept, 2017

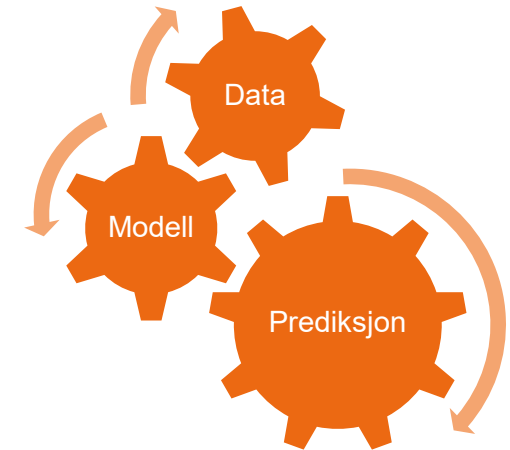
Forberede data



Bygge, trene og validere modell

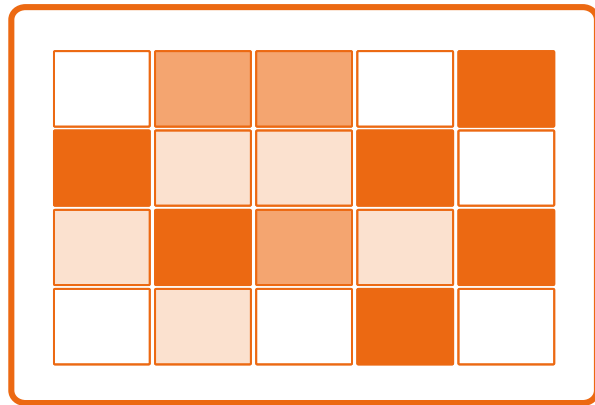


Kjøre modell

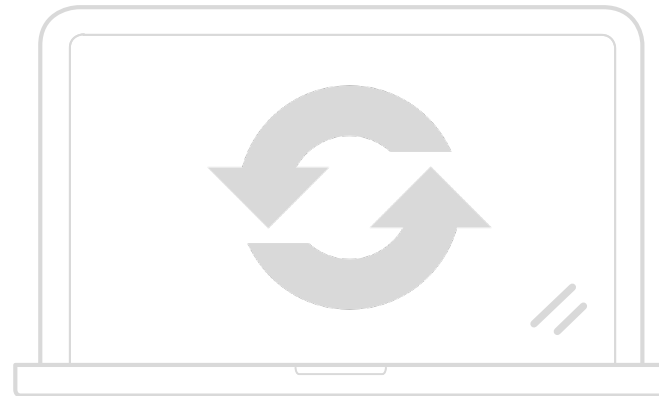


Overvåke og revidere

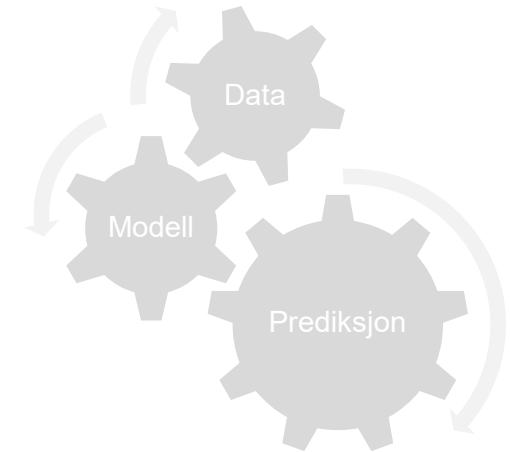
Forberede data



Bygge, trene og validere modell

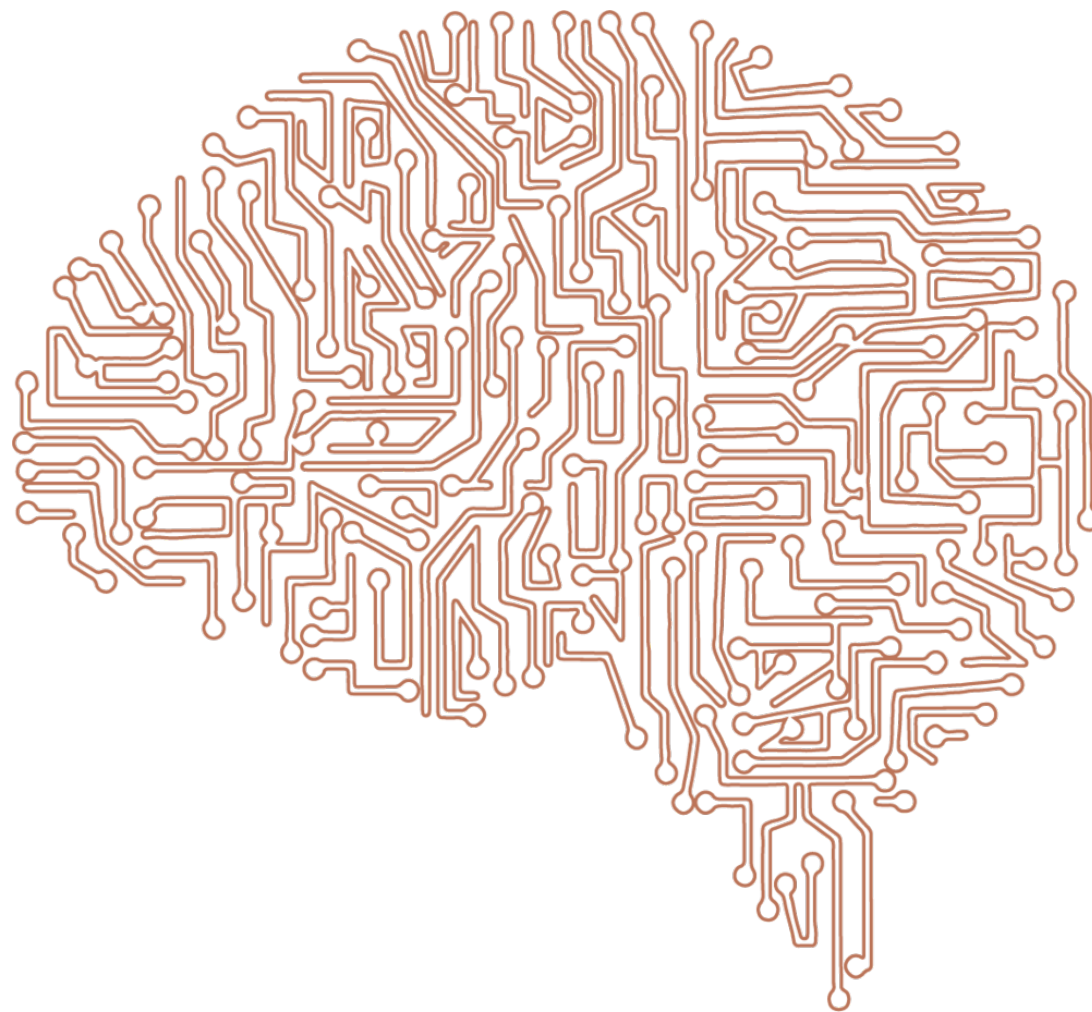


Kjøre modell



Overvåke og revidere

Maskinlæring
handler om å lære
av data.



Datauttrekk

Dataklargjøring

«Feature engineering»

2/3 av arbeidstiden

Hvilke egenskaper har forklaringskraft?

Egenskaper
Features

«Fasit»
Målvariabel

ID	Fornavn	Etternavn	Alder	Kjønn	Kommune	Sivilstatus	Inntekt	Feil bostatus
1523	Per	Olsen	21	M	1467	1	0'	0
2101	Kari	Hansen	19	K	1325	1	150'	0
6521	Ola	Jensen	21	M	1654	0	21'	1
2215	Anne	Persen	23	K	1658	2	0'	0

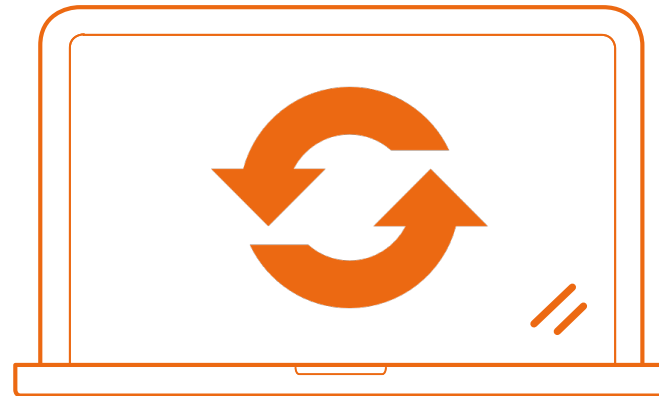
56 egenskaper testet i PoC

37 benyttet i produksjonssatt modell

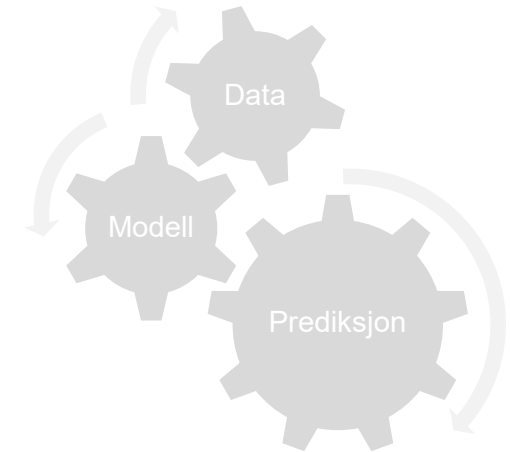
Forberede data



Bygge, trene og validere modell

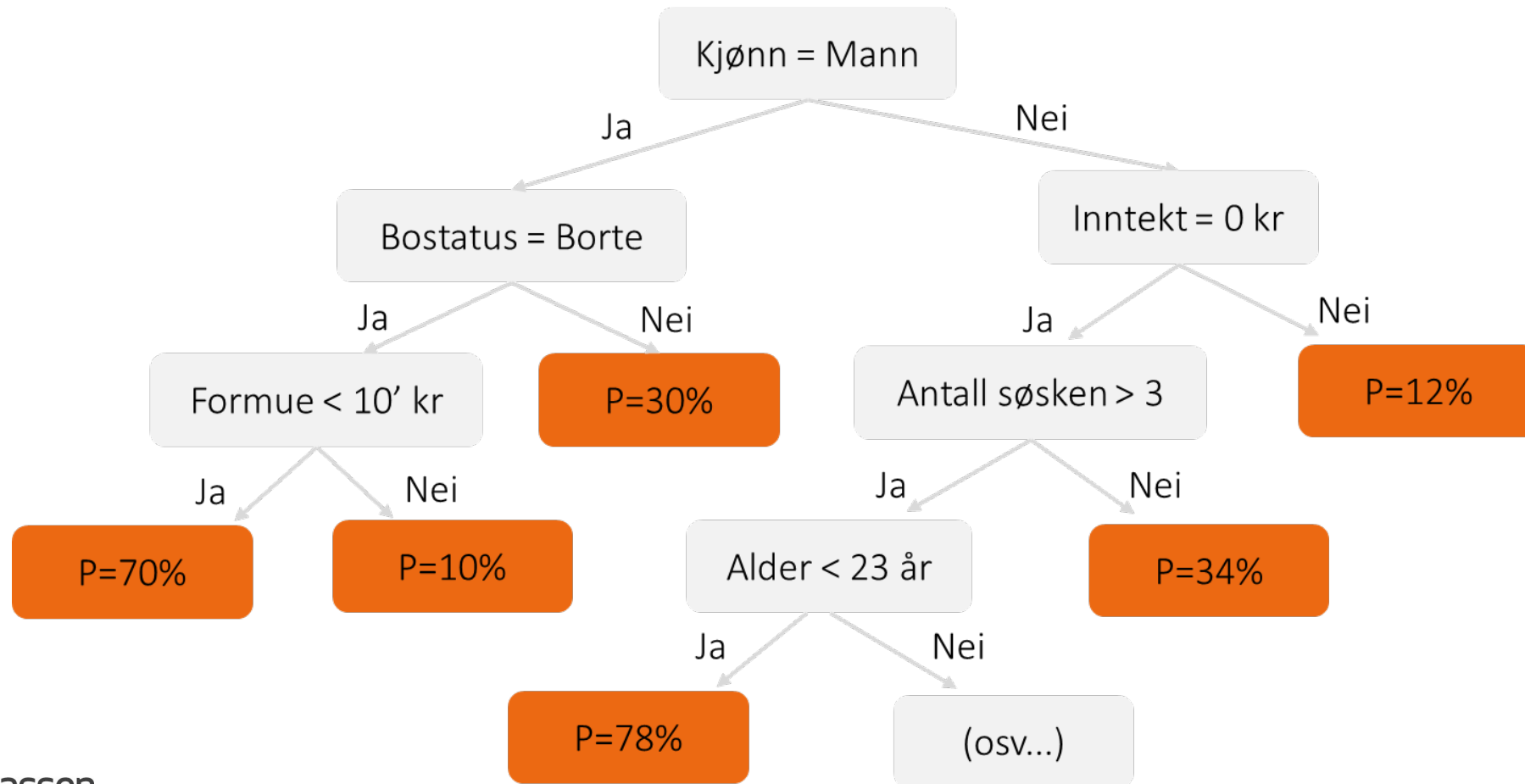


Kjøre modell

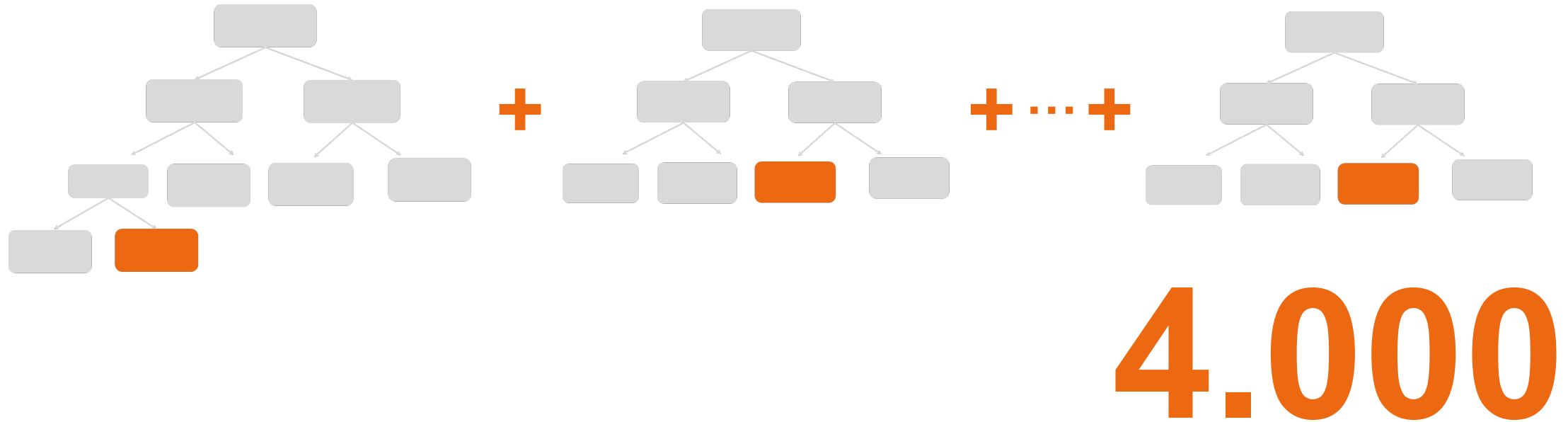


Overvåke og revidere

“Gradient Boosting” – en modell som baserer seg på beslutningstrær



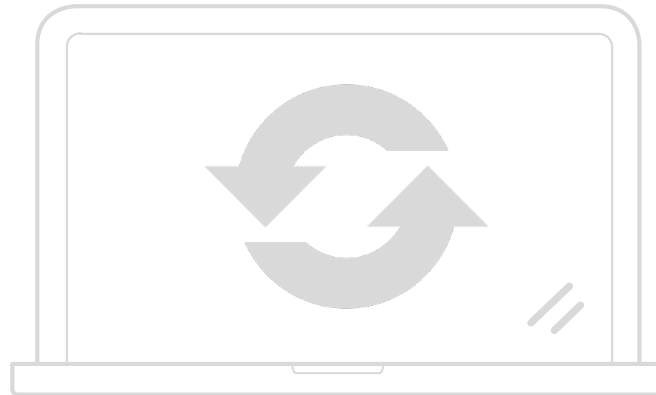
Modellen setter sammen mange beslutnings-trær der hver av disse gir sin “stemme”



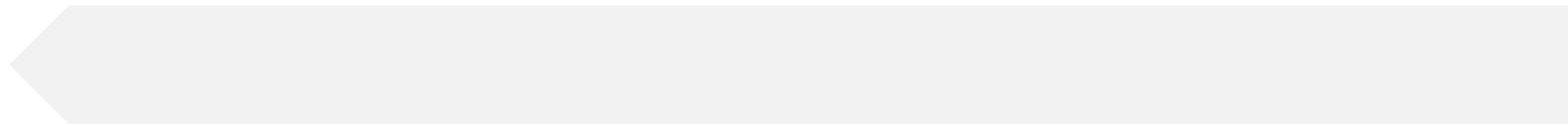
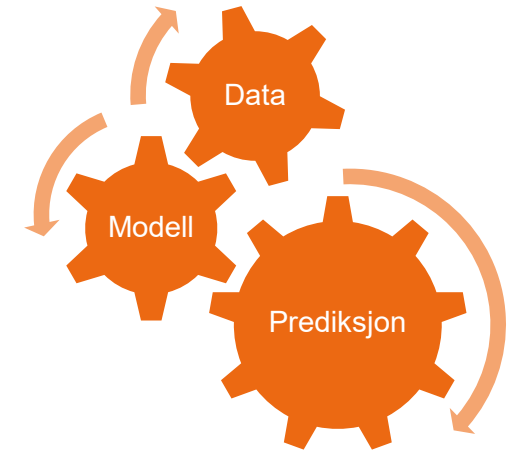
Forberede data



Bygge, trene og validere modell



Kjøre modell





Plukket ut basert på **predefinerte kriterier**

Samtlige kontrollert



15.000 plukket ut ved hjelp av vår **maskinlæringsmodell**

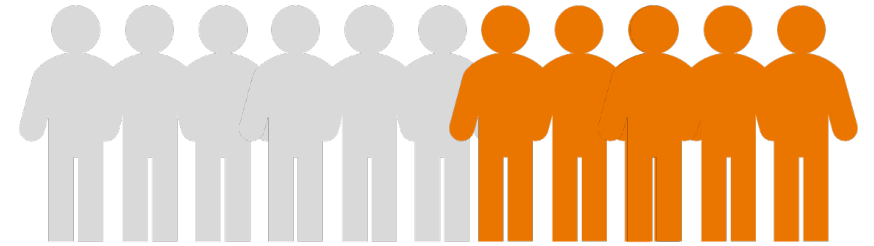
10.000 tilfeldig plukket ut

Bedre kundeopplevelse
og reduserte
driftskostnader



Mer treffsikker og effektiv tilnærming

Like mange blir avdekket til tross for nesten halvert utvalg



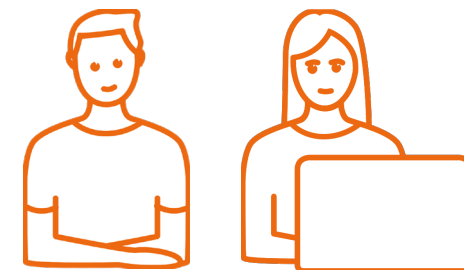
Bedre kundeopplevelse

Færre kunder må unødvendig dokumentere bostatus



Reduserte driftskostnader

Betydelig reduksjon i interne saksbehandlingskostnader



Praktisk tilnærming - unik læring

Aktiv
utforsking og
utprøving

Toppleder-
forankring og
-eierskap

Åpen tilnærming
til juridiske
problemstillinger

Solid
datakvalitet og
orden i eget hus

Kunnskap- og
resultat-
orientering

Vi gjør utdanning mulig



Severin B. Hanssen

Leder forretningsutvikling

severin.hanssen@lanekassen.no