
Kunstig ABM-intelligens?

Strøtanker fra NBs AI-lab

NB AI-lab

Freddy, Rolv-Arild og Svein Arne



Lenke til denne presentasjonen

<https://bit.ly/abm2023-nb-ailab>

I dag

Litt repetisjon av begreper og litt overblikk (Svein Arne)
Innblikk i noen praktiske eksempler (Freddy og Rolv-Arild)
Avrunding (Svein Arne)
Spørsmål og svar (Alle)



De siste tredve+ årene

Tre digitale hendelser av betydning

1. Tidlig 1990-tallet: Internett
 - Alle (maskiner) kan kommunisere på standardisert måte
2. Midt på 1990-tallet: World Wide Web
 - All (digital) informasjon kan nås på standardisert måte
3. Nå-ish: Kunstig intelligens er på vei til å bli en del av oss
 - Maskiner blir mer og mer raskt til kunnskap



SV Kan man lage en fuglekasse til perleugla?



Ja, det er mulig å lage en fuglekasse til perleugla. Det er viktig å huske på at perleugla er et stort og tungt dyr, så fuglekassen må være sterk nok til å tåle vekten. Det anbefales å lage en fuglekasse med en diameter på ca. 10 cm, siden perleugla har en stor nese og trenger litt mer plass. Fuglekassen bør også være plassert på et sted med godt lys, men ikke direkte sollys, og bør være beskyttet mot regn og vind. Det er også viktig å huske på at perleugla er en sjelden og trua fugleart, så det er ikke alltid en god idé å prøve å lokke den til å bo i en fuglekasse. Hvis du vil hjelpe perleugla, kan du heller bidra til å bevare deres naturlige leveområder ved å plante trær og andre planter som er viktige for denne arten.

**ChatGPT definerer
samtaalen om
kunstig intelligens**

Vi i NBs AI-lab

- Bakgrunn

- Meget stor og varierende digital kompetanse i NB

- Egne behov for forskningstjenester

- Bidra med kunnskap

- Hvordan

- Eksperimenter, pilotprosjekter

- Bidrag til forskning

- Samarbeid med europeiske

Vi deler

- kunnskap
- data
- modeller
- programvare

forskningstjenester

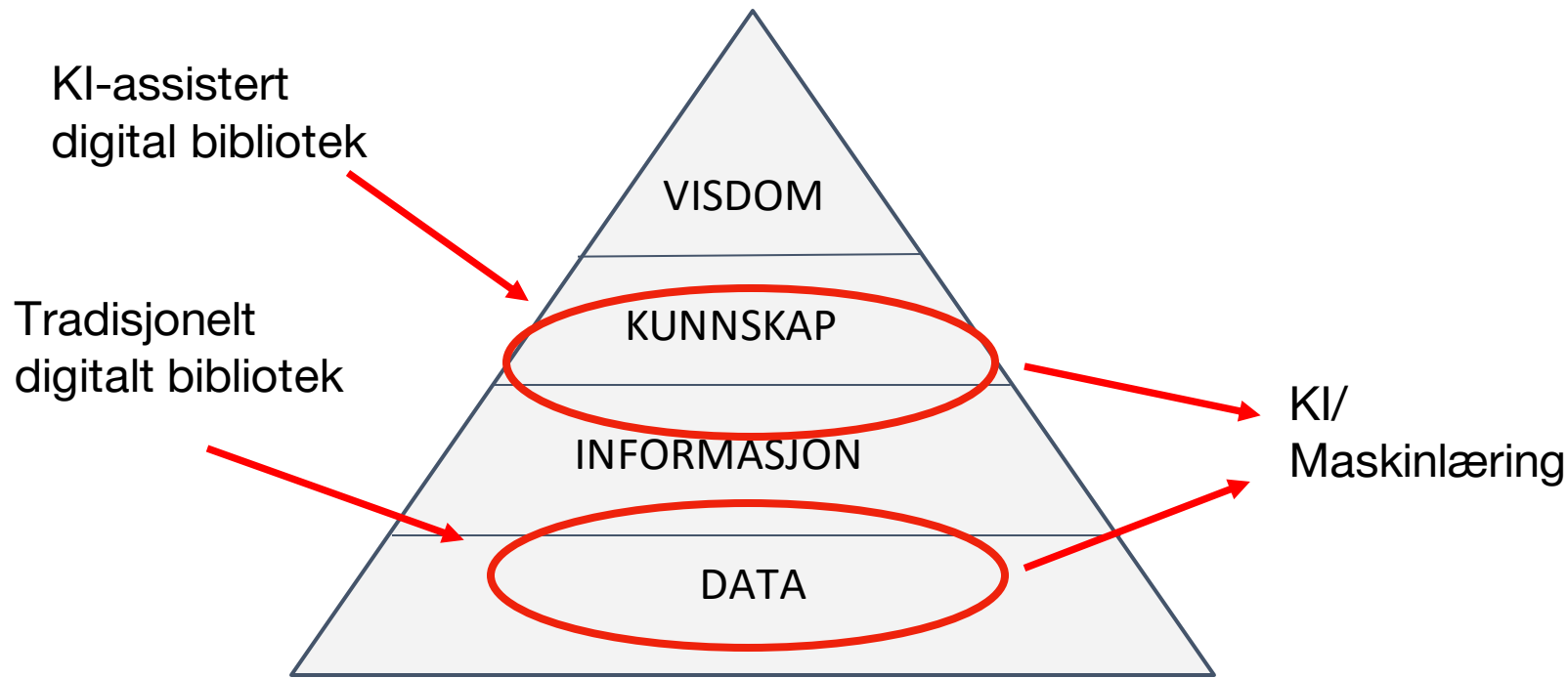
europiske nettverk (ai4lam.org)

- Folkene

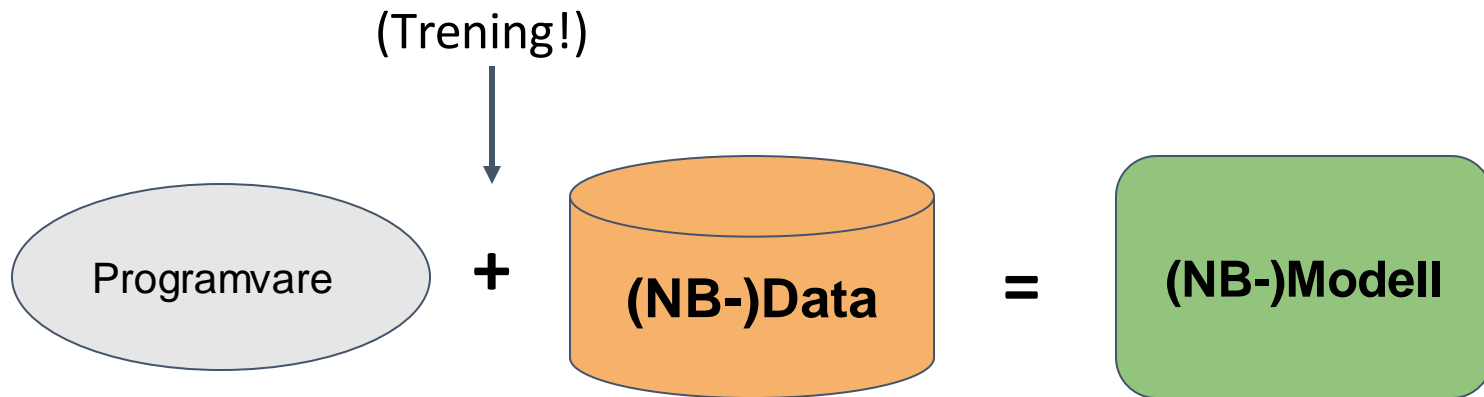
- 4 på full tid, mulighet for «researchers in residence» på deltid (1 i dag)



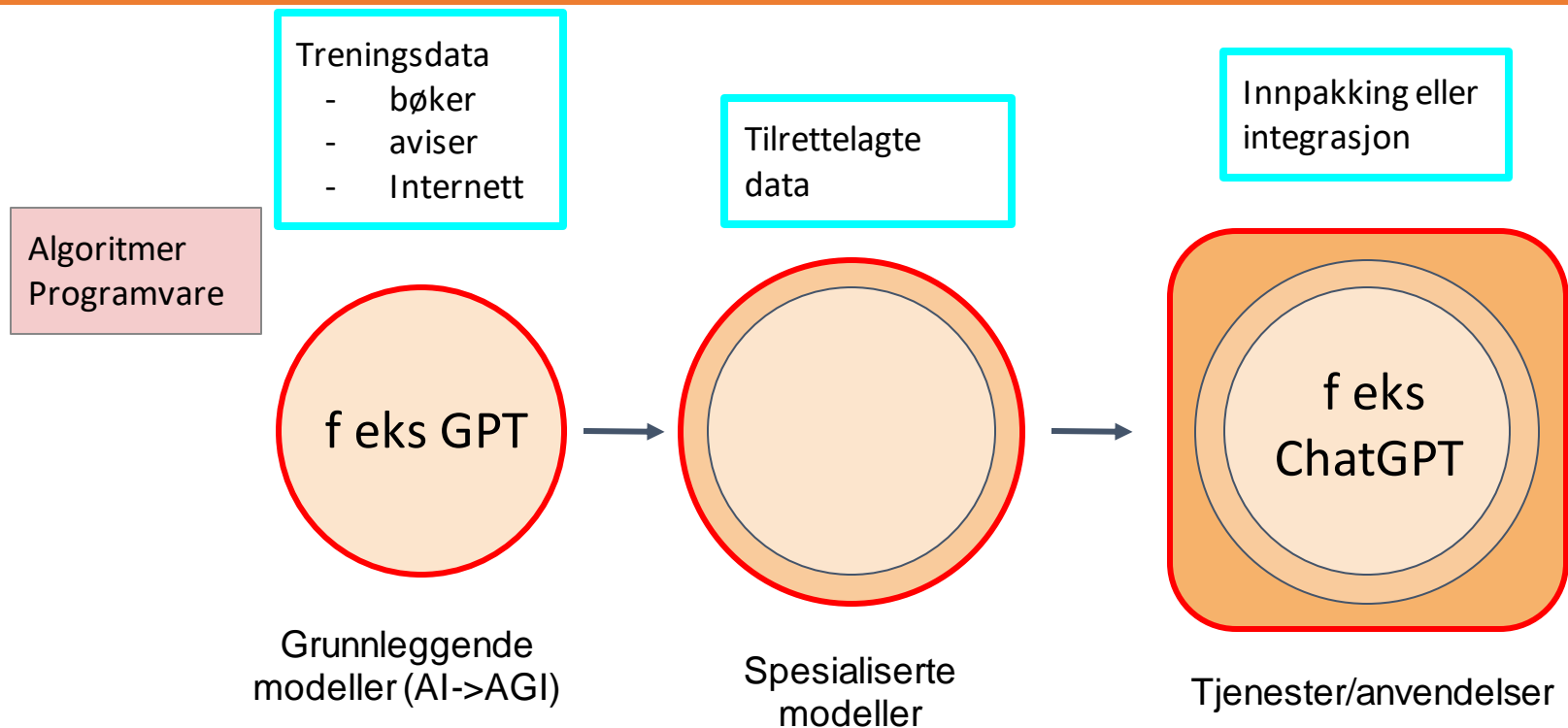
Hvorfor i NB?



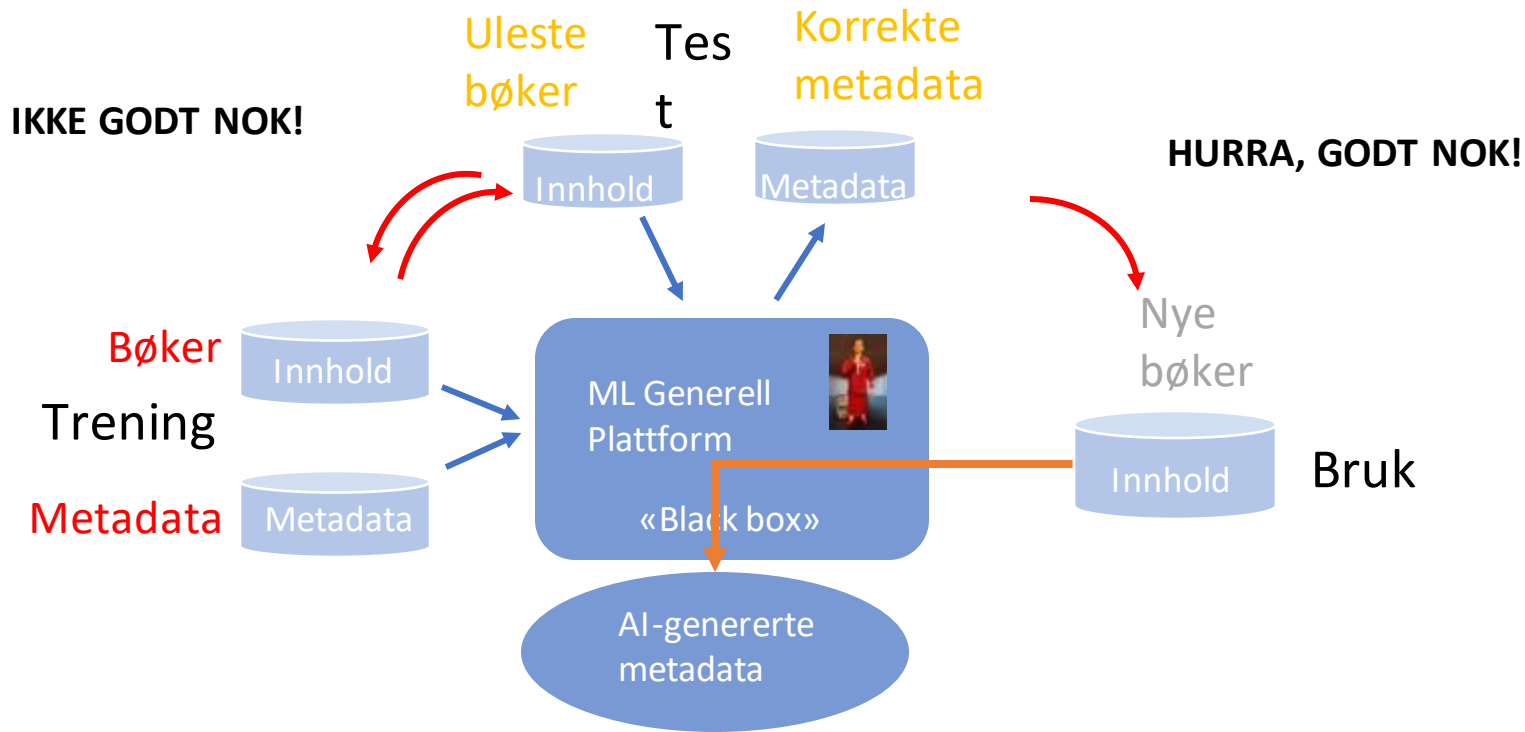
Maskinlæring (overforenklet)



Modeller, fra generell til brukbar



Treningsprosessen, f eks for bøker/metadata



Sannsynlig fortsettelse: GPT-ish (generativ)

Edvarda fortalte om englenderen. Det var en gammel og egen mann, han talte høyt med seg selv. Han var katolikk og



You

Kan du skrive et avsnitt som starter med setningen "Hun liker å sitte på en stein, med god utsikt over dalen."?



Assistant

Selvsagt. Hun liker å sitte på en stein, med god utsikt over dalen. Solstrålene filtrerer gjennom trærne og kaster skygger på bakken under henne. Fugler synger i greinene over henne, og vinden bringer en mild bris.

vrengte seg. Ei klo reiv til i brystet, djupt inne i brystkassen revna virkelighetsveven i et rødt mørke. Han rausa ned i avgrunnen. Så var smertene borte.



Praktiske eksempler fra NB

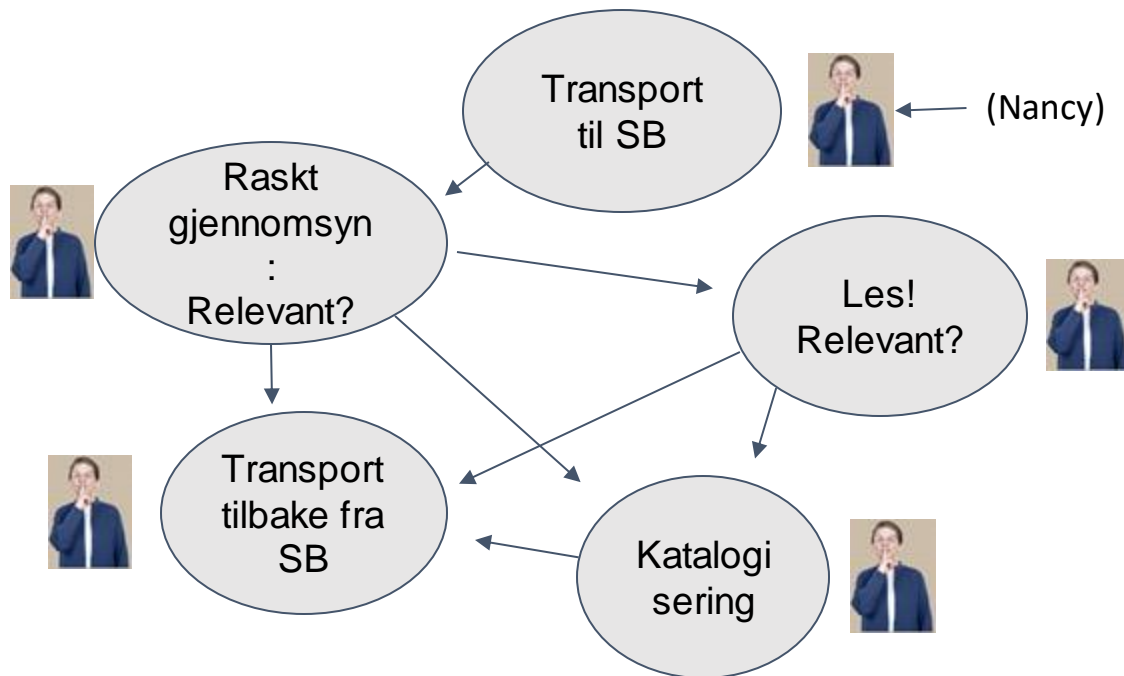
- Samisk bibliografi
- Finne framsider i aviser i digitalisering
 - Transkribere tale til tekst

Eksempel 1: Samisk bibliografi

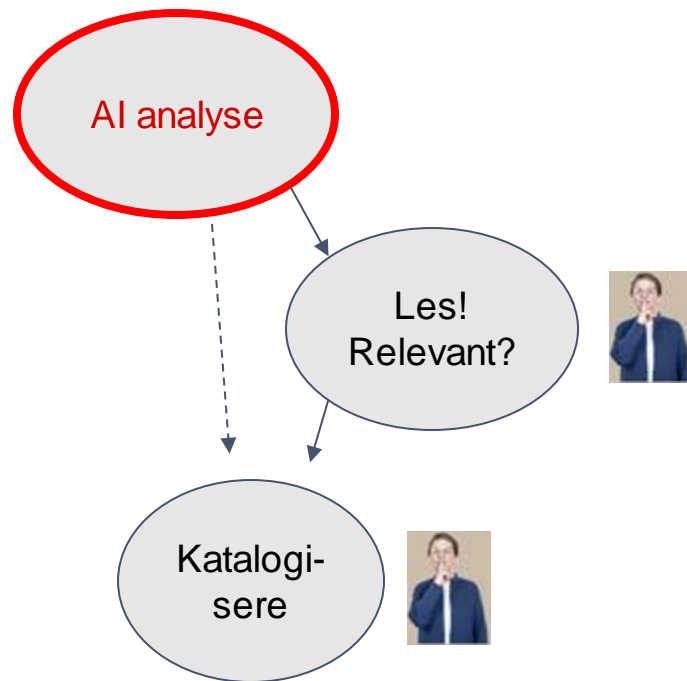
- Dokumenter med relevans for samisk befolkning og kultur
- Egen enhet i NB
- Spesialiserte ansatte
- Kontinuerlig arbeid
- Sterk praksis, dels uformell og subjektiv
- Mye logistikk, manuelt arbeid, transport



SB: dagens arbeidsflyt

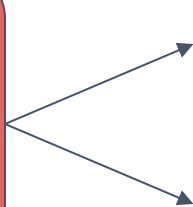
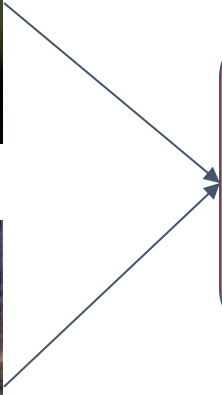
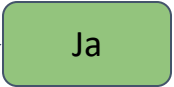
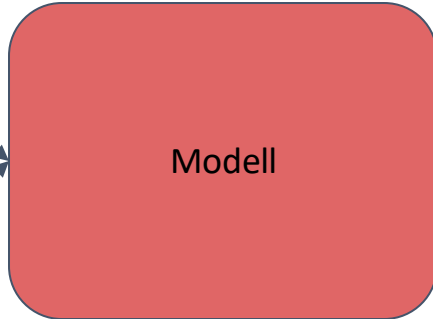
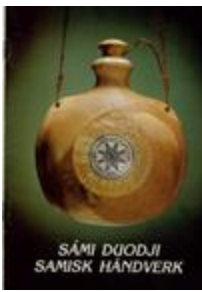


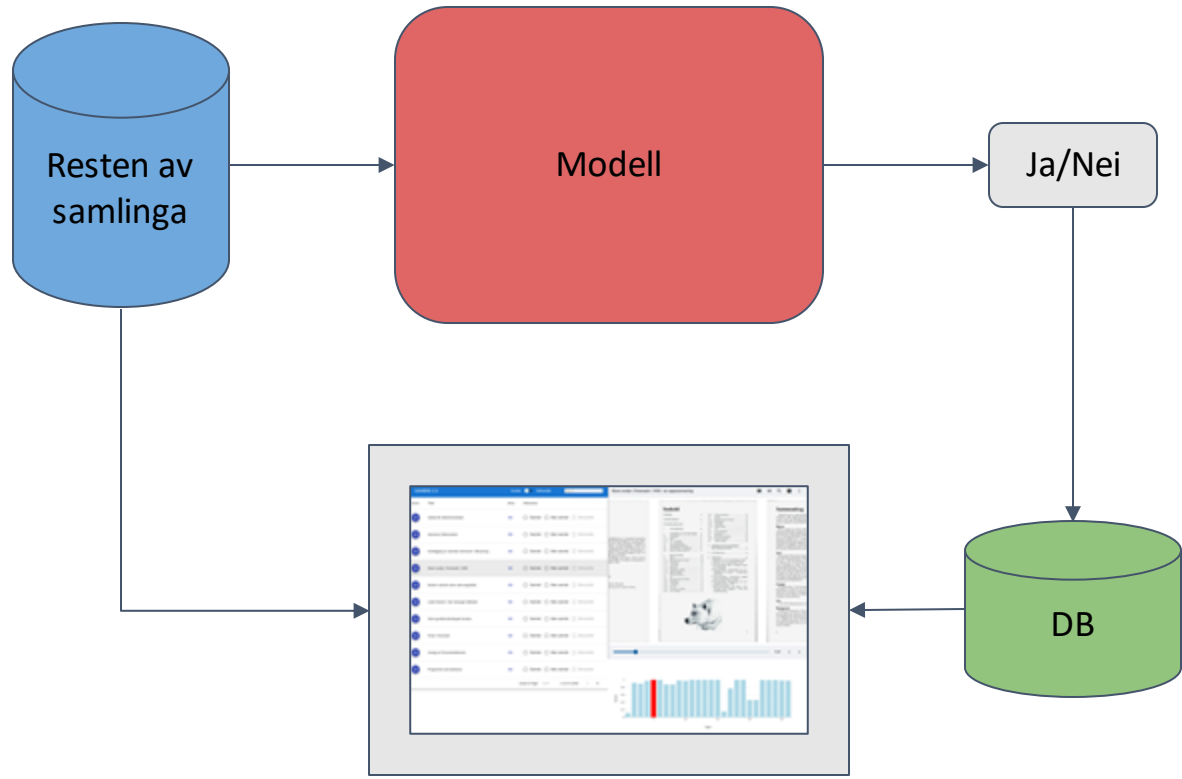
SB: Ny arbeidsflyt?



Løsninga

- Trening av modell
 - Basert på innhold og metadata fra eksisterende bibliografi
 - Gjentatte treninger og tester
- Ny brukertjeneste for de som jobber med SB
- Basert på at innhold finnes digitalt





Score	Titel	Alma	Relevanse
10	Vadsø blir fylkeshovedstad	GO	<input type="radio"/> Samisk <input type="radio"/> Ikke samisk <input type="checkbox"/> Behandlet
10	Samenes folkemedisin	GO	<input type="radio"/> Samisk <input type="radio"/> Ikke samisk <input type="checkbox"/> Behandlet
10	Kartlegging av samiske interesser i tilknytning...	GO	<input type="radio"/> Samisk <input type="radio"/> Ikke samisk <input type="checkbox"/> Behandlet
10	Store rovdyr i Finnmark i 1993	GO	<input type="radio"/> Samisk <input type="radio"/> Ikke samisk <input type="checkbox"/> Behandlet
10	Muttom salmak same sørveggodddi	GO	<input type="radio"/> Samisk <input type="radio"/> Ikke samisk <input type="checkbox"/> Behandlet
10	Lokal historie i Sør-Varanger bibliotek	GO	<input type="radio"/> Samisk <input type="radio"/> Ikke samisk <input type="checkbox"/> Behandlet
10	Sámi guolástuáivvegeotti árváus	GO	<input type="radio"/> Samisk <input type="radio"/> Ikke samisk <input type="checkbox"/> Behandlet
10	Finsk i Finnmark	GO	<input type="radio"/> Samisk <input type="radio"/> Ikke samisk <input type="checkbox"/> Behandlet
10	Utvalg av Finnmarksliteratur	GO	<input type="radio"/> Samisk <input type="radio"/> Ikke samisk <input type="checkbox"/> Behandlet
10	Programme and abstracts	GO	<input type="radio"/> Samisk <input type="radio"/> Ikke samisk <input type="checkbox"/> Behandlet


Jump to Page: 1 - 10 of 13294 < >

En fullstendig, og systematisk innveiadokumentasjon av og om store rovdyr i Finnmark i 1993, til alle de som har delt i de ulike hovedoppgavene i 1994.


Storvilt
Selskapsleder
Selskapsleder

Innhold

FORORD	4	3.2.7 Fellesgjøtteliste	13
		3.3 Gjøtt	13
SAMMENDRAG	6	3.3.1 Rotasjonsveivinger	13
		3.3.2 Middager	13
COASKEÅRSREGNSU	7	3.3.3 Yngelstall	14
		3.3.4 Gjøtteliste	14
1 INNLEDNING	8	3.4 Utv.	14
		3.4.1 Utv.	14
2 MATERIALE OG METODER	8	3.5 Kjøtt	14
2.1 Yngelstall	8	3.5.1 Rotasjonsveivinger	14
2.1.1 Bjørn	8	3.5.2 Kjøtteliste	14
2.1.2 Jern og gjøtt	8	3.6 Andre skuder	15
2.2 Gjøtteliste	8		
2.3 Gjøtteliste	9	4 NORDKAPOTTAMARKED	15
2.4 Innveiadokumentasjon	9	OM STORE ROVDYR	15
2.5 Kjøtteliste	9		
3 RESULTATER	10	5 LITTERATUR	15
3.1 Bjørn	10		
3.1.1 Rotasjonsveivinger	10	6 VEDLEGG	16
3.1.2 Middager	10	2 Dataliste over rovdyrskader i 1993	
3.1.3 Yngelstall	11	3 Presentasjon: Ikke kjøtt på gjøtt i Finnmark	
3.1.4 Kjøtt	11	4 Presentasjon: Ernæring for rovdyrskader på samene i vordersteden (1992/1993)	
3.1.5 Inngang	11	5 Presentasjon: Rotasjonsveivinger og kjøtt i Finnmark (1992/1993)	
3.1.6 Kjøtt	11		
3.1.7 Fellesgjøtteliste	11		
3.2 Jern	12		
3.2.1 Rotasjonsveivinger	12		
3.2.2 Middager	12		
3.2.3 Yngelstall	12		
3.2.4 Kjøtt	12		
3.2.5 Inngang	12		
3.2.6 Kjøtteliste	13		



Score



Side

Sammendrag

Rapporten gir en oppsummering av store rovdyr i Finnmark i 1993. Siden fylkesmøtet i 1987, har 1993 vært et år med store rovdyrskader.

Bjørn

Det er vanskelig å gi tall for antall løst og løst ut av grunne av på store rovdyr. Vi har mest sannsynlig at vi har dokumentasjon av fire Karasjø kommuner har vi god dokumentasjon av store rovdyr i Finnmark. En daglig i Polaris er dokumentert av store rovdyr, og det er utvilsomt at det er god dokumentasjon på store rovdyr i Finnmark.

Jerv

Det er kjent 150 tusen skotninger av store rovdyr i Finnmark i 1993. Dette er et stort antall. Vi har dokumentasjon av store rovdyr i Finnmark. Vi har dokumentasjon av store rovdyr i Finnmark. Vi har dokumentasjon av store rovdyr i Finnmark. Vi har dokumentasjon av store rovdyr i Finnmark.

Gjøtt

En gjøtteliste i Finnmark har vært et stort antall i Finnmark. Vi har dokumentasjon av store rovdyr i Finnmark. Vi har dokumentasjon av store rovdyr i Finnmark. Vi har dokumentasjon av store rovdyr i Finnmark.

Utv

Vi har dokumentasjon av store rovdyr i Finnmark.

Kjøtt

Kjøtteliste i Finnmark har vært et stort antall i Finnmark. Vi har dokumentasjon av store rovdyr i Finnmark. Vi har dokumentasjon av store rovdyr i Finnmark. Vi har dokumentasjon av store rovdyr i Finnmark.

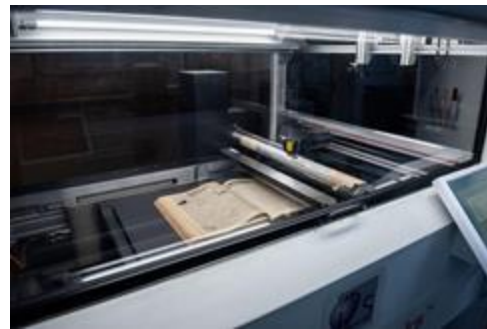
Eksempel 2: Digitalisering av aviser

Finne forsider (eller nåla i høystakken)

Problembeskrivelse

- NB har en effektiv produksjon/scanning av papiraviser
- Aviser scannes i “bundler” på 5-15 avisutgaver
- Hver bundle inneholder 100-500 avissider
- Ved etterbehandling må de enkelte utgavene splittes
- Hver avisside må sees på for å avgjøre denne splittingen
- Denne oppgaven gjøres av mennesker.
- Klassifisere framsider ved hjelp av en modell
- Ekstremt høye krav til nøyaktighet

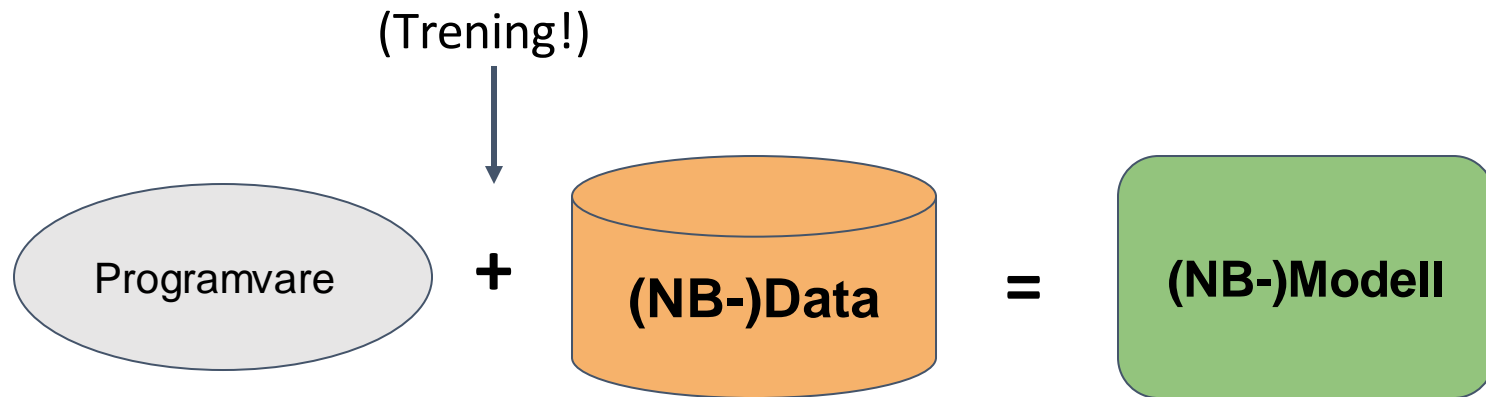
Dagens arbeidsprosess, del 1, skanning



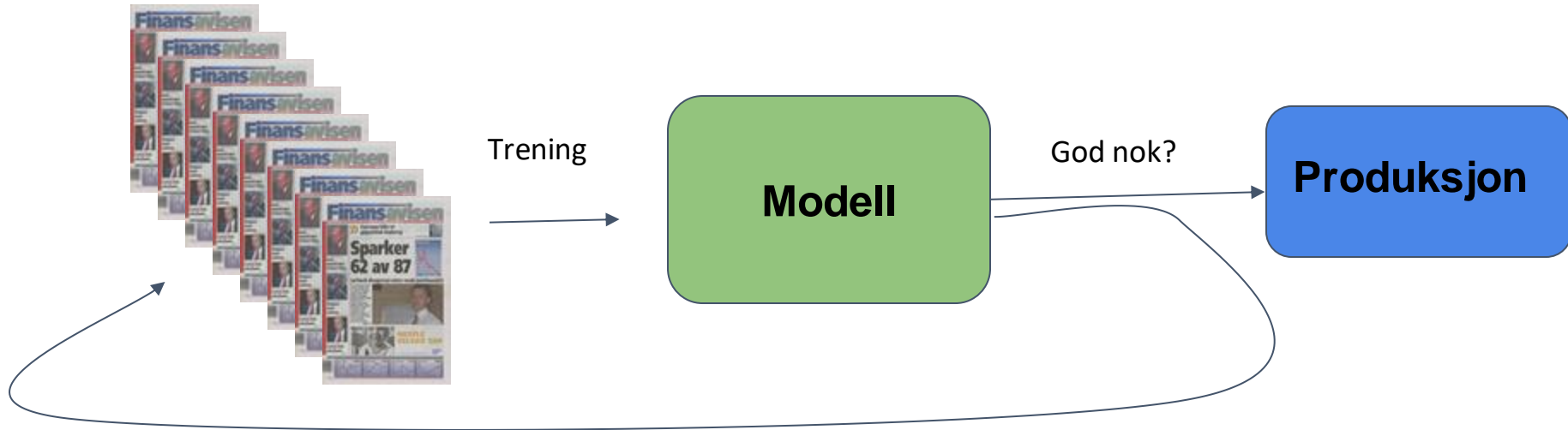
Dagens arbeidsprosess, del 2, Manuell etterbehandling



KI løsning (overforenklet)



KI i dette tilfellet



Trening

- Startpunktet: Åpen model for fotoklassifisering
- Trening på eget IT utstyr
- Oppsiktsvekkende (?) resultater
- Nøyaktighet på 99,6% på sidene (4 feil på 1000 forsøk)
- However...

I produksjon

Hva betyr 99,6% nøyaktighet i praksis?

Gjennomsnittstall:

- En bundle har 12 aviser
- En avis har 32 sider
- En bundle har 384 sider

Hvis en side er feil, er hele bundlen feil

Estimat for nøyaktighet på en bundle: $0,996^{384} = \underline{21,5\%}$

I en slik form kan ikke modellen brukes.





Fra side til Bundle

Anvende kunnskap om bundle'n og kombinere flere KI modeller og teknikker.

Noen observasjoner:

- Partalls sider er aldri frontsider
- Finne baksider også og bruke dette til å si noe om sannsynlighet for forside
- Vi vet hvor mange førstesider det er i en bundle
- Vi vet at første siden i bundlen ALLTID er en forside
- Vi trener to modeller;
 - Hele forsiden basert modell
 - ~~Toppen av forsiden basert modell (i den tro at vi bare trenger forsiden)~~



55 Årskart av det 100 år gamle medlemslaget til Rana Blad. De viktigste personene som har vært involvert i utgivelsen.

Rana Blad Lokaltidning i Lørdagsavisen

Kom seg ut i tide

ONSDAG

Isak kom først

Isak er blitt verdenskjent på norsk fjellvandring. Len Kjøglum og Rasmus Nilsen er de to som har vært med på å gjøre dette til en realitet.

«Beatlesmania»

Prenter du også de fire medlemmene av The Beatles? De har vært populære i mange år, og det er ikke uten grunn.

Husker Stig Talleflem i Sjøfrelvsveien 93

er glad for at lenn, søsteren Marianne Abelsen og sønnen Ole-Martin Abelsen (16) og Emil Talleflem Abelsen (11) kom seg vekk etter at de hadde lagt seg syttifem år. De tokler hussevernet effektivt innsett for at huset ikke ble lagt i ruiner.

Siste rakettkill til værs

I dag, 2/1 stenger vi kl. 15.00

Senteret holder STENGT i dag gr. vore telling

Vakkert vardebil

Siste rakettkill til værs

SUNNHET TIL FOLKET!

21. november i vår kjempe K7000-messene på hotell og prout av året. Følg med i morgen og se resultatet!

(99.9%, 0.0%, 0.1%), 1.0

Olje Partner Nor Shell Oljesenter

Prisen på Shell

Halvgelandskraft

MMS-meldinger øker mest

KANONSALG I MORGEN 3. JANUAR

ZOO VERO MODA JACK & JONES

LEGEND

ARX

PÅ RIND I KVELD

KOLLESPRING

MISLE UKEN

(0.0%, 0.2%, 99.8%), 0.03

55 Beste på listene for måltid for barnhelse og mat, og det er det samme i Lørdagsavisen og i Rana Blad.

Rana Blad Lokaltidning i Lørdagsavisen

Kampen er over

TORS DAG

Jakter på årsaken

Toghavari

Varetelling

Kritiserer politimesteren

Avinor vil om bord

(94.7%, 0.6%, 4.7%), 0.72

RB Ringsaker Blad Ny Lybeck-roman i dag! BRUMUNDØSLEN

Bryter ut av Cinet og starter ny IT-bedrift




50 til 100 ansatte i Nydal

1. Mai ble det kunngjort at Sogn Design / Prodal skal bli et stort IT-bedriftsnettverk. Sogn Design er ledet av Karl Erik Sogn, og Prodal er ledet av Per Erik Prodal. De to bedriftene har sammen 50 ansatte i dag, men forventes å vokse til mellom 100 og 150 ansatte innen slutten av året. De to bedriftene har sammen 50 ansatte i dag, men forventes å vokse til mellom 100 og 150 ansatte innen slutten av året.

Anker trolig en hotbedrift

Kamp om nytt postboks

50 nye flyktninger?

Strambuget et miljøbevis

LÅNINGS OG BEHOLDNING

ANER HANSEN

+20-50%

Spisepris 98,-

Expert

(99.5%, 0.2%, 0.4%), 1.000

RB Ringsaker Blad Minste Tønder i et stort 2. tryk

Gode venner hjalp Åse Berit



Poliet måtte stenge massestagsmil

Fry vil ikke støtte de borgerlige

Støre oppdrag for Selmer

Syltansen innviet på Nes

Råsterk innsats i Styrkeprøven

50 av dem eger, med naturstyrt, hammer og spikere. Styrket er dogmatisk som en flakke av stein, og det er 30.000 kroner i løn for hver arbeidsgiver. De har en halv arbeidsgiver, og det er 30.000 kroner i løn for hver arbeidsgiver. De har en halv arbeidsgiver, og det er 30.000 kroner i løn for hver arbeidsgiver.

(99.6%, 0.1%, 0.3%), 0.831

BETAL ETTER FERIE

SLÅ TIL PÅ LAVPRIS TILBUDENE NÅ

PHILIPS 20" LCD-TV NÅ **2995,-** FØR 3995,-

GRUNDIG 20" LCD-TV NÅ **1995,-** FØR 2995,-

SALE +1000,- NÅ **4995,-** FØR 5995,-

SALE +1000,- NÅ **1995,-** FØR 2995,-

TEKST-TV

expert

Arne Hansen A/S Kjørstad Elektriske

(53.5%, 45.3%, 1.2%), 0.001

Testing av ny løsning;NB

Vi har spesifikasjon for alle bundler som noen gang er prosessert i NB

Vi antar at avisene i visningstjenesten er korrekt (noe de av og til ikke er)

- Vi kjører 452 bundler i tiden 1990-2000
- Av disse 452 *bundler*, var alle framsider korrekt. Wow!

- 15184 bundler som vi har prosessert. Av disse ble 72 håndtert feil under prosessering. Dette inkluderer også aviser som ligger feil ute. Dette tilsvarer 0.4 % bundlene.
- Mennesker gjør også feil, antagelig med en større frekvens?



Konklusjoner

Oppdage framsider er lett, men gjøre det nøyaktig er veldig vanskelig

Ingen rom for feil!

Testing utført mot eksisterende produksjonsdata

Eksisterende produksjonsdata har feil (som igjen kan forplante seg inn i modellen)

Overlevering til IT organisasjonen for videre testing/driftsetting

Eksempel 3: Tale til tekst, oppdatering

I fjor: Kan vi lage gode åpne/gratis modeller for tale til tekst på norsk? Bokmål, nynorsk? Dialekter?

“Vi trur det”

- [00:00.640 -> 00:07.920] De som kommer til Mo i Rana, oppdager en herskkelig villa.
- [00:07.920 -> 00:16.560] To kvalbein markerer portalen som fører inn til alleen av løvfylte trær.
- [00:16.560 -> 00:21.880] Der inne ligger Heim, Meyergårdens turisthotell.
- [00:22.000 -> 00:27.000] En park gjør at huset virker fredelig beskyttet mot trafikklarmen. Men parken har sin egen historie. Det var rett og slett en dyrehistorie. I dag er området omkring mellom Trist hotell.
- [00:27.000 -> 00:32.680] En vakker park gjør at huset virker fredelig beskyttet mot trafikklarmen.
- [00:32.760 -> 00:35.800] Men parken har sin egen historie.
- [00:35.880 -> 00:40.160] Den er anlagt i slutten av 80-årene av den daværende fru Meyer.
- [00:40.160 -> 00:48.640] Det fantes ikke jord der parken ligger. Området var dekket av sjøsand. Det var den gamle fjæra som skulle bli park. En uendelig rekke lass med jord ble kjørt på.
- [00:48.780 -> 00:53.940] Nå står parken der med veldige trær, grønne gressplener, andedam,
- [00:53.960 -> 00:59.200] store blomsterarrangementer og en praktfull kjøkkenhage.
- [00:59.200 -> 01:06.800] Da Heim ble bygd, var det ikke med tanken på et turisthotell.
- [01:06.800 -> 01:11.120] I gamle dager hadde de nordlandske handelshus gjestgiverplikt.
- [01:11.120 -> 01:14.560] Den var for dem en kjær plikt.
- [01:14.560 -> 01:19.180] Derfor ble huset bygget slik at det kunne motta mange gjester.
- [01:19.180 -> 01:22.680] Det var ikke bare forretningsforbindelser som søkte hit.
- [01:22.720 -> 01:26.760] Familien Meyer var kunstinteressert og støttet unge kunstnere.
- [01:26.760 -> 01:32.240] Det bærer salongen i vitnesbyrd om rikdom på malerier fra kunstnere
- [01:32.360 -> 01:34.640] man finner overalt.
- [01:34.640 -> 01:39.900] Ella Meyer, som grunnla forretningen i Rana, var en ivrig samler
- [01:39.920 -> 01:42.400] ikke minst når det gjaldt gammel bygdekultur.

NoTram Named Entity Recognition

Text

Israels statsminister Benjamin Netanyahu forsøker å framstille de siste ukenes bombing av G

Israel GPE_ORG ##s statsminister Benjamin Netanyahu PER forsøker å framstille de

output 0

horse in a livingroom

horse in a livingroom

10000%

output 1



output 0

woman playing the guitar

woman playing the guitar

10000%

output 1



motparten. De som kjemper mot Israel GPE_ORG ##s ulovlige okkupasjon, vil alltid være
terrorister og legitime mål i Israel GPE_ORG ##s øyne.



It's in the water

Konklusjon i dag

Spørsmålet er ikke lenger *om* vi kan, vil og skal bruke AI.

Men *hvordan*.

Takk!

<https://bit.ly/abm2023-nb-ailab>

www.nb.no

ai.nb.no