



UiO : Department of Technology Systems
University of Oslo

AKML-Vortragsreihe des VDE, München, 22Oct2019

Elektronische Gesundheitskarte – Erfolg in Norwegen, Misserfolg in Deutschland?

Josef Noll

Department of Technology Systems, University of Oslo

Secretary General, Basic Internet Foundation

m: +47 9083 8066, e: josef.noll@its.uio.no



Digl.BasicInternet.no - IoTSec.no - SCOTT.IoTSec.no

Internet lite for all - Security in IoT

Übersicht

- Das Nordische Modell
 - Das Internet und der Norden (“Nordics”)
 - Digitalisierung und Wohlstand
- Digitales Gesundheitssystem in NO
 - “teach our systems to talk Norwegian”
 - [HelseNorge.no](https://www.helse norge.no) - Digitales Portal
 - Privacy: Transparenz, Kontrolle
- Deutschland versus Norwegen
 - “Nord-Süd Gefälle” - Vertrauen in die Autoritäten
 - Mentalität, Landschaft/Klima, Cars vs Children
- Die Globale Perspektive

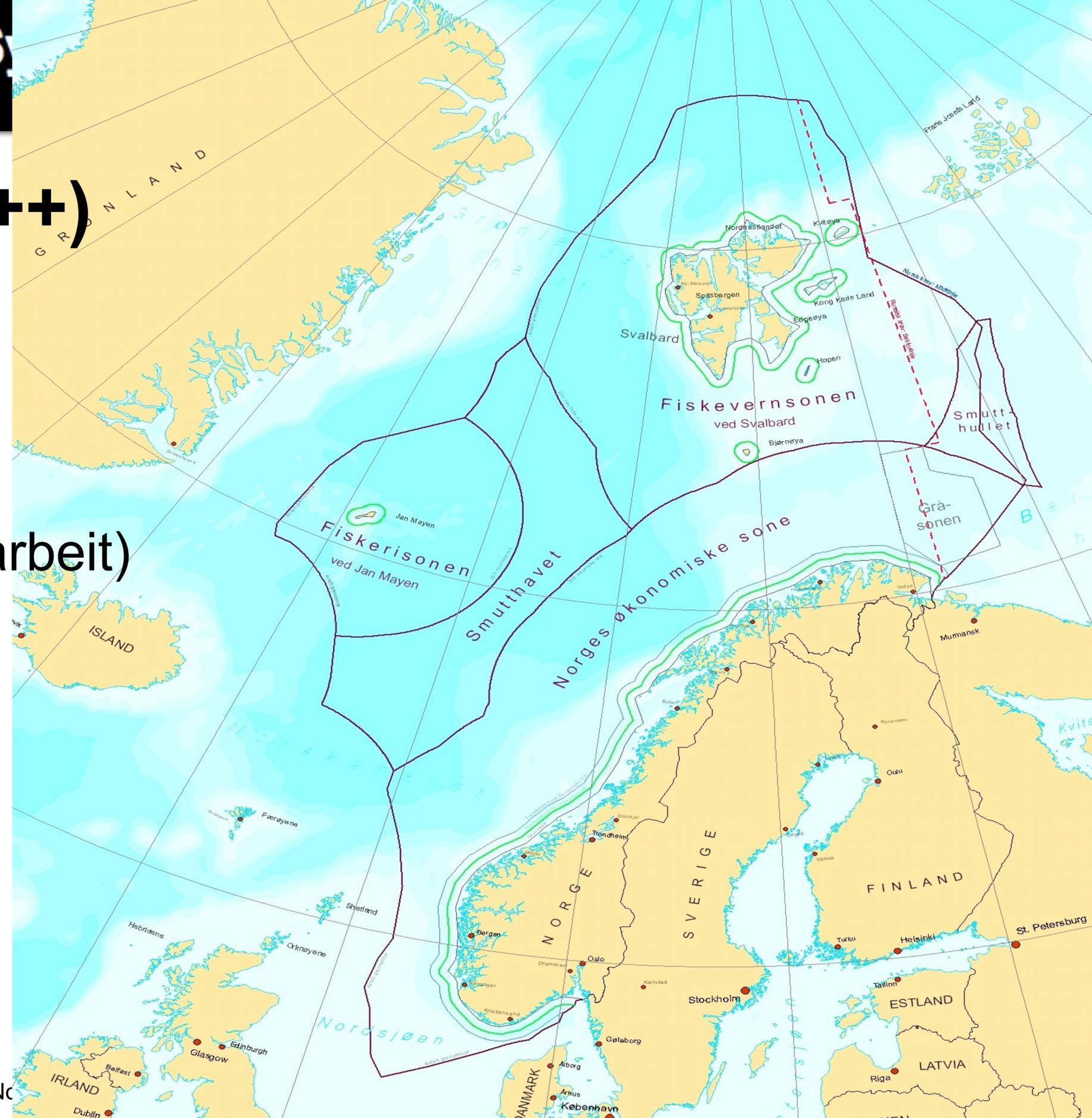


Digitale Gesundheit und Digitale Gemeinschaftsgüter (Digital Public Goods for All)



Der Norden (Scandinavia++)

- Anspruchsvolle Kunden
- Vertrauen in Behörden
- “Business Economy”
- Offene Schnittstellen (Zusammenarbeit)
- Große Entfernungen
- Teure Infrastruktur
- Hohe Arbeitskosten/hohe Effizienz



Das Internet und der Norden

- 1. Arpanet Verbindung nach **Scandinavia** (**Kjeller**, June 1973)
- List_of_Internet_pioneers [Wikipedia]
 - Yngvar Lundh, **Paal Spilling**
- Anwendungsentwicklung
 - .php, OpenSource, Linux, Skype, Spotify
 - **OperaSoftware**, FAST Search
 - Nokia, Ericsson
 - **Telenor**, TeliaSonera
- Mobiles Internet:



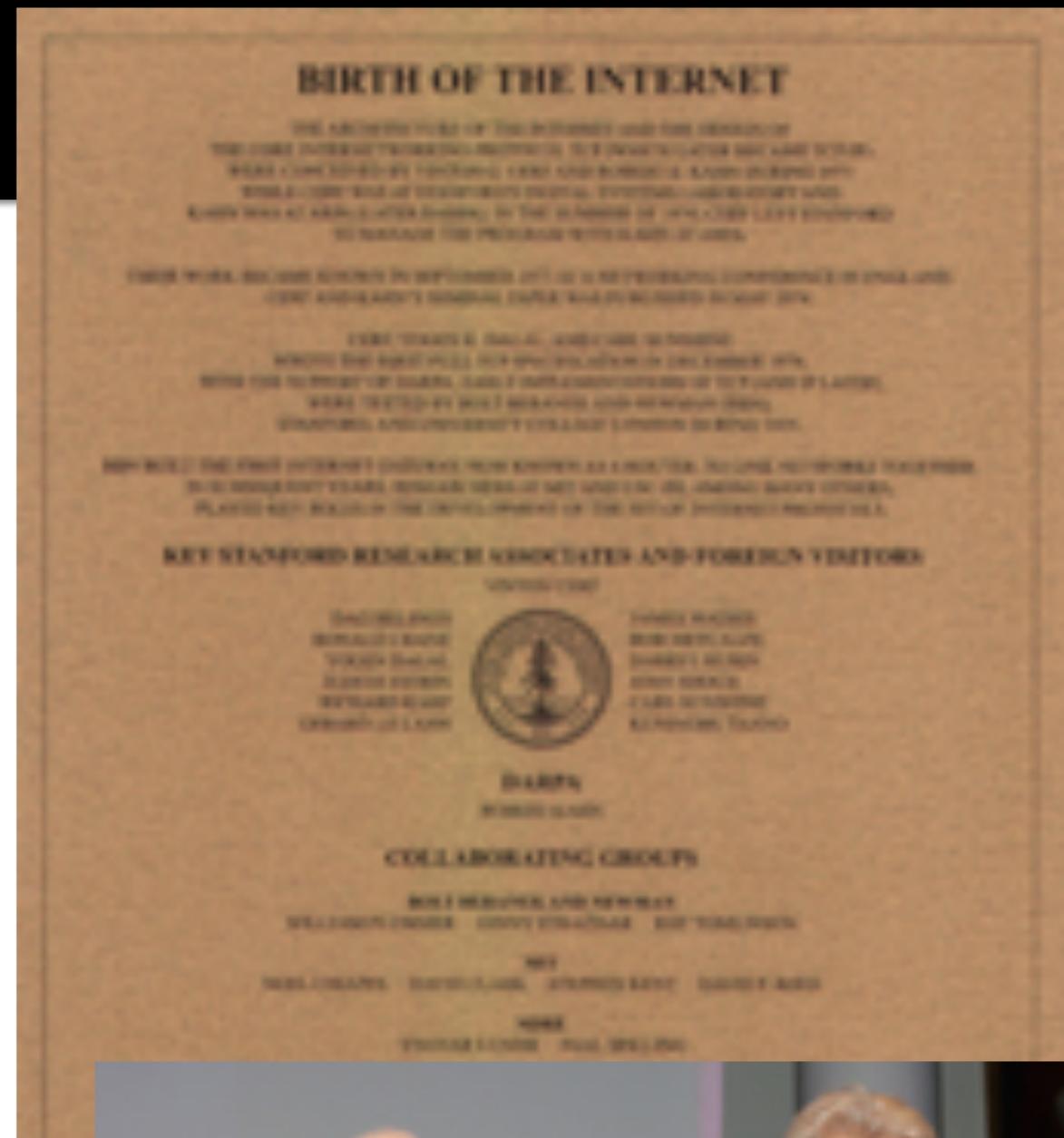
GSM

Mobile Anwendungen



Vint

Sigrud



Yngvar

Paal

My phone = my digital identifier

- Zugang
 - ➔ “Oslo key”
 - ➔ Führerschein App
- Sicherheit
 - ➔ SIM toolkit
 - ➔ mobile BankID
- Bezahlen
 - ➔ Vipps, App
 - ➔ autom. Steuererklärung
 - ➔ Home Control

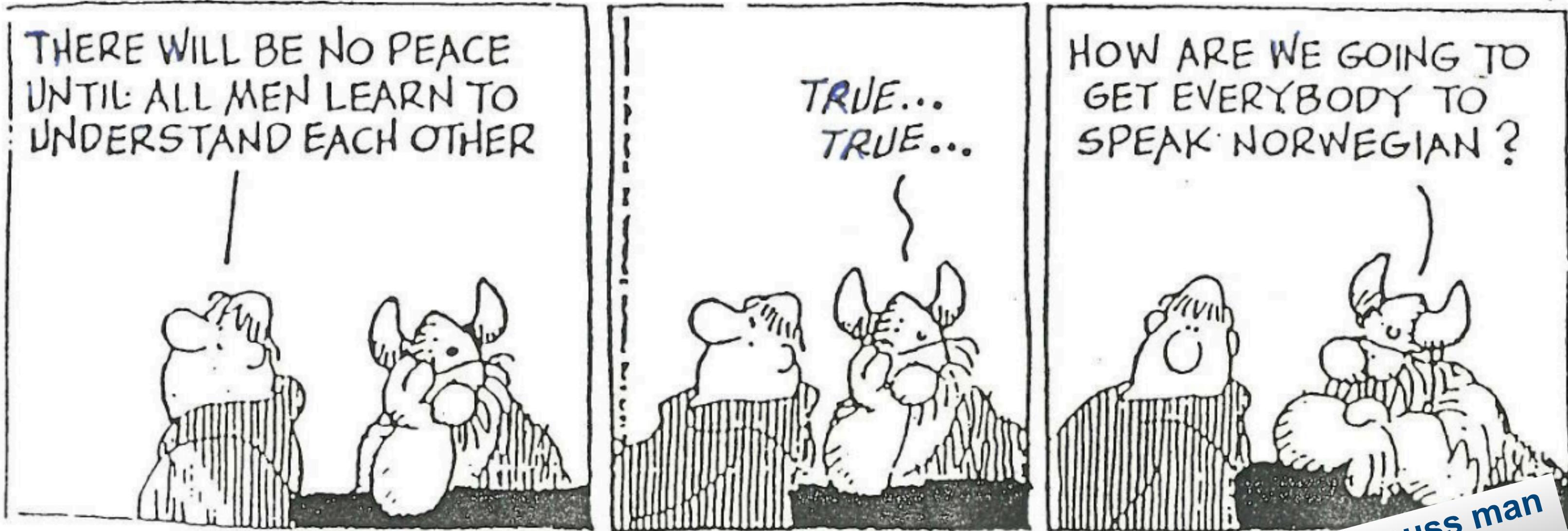


valid until Nov2006

Created 2015 as part of Telenor Research

Chipcard

SIM with NFC & PKI



um in Norwegen zu überleben muss man vertrauen (und Norwegisch sprechen)

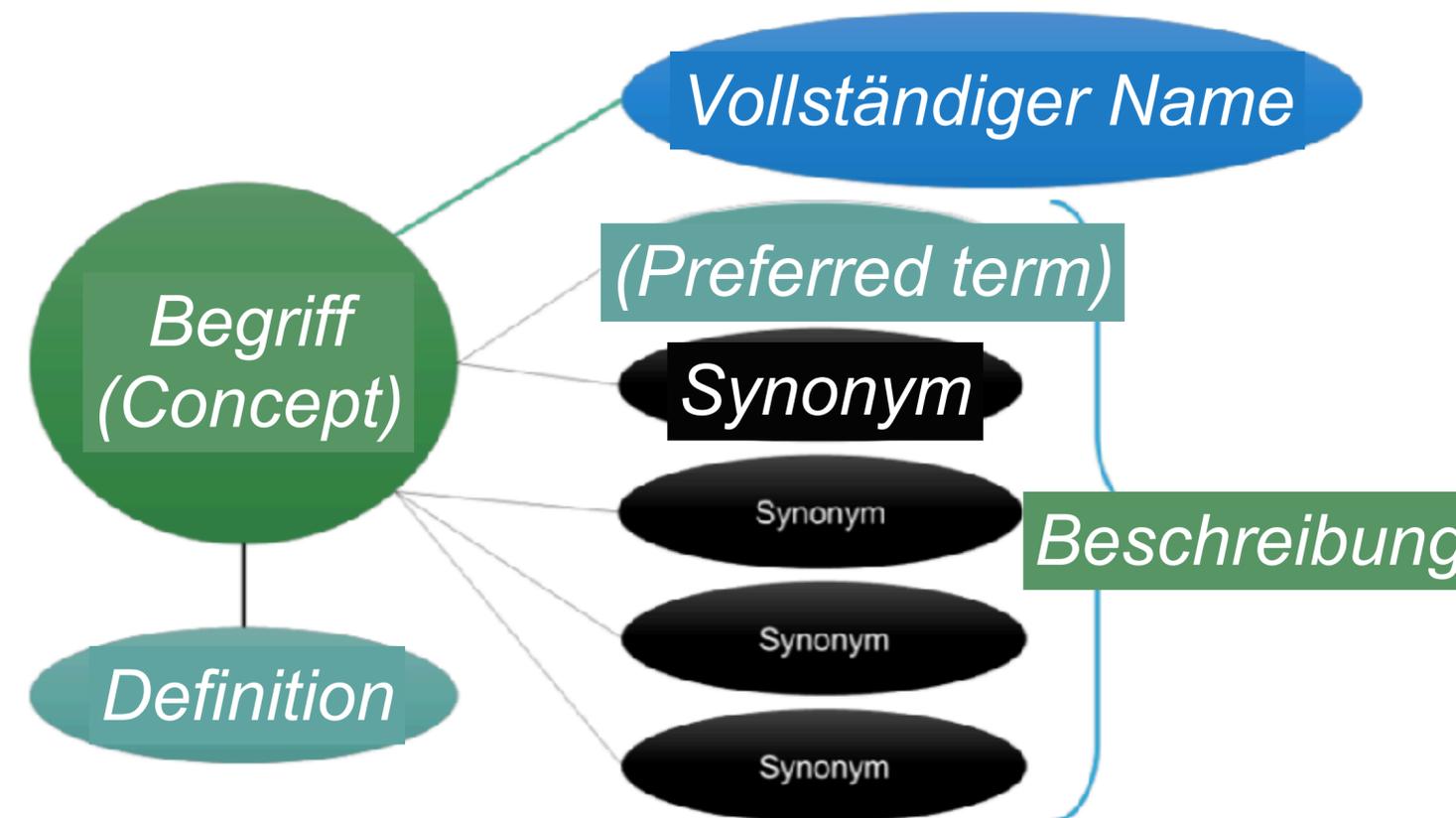


Die Basis für das Gesundheitswesen in Norwegen

- Nachfrage nach Digitalen Lösungen
- Eine **Identität**,
 - viele Identitätsanbieter (Bank, Telecom, Sicherheitsfirmen)
- Vertrauen, **Transparenz**, und echte Strafen
 - wer darf was machen
 - wie dürfen Daten geteilt werden
- eindeutige **Rahmenbedingungen**

2019:

- vereinheitlichte Terminologie
<https://ehelse.no/aktuelt/pa-vei-mot-enighet-om-felles-sprak-i-helse-og-omsorgssektoren>





Ein Portal "GesundheitNorwegen.no"

HELSEHJELP OG RETTIGHETER

Gesundheit
Lifestyle

HELSE OG LIVSSTIL

Krankheit
Diagnose

SYKDOM/DIAGNOSE

ENGLISH

ALT INNHOLD A-Å

MIN HELSE

meine Gesundheit

Betaling og egenandeler

Bezahlung und Eigenanteil

Frikort og egenandeler

Refusion og støtteordninger

Rückzahlung, Unterstützung

Pasientreiser

Blå resept, hvit resept og
bidragsordningen

Rettigheter

Rechte

Bytte av fastlege

Hausarzt
wechseln

Dine rettigheter

Fristbrudd

Klage og erstatning

Einspruch
und Erstattung

Her får du hjelp

Hjelpetilbud i kommunen

Pasient- og brukerombudet

Behandlere

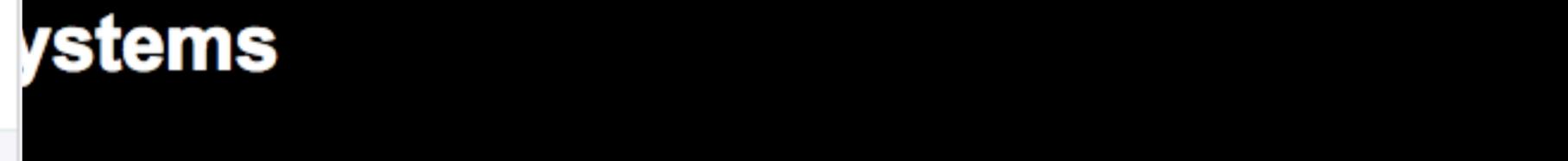
1

SELECT AN ELECTRONIC ID

Einloggen über eine elektronische Identität

- BANKID**
With codes from your bank **Bank ID**
- BANKID ON MOBILE** **Bank ID - SIM card**
With secure authentication on your mobile
- BUYPASS ID ON SMART CARD**
Use smart card and smart card reader
- BUYPASS ID ON MOBILE**
Use password/SMS or mobile app
- COMMFIDES** **USB, Smart Card**
Use your USB stick or smart card

[How to obtain an electronic ID](#)



ID von anderen Providern

2



Jo
Josef Alfons Noll
Deg

Tr
Trond Oldernes
Du har foreldreansvar

Kind unter 16



3

MELDINGER Meldinger du har sendt og mottatt via helsenorge.no	TIDSPÅTALER Dine timer og avtaler med helsepersonell	HENNEMNINGER Ottekapp henvisninger dine til sykehus/spesialist	RESEPSJON Recepter på legemidler og andre varer med informasjon om utførelse og riktig bruk
HELSEKONTAKTER Oversikt over dine kontaktpersoner og behandlere i helsepersonell	VAKSINER Diversi over alle vaksiner som er registrert på deg	PASJENTREISER Pasientreiser (reiser som utveksler av data/filer). Se også avreise/reise skjemaer til pasientreiser her	FAKORT OG EDSNANDELER Se dine ressurser, reseptar, og mer. Du har fått tilgang til helsepersonell
BYTTE FAKT. EDG Finn og bytt f. f. f. på deg på venteliste, og se hvem som er fastlegen din nå	SYKDOM OG KRITISK INFO Her vises helseopplysninger om deg som helsepersonell ikke kjenner til ved innmottak og behandling	PERS. ID. HJEL. SEASJON Oversikt over dokumenter i helsekvalitet ditt. Leggede røde merker og utvalg	

Meine Gesundheit

Transparenz

Hvordan vil du varsles?

- På SMS: 90838066
- På e-post: josef@jnoll.net

Information SMS/email



MELDINGER

Meldinger du har sendt og mottatt via helsenorge.no

Nachrichten



TIMEAVTALER

Dine timer og avtaler med helsetjenesten

Konsultation



HENVISNINGER

Status på henvisningene dine til sykehus/spesialist

**Spezialist /
Krankenhaus**



LEGEMIDLER

Resepter på legemidler og andre varer med informasjon om utleveringer og riktig bruk

Rezepte



HELSEKONTAKTER

Oversikt over dine kontaktpersoner og behandlere i helsetjenesten

**Gesundheits-
kontakte**



VAKSINER

Oversikt over alle vaksiner som er registrert på deg.

Impfung



PASIENTREISER

Pasientreiser er reiser som dekkes av det offentlige. Søk og se innsendte søknader til pasientreiser her

Patientreisen



FRIKORT OG EGENANDELER

Se dine registrerte egenandeler, og om du har fått frikort for helsetjenester

**Freikarte /
Eigenanteil**



BYTTE FASTLEGE

**Hausarzt
wechseln**

**Gesundheits-
kritische
Information**

SYKDOM OG KRITISK INFO

Her vises helseopplvsninger om
Kernjournal
kjernen til ved undersøkelser og



PERSONLIG HELSEARKIV

Oversikt over dokumenter i

Archiv

**Kjernejour
(helsenorge)
+
Pasientjour
(per Kranken**

Beispiel: Impfung

- zentrales Register
 - statistische Daten für die Forschung
- wie Krebsregister
 - Gegründet 1951
 - Umfassende Daten seit 1953

Certificate of Vaccination /

Surname / Etternavn: NOLL
Given names / Fornavn: JOSEF ALFON
National ID number / Fødselsnummer:
Date of issue / Utstedelsesdato: 14.05.2018

Vaccination Vaksinasjon	Vaccination date (date) Vaksinasjonsdato
Cholera Kolera	05.02.2018
Diphtheria Difteri	23.04.2017
Hepatitis A Hepatitt A	05.02.2018
Influenza A(H1N1) Influenza A(H1N1)	02.11.2009



Beispiel: Rezepte

- Ärzte schreibe elektronische Rezepte
- können an jeder Apotheke eingelöst werden

Legemidler [?]

Her finner du en samlet oversikt over dine resepter på legemidler og andre varer. Opplysningene hentes fra [reseptformidleren](#) og din [kjernejournal](#).

LEGEMIDLER UTLEVERINGSHISTORIKK

[Seretide Inh aerosol 25 mikrog/250 mikrog](#) [?]

Virkestoff: Salmeterol og flutikason

Ved behov

● Aktiv

Denne resepten kan fremdeles brukes

Sist utlevert: 22.07.2017

[Seretide Inh aerosol 25 mikrog/250 mikrog](#) [?] (ønsket ikke generisk)

TIL INHALASJON

1-2 inhalasjoner morgen og kveld.

Husk munnskylling.

[Seretide Inh aerosol 25 mikrog/250 mikrog](#) [?]

Virkestoff: Salmeterol og flutikason

● Aktiv

Denne resepten kan fremdeles brukes

Kur

[Aerius Tab 5 mg](#) [?]

Virkestoff: Desloratadin

Kur

Sist utlevert: 14.05.2018

Sist utlevert: 16.03.2018

[Seretide Inh aerosol 25 mikrog/250 mikrog](#) [?]

1-2 doser inhaleres morgen og kveld. Husk munnskylling straks, spytt ut, og drikk etterpå.

E-resept

Legemiddel: Seretide Inh aerosol 25 mikrog/250 mikrog

Dosering: 1-2 inh. morgen og kveld. Husk munnskylling straks, spytt ut, og drikk etterpå. Ikke generisk bytte.

Virkestoff: Salmeterol og flutikason

ATC-kode: R03AK06

Pakningsstørrelse: 120 doser

Antall: 2

Forskrivende lege: Leiv Myhr

Forskrevet dato: 30.08.17

Gyldig til: 30.08.18

Reiterasjoner: 3 (Det betyr at du kan hente ut forskrevet mengde 4 ganger)

Generisk bytte: Nei [?]

Refusjonshjemmel: §5-14 §2 (blå resept)

Resepten er hentet fra: Reseptformidleren

“... und jeder Norweger ist Asthmatiker”



“Kjernejournal” - Die zentrale Datenbank

- ✓ Kritisk informasjon ● Kritische Information “was ein Arzt wissen sollte” > none
- ✓ Legemidler ● Recepte > meine abgeholten Recepte
- ✓ Dine registreringer ● Meine Einträge > wen benachrichtigen > none
- ✓ Personopplysninger ● “Personinformation” > Familienstand, Angehörige
- ✓ Fastlege ● Mein Hausarzt > Gry Elin Tøfte-Furu, Høybråten legekontor
- ✓ Besøkshistorikk ● Besuchshistorie
- ✓ Innstillinger ● Einstellungen

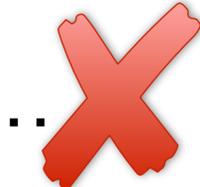
2013	1	Ortopedisk seksjon Lillehammer	Sykehuset Innlandet HF
2012	1	S0307 - Lungesykdommer	Privat spesialist Sør-Øst, Myhr, Leiv Øistein
2009	1	Avd./seksjon for Ortopedisk kirurgi	Akershus universitetssykehus HF

^ Helsepersonells tilgang til din kjernejournal

Det er ikke registrert noen begrensninger for helsepersonells tilgang til din kjernejournal.



“Kritisk informasjon” im Kernjournal

- Akuttbehandling, Wahl der Untersuchungsmethode
 - Allergien, Narkoseprobleme, Dialyse, Bluter,.. 
 - Implantat, Protese, Herzschrittmacher 
 - Abweichende Beschlüsse: Bluttransfusion, lebensverlängernde Massnahmen
- nur in Absprache mit dem Arzt 
- Nicht enthalten
 - alte Diagnosen 
 - Notizen vom Patientjournal
 - Untersuchungsanalyse, Blutprobe, AIDS/HIV, ... 



Zugang und Transparenz zum Kernjournal?

- Protokollierter Zugang
 - Name, Zeitpunkt, Details
 - Blacklist: “Dr. Karin Mustermann” kein Zugriff
 - Benachrichtigung an mich
 - Transparenz
 - Auswahl der Daten (Facharzt Besuche, Medikamente,...)
 - Fehlermeldung
- “kein Kernjournal”

^ Helsepersonells tilgang til din kjernejournal

Det er ikke registrert noen begrensninger for helsepersonells tilgang til din kjernejo

Varslingsprofil

Du kan velge å få tilsendt e-postvarsel ved oppslag i din kjernejournal. Her vises en oversikt over dine innstillinger for varsler.

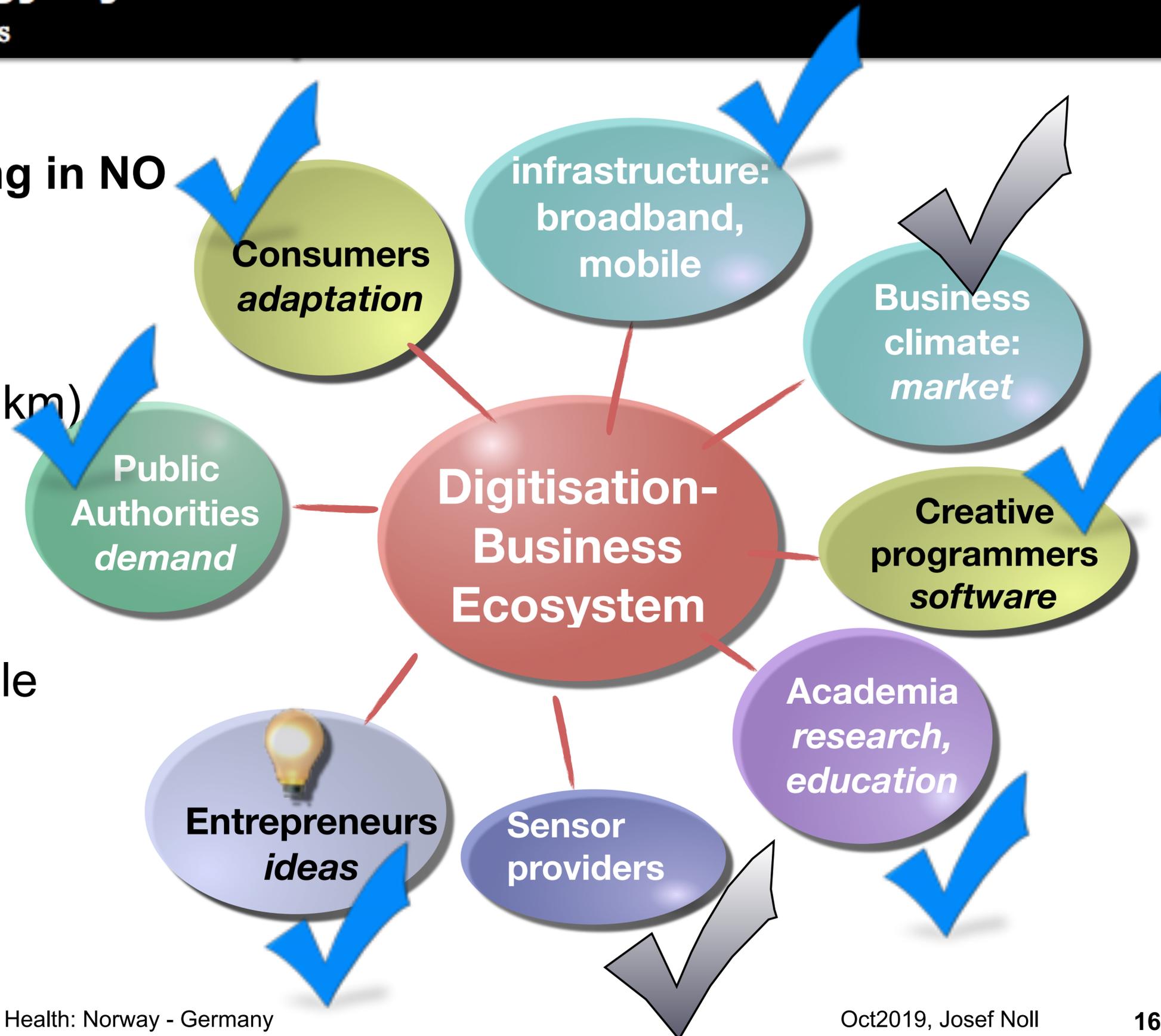
Varslingstype	Status
Kvittering ved viktige hendelser, slik som reservasjon, endring av sperring/blokkering eller endring av varslingsprofil	Aktivert (kan ikke deaktiveres)
Daglig varsel ved åpning av sperret informasjon	Deaktivert
Månedlig varsel ved oppslag i kjernejournal	Deaktivert



Erfolgskriterien

warum funktioniert die Digitalisierung in NO

- Nachfrage
 - "im Handy"
 - Mobilität, Abstände (E6 = 2.576 km)
- Adaptation
 - Digitale Infrastruktur
 - Ecosystem
 - Vertrauen, Transparenz, Kontrolle
-



Deutschland



- System
 - strukturierte Prozesse 
 - Evolutionäre Entwicklung
- Hierarchie
 - “Made in Germany”, Qualität
- Deutschland-zentrisch
 - ein grosses Land
 - Traditionelle Industrie
 - Das Gute bewahren
 - Fehler vermeiden



**Fussball, Bier,
Auto**



- Norwegen



- “Try and succeed”
 - “wir kennen uns alle”, Vertrauen 
 - Netzwerk: einsammeln und veredeln
- Flache Strukturen
 - “Harmonie”, “snakker Norsk (**Norwegisch**)”
- Die Welt ist offen (Schifffahrt, Öl, Dünger,...)
 - grosse Abstände, Mobilität (E6 - 2576 km)
 - Schifffahrt, Öl, Dünger, Telecom, Aluminium,
 - neue Herausforderungen
 - meine Verantwortung
- **Hütte, Fjord, “kos”,
Kinder**



Deutschland - Norwegen und unsere gemeinsame Verantwortung für die Welt

- System
 - strukturierte Prozesse
 - Evolutionäre Entwicklung
- Hierarchie
 - "Internet had the ability to dismantle the divide."
 - "Made in Germany", Qualität
- Deutschland-zentrisch
 - ein grosses Land
 - Traditionelle Industrie
 - Das Gute bewahren
 - Fehler vermeiden



Fussball, Bier,
Auto



Comment: As a guest country at the G20 summit, we must help to change the world | Erna Solberg

ERNA SOLBERG (H), PRIME MINISTER

UPDATED: 06 JAN 2017 0:30 P.M. | PUBLISHED: 06 JAN 2017 7:58 P.M.

DEBATE



In July last year was Erna Solberg invited by Angela Merkel for this year's G20 meeting. Here from a meeting between the German Chancellor and the Norwegian Prime Minister in Berlin in November, where Norway's participation as guest country at the economic summit were among issues discussed.

redeln

orwegisch)"

(, Dünger,...)

- 2576 km)

n, Aluminium,



United Nations: High-Level Panel on Digital Cooperation



Secretary-General's High-level Panel on Digital Cooperation

Rec. 1A- «Affordable Access»
Rec. 1B- «Digital Public Goods(DPGs)»



Nikolai Astrup

Melinda Gates

Jack Ma



G7, G20 -Compact with Africa network, business

Digitisation - United Nations

Vint Cerf



Catherine Kimambo- Connecting Kiparang'anda Village

- Free **Access to Digital Public Goods**
 - ➔ Digital Inclusion
 - ➔ Empowering the society
- **IT for development**
 - ➔ One Information Spot per village
 - ➔ Digital Health
 - ➔ Education, Entrepreneurship
 - ➔ Agriculture



Aufsummiert

- Digitalisierung ist der Schlüssel zur Effizienz
- Der Wohlstand im Norden hat zwei Standbeine
 - Frauen in der Arbeit > hohe Beschäftigungsrate
 - Digitalisierung und Effizienz > Kosten
- Digitales Gesundheitswesen
 - Nord-Süd Gefälle, “Vertrauen in den Staat”
 - Eine Personnummer, eine Mobilnummer, ein Kernjournal - verschiedene “login”
- Ihre Mithilfe bei “Digitale Gesundheit für Alle”

Digitale Gemeinschaftsgüter für alle

mit Digitaler Gesundheit



Ved å bygge internett for alle, og ved å skape relevante og uunnværlige digitale tjenester, kan vi bidra til en bedre verden, skriver Sigve Brekke.
FOTO: Heiko Junge, NTB scanpix

“IKT ist das neue Öl”
Sigve Brekke, Telenor

[Source: aftenposten.no]