



The Gathering – Galskap satt i system

Kristian Lyngstøl,
Nettverksansvarlig på The Gathering,
Utvikler hos Telenor

Oslo, September 2019



The hvaffornoe?

- Digital festival, eller dataparty, hver påske
 - Spilling, sosialisering, konkurranser, sosialisering, konserter, sosialisering, mekking, sosialisering, osv.
- Arrangert i Vikingskipet i cirka 20 år-ish
- Cirka 5000 deltakere med “ukespass”, snittalder er rundt 19 år
- Noen tusen besøkende
- 100% non-profit



The Gathering er for digitale hobbyer det Norway
Cup er for fotball

(I litt mindre skala)

TG i bilder



TG i bilder



Tidligere...



300-400 frivillige



Min egen “LAN-cv”



- 10 år med BølerLAN – cirka 50 til 150 deltakere, 6-7 frivillige + Østensjø bydel
- 5-6 år med Sørlandet i Kristiansand – cirka 400-600 deltakere, 80-90 frivillige, 300-400 besøkende
- DigitalityX i Stavanger – 400 deltakere
- 10 år med The Gathering
- Tidvis nettverksansvarlig, dørvakt, spy-vasker, foreldre-krangler, styreleder, sjåfør, utvikler, pizzasteker, ryddegutt, bordbærer, osv.

Hvorfor er det relevant?



- For teknisk interesserte er TG sluttspillet
- Man drar på TG som deltaker og drar hjem med en hel skog av inntrykk
- Noen får nye interesser, nye venner
- Og noen velger å arrangere noe lignende hjemme
- Det sosiale rundt et dataparty fostrer interesser, enten de er av teknisk natur, eller ikke



Hvordan bygger vi egentlig nettet på TG?

Tech crew



- Ansvarlig for planlegging, anskaffelse, oppsett og drift av nettverket
- 32 folk – under 10% av totalen i hele crewet
- Stort spillerom for å teste ting
- Hardt arbeid under opprigg – rolig under avvikling
 - Ved mindre vi har gjort en dårlig jobb
- Stort sett alle er frivillige på andre arrangementer også!

Nettet



- Vi har rundt 6000 klienter på kablet nett – alt utstyr er midlertidig
- Cirka som å levere nettverk til en liten by i kompleksitet
- Settes opp på 4-5 dager, og det forventes at alt er feilfritt fra første bruker kobler seg på
- TG19 var første året vi registrerte 0 nedetid sentralt noen sinne – en ekstrem prestasjon på verdensbasis



Læring og utfordringer

- Vi må planlegge i detalj – og ta høyde for avvik
- Samspillet mellom tekniske og praktiske problemer må man nesten oppleve for å virkelig forstå
 - Kult, fikk låne firewall til millioner av kroner!
 - Oi.... Den produserer 6kW med varme før den en gang er i bruk, dette går jo ikke! Og den veier djevelsk mye!
 - Alt er planlagt i detalj – men vi finner ikke spesialkablene våre og det er lørdag nå...
 - Hvordan planlegger man å levere nettverk til en sponsorstand man ikke vet hvordan blir seende ut?
- Vi bytter ut folk hele tiden – hvordan holder vi kunnskapen oppe?

Mye det samme på mindre skala



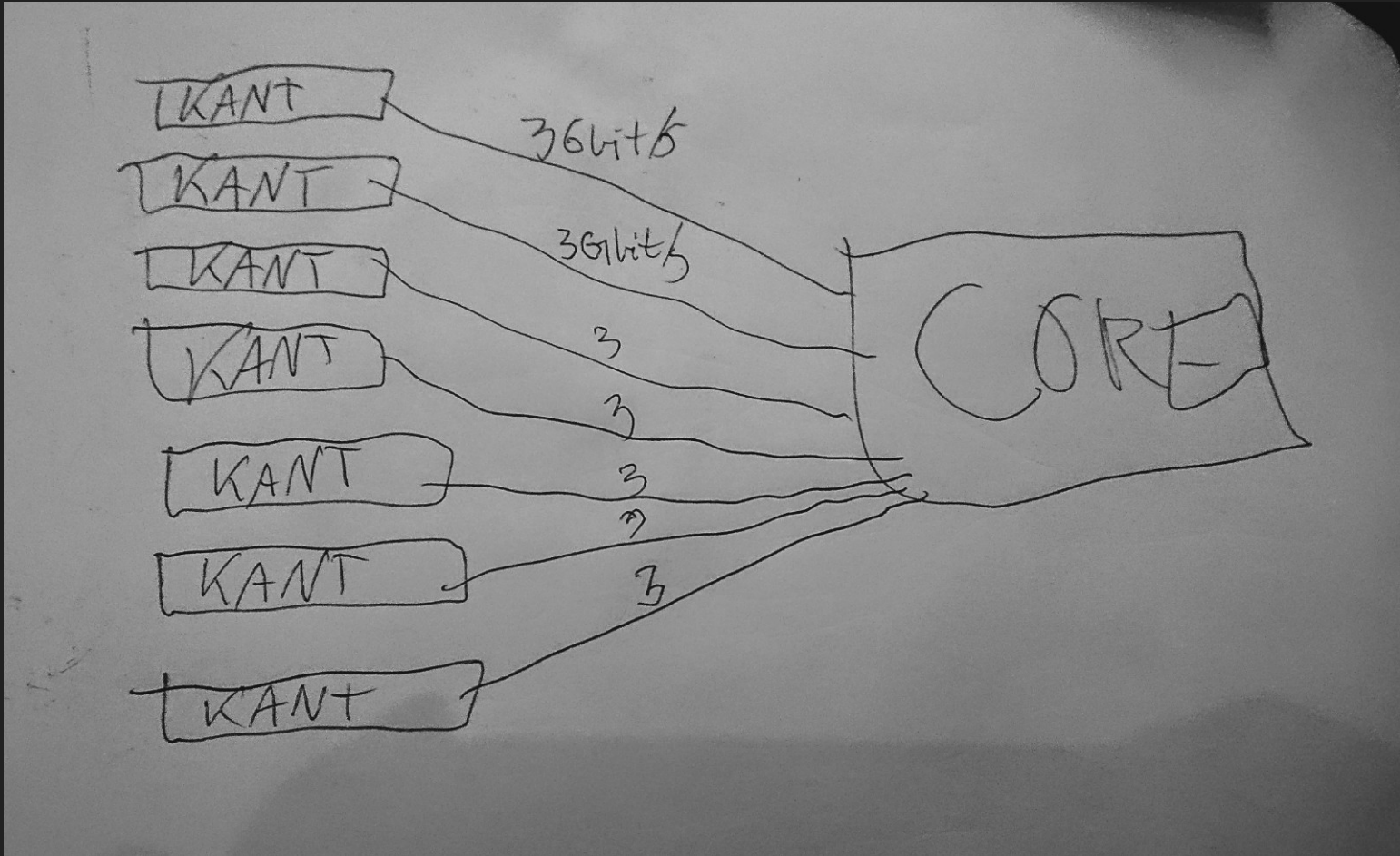
- Hvordan fikser vi strøm i aulaen på Skullerud Skole?
- Hva gjør du når nettet ikke fungerer i Bøler flerbrukshall fredag kveld når alle har gått fra jobb?
- Hva gjør du når Gimlehallen er dobbeltbooket mellom et Jehovas Vitner-arrangement og oppriggeret til Sørlanet?
- Hva ER egentlig passordet til ISDN-opplegget til klubben?
- ... Hvorfor gikk sikringen og hvorfor lukter det svidd rundt kveilen med skjøteledninger?



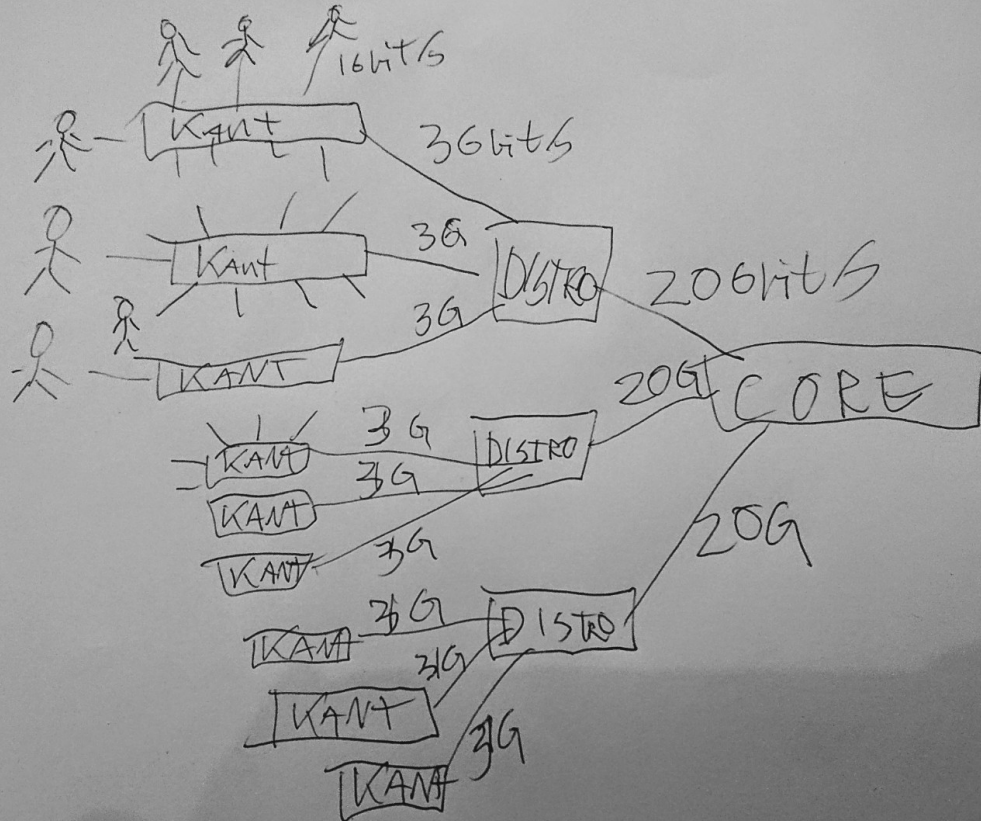
Det første man lærer: å elske simple løsninger

For kompleksiteten kommer av seg selv...

Logisk kart



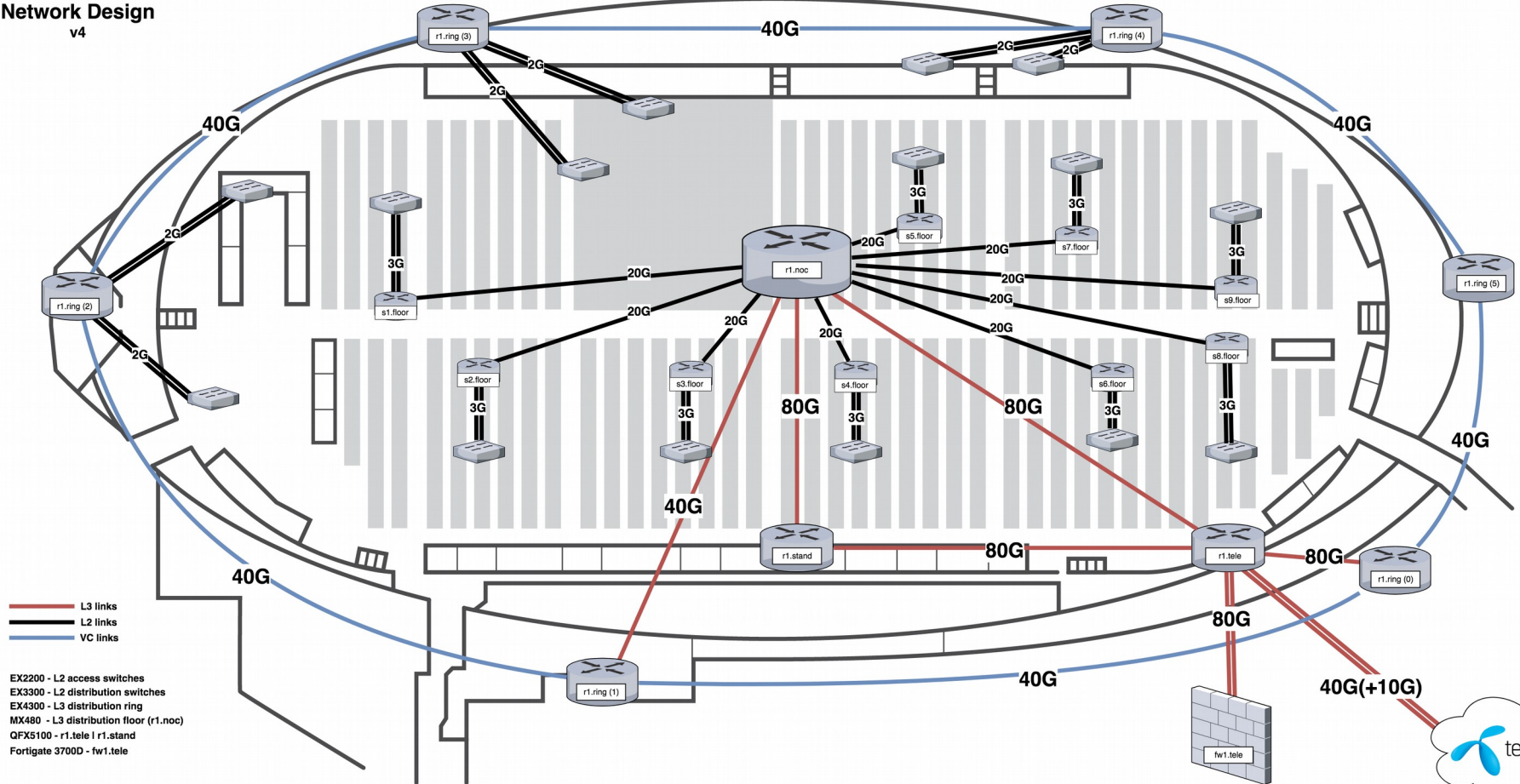
Fysisk...



Designkart



The Gathering 2018
Network Design
v4



- L3 links
- L2 links
- VC links

EX2200 - L2 access switches
 EX3300 - L2 distribution switches
 EX4300 - L3 distribution ring
 MX480 - L3 distribution floor (r1.noc)
 QFX5100 - r1.tele | r1.stand
 Fortigate 3700D - fw1.tele





Jo simplere vi klarer å lage nettet, jo mer robust er det.

Eksotiske tekniske løsninger gir eksotiske tekniske problemer.

Cirka 180 deltakersvitsjer

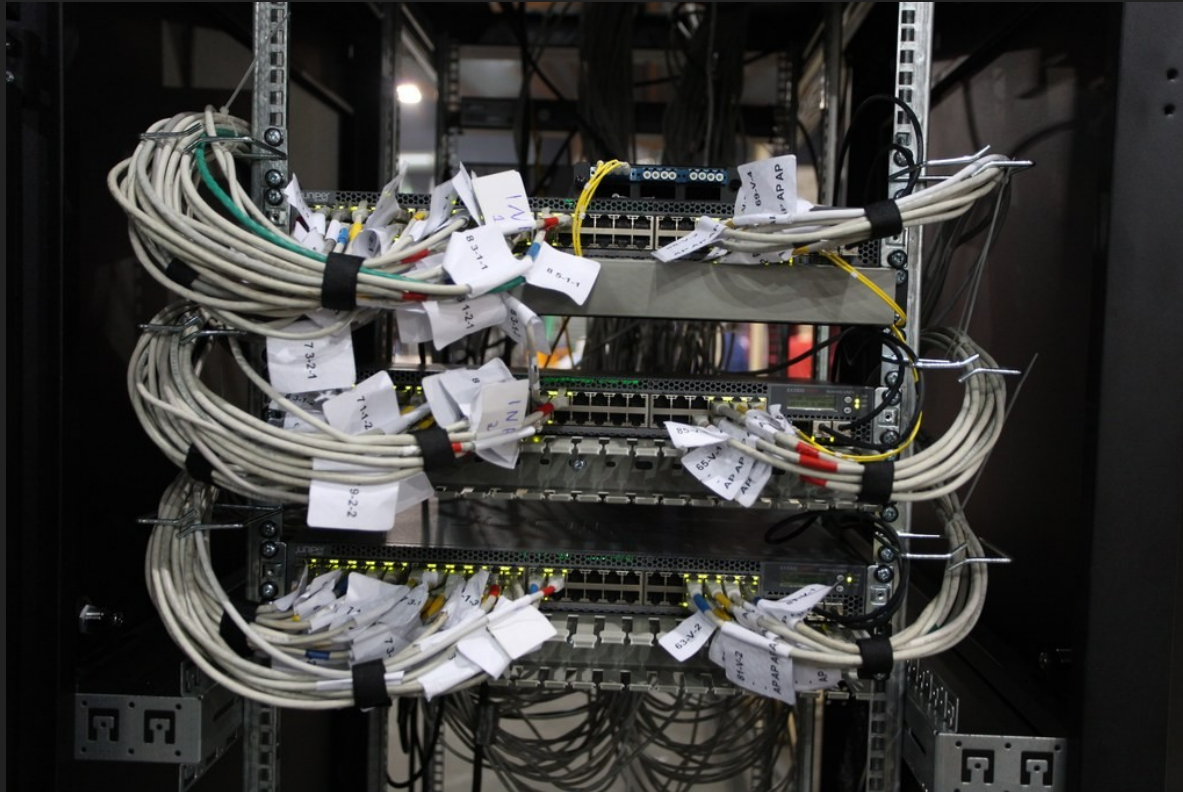






En distribusjonssvitsj – ferdig patchet opp

Vi har 3*9 slike
utplassert

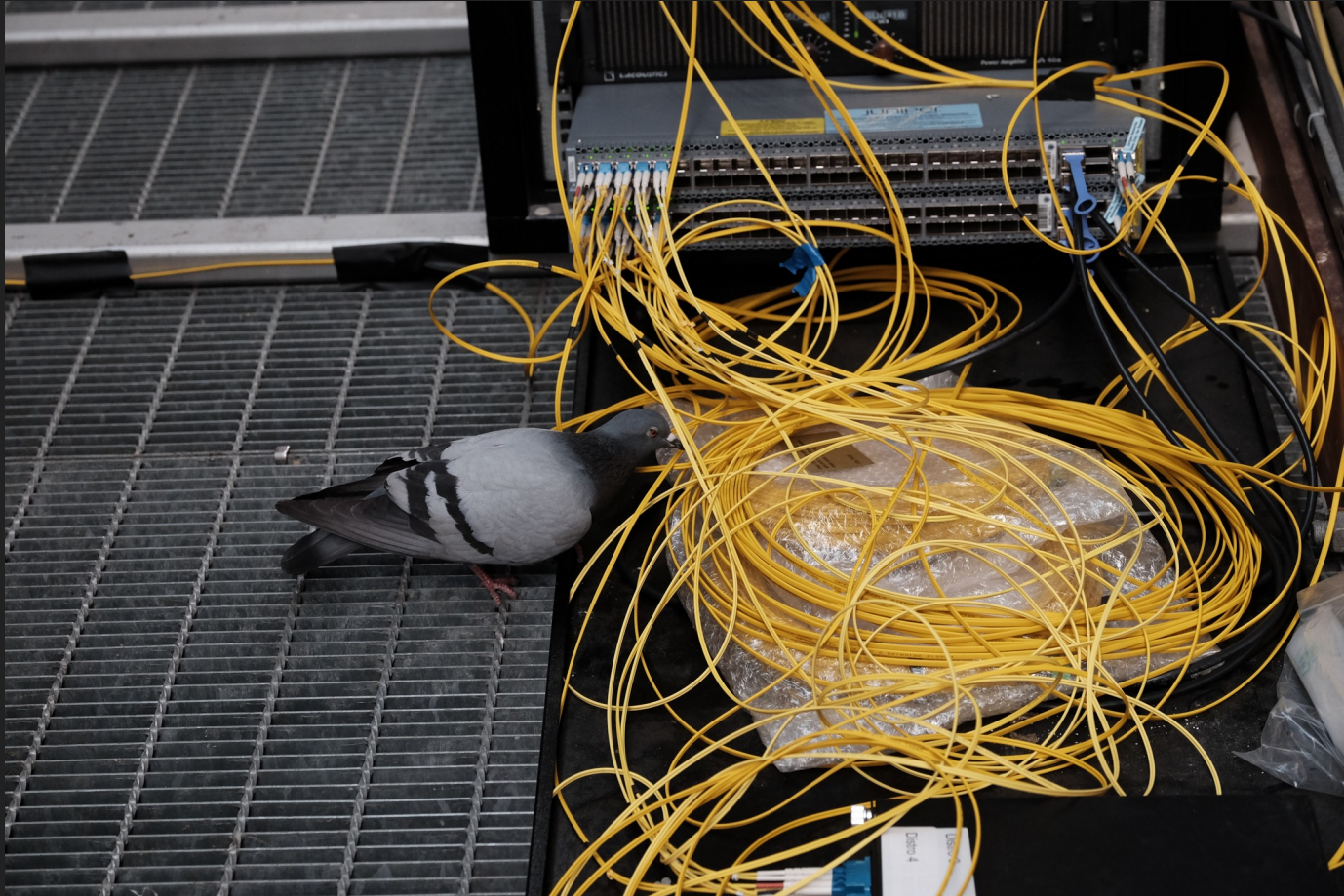


Core



- En stor ruter som samtlige deltakere er koblet på.
- Tilsvarende det du vil finne i en liten norsk by
- Alle komponenter og kabler i ruterene er doblet opp
- Få andre steder man kan “leke” med slikt utstyr for de fleste av oss

Forrige versjon av core var fysisk plassert
i taket....





I "dag"





Programvare

- Vi har lagd avanserte verktøy for å overvåke nettverket, spesiallagd for midlertidige arrangement som TG
- Samme verktøy brukes til å konfigurere utstyret etter fellesmaler
- Eget verktøy regner ut hvor lange TP kabler du trenger mellom kantsvitsjer og distro
- Mye annet småart...

I hjertet av alt...



Langsiktig planlegging.

Mennesker



- Det er rom for å feile! Alle har rett til å gjøre sine egne feil.
- Vi jobber intenst og tett under oppriggeret, gjerne fra vi står opp til vi legger oss – hvordan skal vi takle konflikter og unngå utmattelse?
- Man lærer fort å respektere folks grenser, og at å sette av tid til å ta vare på seg selv og hverandre ikke er valgfritt
- For oss “gamle travere” er dette det viktigste vi kan lære videre.

Spørsmål?



PETITION FOR
INTERNET ~~BACK~~ BACK (PIs)

Olav B
Lars V. Myhre
Svend Oves
Benjamin M. Simonsen
De Jakobsen
Vegard Myrnes
Sindre
Line
Alexander
STIGUT
Anne Brude
dudvig S. Hagberg
Johanne Lise Eriksen
Markus T. H.
Knutur Jonsson
Jonas K. Braut
Benedikt Tóndarvaldsson
Martin Rognerød
Sveinur M. Vindheilm
Pjetur Guðlaugsson

Jørgen J
Hans Petter Austråttne
Espen Fremstad
Perk Røstad
Jørgen Kleuson
Leo Vindenes
Sigurd Rognar
Sebastian K
Aleksander
Knut
Arne
marcus
Tor
Björn
Dyggveid
ERLEND
Jonathan
Håvard
Mark
Tennis
Ole

PETITION FOR INTERNET BACK (PIs)

Maks Viken
Ivar Oleson
Håvard Steensild
Lasse Brekken
Nathias Holm
Jensin Skjold
Kristoffer Aas
Johan Skovs
Andreas O. O. O.
CHRISTIAN HVIIDSTEN
MARTIN ANDERSEN

Simon Ørning
Kristian
Kaia

Petter H
JAKIM GRIMMIG
Simon Ørning
Kristian
Kaia

Jonas Viken
Knut G. Toren