

Vedlegg H: Forsterkningsberegninger i PMS Objekt, Årkvislaveien

Med GPR

Høyre 0-2380

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	145	12718	6578	2631	7894
2	Förstärkningslager obunden bei	335	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2320	1000	35	100	100

Bundne lagForst./grunnAnt. N passerte (siste 20 år)

Beregnet levetid:5255997212

NtillbbNekv

Hor. Strekktøyning bunn bundne lag:40179861247793

Trykktøyninger i topp forsterkning/undergrunn:73813242495586

Enkeltlast0.00220.001138

Ingen tiltak nødvendig

Høyre 2381-4140

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	175	10795	5198	1999	6397
2	Förstärkningslager obunden bei	345	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2480	1000	35	100	100

Bundne lagForst./grunnAnt. N passerte (siste 20 år)

Beregnet levetid:5255997212

NtillbbNekv

Hor. Strekktøyning bunn bundne lag:40179861247793

Trykktøyninger i topp forsterkning/undergrunn:73813242495586

Enkeltlast0.00220.001138

Ingen tiltak nødvendig

Høyre 4141-4610

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	180	11212	5398	2976	6644
2	Förstärkningslager obunden bei	375	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2445	1000	35	100	100

Bundne lagForst./grunnAnt. N passerte (siste 20 år)

Beregnet levetid:114164997212

NtillbbNekv

Hor. Strekktøyning bunn bundne lag:81288921247793

Trykktøyninger i topp forsterkning/undergrunn:215183302495586

Enkeltlast0.00220.00085

Ingen tiltak nødvendig

Høyre 4611-7280

Eksisterende konstruksjon:

Beregnet levetid: 47 6 997212

	Ntillbb	Nekv
Hor. Strekkøying bunn bundne lag:	3915782	1247793
Trykktøying i topp forsterkning/undergrunn:	1801910	2495586
Enkeltlast	0.0022	0.001598

Forsterkningstiltak:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slitlager	55	17000	9500	4000	11000
2	Bitumenbundet slit & bärta	120	12598	6066	2333	7466
3	Förstärkningslager obunde	205	450	450	450	450
T	3b - Blandkornig jord <= 3	2645	1000	35	100	100

	Bundne lag	Forst./grunn
Beregnet levetid:	86	22

	Ntillbb	Nekv
Hor. Strekkøying bunn bundne lag:	5373029	1247793
Trykktøying i topp forsterkning/undergrunn:	2701504	2495586
Enkeltlast	0.0022	0.001433

Høyre 9291-9720

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärta	165	13019	6734	2694	8081
2	Förstärkningslager obunden bei	180	450	450	450	450
T	3b - Blandkornig jord <= 30%	2655	1000	35	100	100

	Bundne lag	Forst./grunn	Ant. N passerte (siste 20 år)
Beregnet levetid:	81	11	997212

	Ntillbb	Nekv
Hor. Strekkøying bunn bundne lag:	6697740	1247793
Trykktøying i topp forsterkning/undergrunn:	2424370	2495586
Enkeltlast	0.0022	0.001463

Forsterkningstiltak:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slitlager	50	17000	9500	4000	11000
2	Bitumenbundet slit & bärta	135	13019	6734	2694	8081
3	Förstärkningslager obunde	180	450	450	450	450
T	3b - Blandkornig jord <= 3	2655	1000	35	100	100

	Bundne lag	Forst./grunn
Beregnet levetid:	124	24

	Ntillbb	Nekv
Hor. Strekkøying bunn bundne lag:	7767015	1247793
Trykktøying i topp forsterkning/undergrunn:	2945035	2495586
Enkeltlast	0.0022	0.001387

Høyre 9721-9990

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	375	11216	5400	2077	6647
2	Förstärkningslager obunden bei	505	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2120	1000	35	100	100

Bundne lagForst./grunnAnt. N passerte (siste 20 år)

Beregnet levetid:81978683997212

NtillbbNekv

Hor. Strekktøyning bunn bundne lag:5124082211247793

Trykktøyninger i topp forsterkning/undergrunn:10844142032495586

Enkeltlast0.00220.000314

Ingen tiltak nødvendig

Høyre 9991-14040

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	235	13500	6500	2500	8000
2	Förstärkningslager obunden bei	425	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2340	1000	35	100	100

Bundne lagForst./grunnAnt. N passerte (siste 20 år)

Beregnet levetid:809824997212

NtillbbNekv

Hor. Strekktøyning bunn bundne lag:514977191247793

Trykktøyninger i topp forsterkning/undergrunn:1038218202495586

Enkeltlast0.00220.000575

Ingen tiltak nødvendig

Uten GPR

Høyre 0-1800

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	140	12403	6415	2566	7698
2	Förstärkningslager obunden bei	250	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2610	1000	35	100	100

Bundne lagForst./grunnAnt. N passerte (siste 20 år)

Beregnet levetid:3412997212

NtillbbNekv

Hor. Strekktøyning bunn bundne lag:31159081247793

Trykktøyninger i topp forsterkning/undergrunn:24911512495586

Enkeltlast0.00220.001488

Forsterkningstiltak:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slitlager	45	17000	9500	4000	11000
2	Bitumenbundet slit & bärager	110	12403	6415	2566	7698
3	Förstärkningslager obunden bei	250	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2610	1000	35	100	100

	Bundne lag	Forst./grunn
Beregnet levetid:	49	21

	Ntillbb	Nekv
Hor. Strekktøyning bunn bundne lag:	3057319	1247793
Trykktøyninger i topp forsterkning/undergrunn:	2593320	2495586
Enkeltlast	0.0022	0.001472

Høyre 1801-2790

Eksisterende konstruksjon:

Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1 Bitumenbundet slit & bärager	240	10187	4905	1886	6037
2 Förstärkningslager obunden bet	250	450	450	450	450
T 3b - Blandkornig jord <= 30%	2510	1000	35	100	100

	Bundne lag	Forst./grunn	Ant. N passerte (siste 20 år)
Beregnet levetid:	376	131	997212

	Ntillbb	Nekv
Hor. Strekketøyning bunn bundne lag:	24449733	1247793
Trykketøyninger i topp forsterkning/undergrunn:	17387070	2495586
Enkeltlast	0.0022	0.000878

Ingen tiltak nødvendig

Høyre 2791-4190

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	170	12241	6332	2533	7598
2	Förstärkningslager obunden bei	300	450	450	450	450
T	3b - Blandkornig jord <= 30%	2530	1000	35	100	100

	Bundne lag	Forst./grunn	Ant. N passerte (siste 20 år)
Beregnet levetid:	107	64	997212

	Ntillbb	Nekv
Hor. Strekketøyning bunn bundne lag:	7657655	1247793
Trykktøyninger i topp forsterkning/undergrunn:	8994481	2495586
Enkeltlast	0.0022	0.001071

Ingen tiltak nødvendig

Høyre 4191-5800

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	160	11208	5396	2076	6642
2	Förstärkningslager obunden bei	400	450	450	450	450
T	3b - Blandkornig jord <= 30%	2440	1000	35	100	100

	Bundne lag	Forst./grunn	Ant. N passerte (siste 20 år)
Beregnet levetid:	58	127	997212

	Ntillbb	Nekv
Hor. Strekketøyning bunn bundne lag:	4588983	1247793

Trykktøyninger i topp forsterkning/undergrunn: 16838093 2495586
Enkeltlast 0.0022 0.000926
Ingen tiltak nødvendig

Høyre 5801-6300

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	160	11724	5645	2171	6947
2	Förstärkningslager obunden bei	750	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2090	1000	35	100	100

Bundne lag Forst./grunn Ant. N passerte (siste 20 år)
Beregnet levetid: 67 2735 997212

Ntillbb Nekv
Hor. Strekktøyning bunn bundne lag: 5195291 1247793
Trykktøyninger i topp forsterkning/undergrunn: 342216917 2495586
Enkeltlast 0.0022 0.000441
Ingen tiltak nødvendig

Høyre 6301-7500

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	250	11131	5758	2303	6909
2	Förstärkningslager obunden bei	600	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2150	1000	35	100	100

Bundne lag Forst./grunn Ant. N passerte (siste 20 år)
Beregnet levetid: 741 3357 997212

Ntillbb Nekv
Hor. Strekktøyning bunn bundne lag: 47210653 1247793
Trykktøyninger i topp forsterkning/undergrunn: 419908038 2495586
Enkeltlast 0.0022 0.000412
Ingen tiltak nødvendig

Høyre 7501-8450

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	300	10271	4946	1902	6087
2	Förstärkningslager obunden bei	550	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2150	1000	35	100	100

Bundne lag Forst./grunn Ant. N passerte (siste 20 år)
Beregnet levetid: 1635 3981 997212

Ntillbb Nekv
Hor. Strekktøyning bunn bundne lag: 103031498 1247793
Trykktøyninger i topp forsterkning/undergrunn: 497766246 2495586
Enkeltlast 0.0022 0.00039
Ingen tiltak nødvendig

Høyre 8451-10660

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	300	11445	5920	2368	7104
2	Förstärkningslager obunden bei	550	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2150	1000	35	100	100

Bundne lagForst./grunnAnt. N passerte (siste 20 år)

Beregnet levetid:23204970997212

NtillbbNekv

Hor. Strekkøying bunn bundne lag:1457583031247793

Trykktøying i topp forsterkning/undergrunn:6211744222495586

Enkeltlast0.00220.000369

Ingen tiltak nødvendig

Høyre 10661-11200

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	350	10817	5208	2003	6410
2	Förstärkningslager obunden bei	300	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2350	1000	35	100	100

Bundne lagForst./grunnAnt. N passerte (siste 20 år)

Beregnet levetid:42241498997212

NtillbbNekv

Hor. Strekkøying bunn bundne lag:2645255101247793

Trykktøying i topp forsterkning/undergrunn:1879210252495586

Enkeltlast0.00220.000469

Ingen tiltak nødvendig

Høyre 11201-14040

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	200	11999	5777	2222	7111
2	Förstärkningslager obunden bei	400	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2400	1000	35	100	100

Bundne lagForst./grunnAnt. N passerte (siste 20 år)

Beregnet levetid:244305997212

NtillbbNekv

Hor. Strekkøying bunn bundne lag:161970381247793

Trykktøying i topp forsterkning/undergrunn:390892512495586

Enkeltlast0.00220.000742

Ingen tiltak nødvendig

Vestre 0-1800

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	140	13543	7005	2802	8406
2	Förstärkningslager obunden bei	250	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2610	1000	35	100	100

Bundne lagForst./grunnAnt. N passerte (siste 20 år)

Beregnet levetid:4614997212

NtillbbNekv

Hor. Strekkøying bunn bundne lag:38489311247793

Trykktøying i topp forsterkning/undergrunn:27483312495586

Enkeltlast0.00220.001449

Forsterkningstiltak:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slitlager	45	17000	9500	4000	11000
2	Bitumenbundet slit & bär	110	13543	7005	2802	8406
3	Förstärkningslager obunde	250	450	450	450	450
T	3b - Blandkornig jord <= 3	2610	1000	35	100	100

Bundne lagForst./grunn

Beregnet levetid:5922

NtillbbNekv

Hor. Strekkøying bunn bundne lag:36855711247793

Trykktøying i topp forsterkning/undergrunn:27433952495586

Enkeltlast0.00220.00145

Venstre 1801-2790

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bär	240	10979	5286	2033	6506
2	Förstärkningslager obunden bei	250	450	450	450	450
T	3b - Blandkornig jord <= 30%	2510	1000	35	100	100

Bundne lagForst./grunnAnt. N passerte (siste 20 år)

Beregnet levetid:457148997212

NtillbbNekv

Hor. Strekkøying bunn bundne lag:295120041247793

Trykktøying i topp forsterkning/undergrunn:194340592495586

Enkeltlast0.00220.000852

Ingen tiltak nødvendig

Venstre 2791-4190

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bär	170	11369	5880	2352	7057
2	Förstärkningslager obunden bei	300	450	450	450	450
T	3b - Blandkornig jord <= 30%	2530	1000	35	100	100

Bundne lagForst./grunnAnt. N passerte (siste 20 år)

Beregnet levetid:8658997212

NtillbbNekv

Hor. Strekkøying bunn bundne lag:63753081247793

Trykktøying i topp forsterkning/undergrunn:82625962495586

Enkeltlast0.00220.001096

Ingen tiltak nødvendig

Venstre 4191-5800

Eksisterende konstruksjon:

Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1 Bitumenbundet slit & bärlager	160	12093	5823	2240	7166
2 Förstärkningslager obunden bei	400	450	450	450	450
T 3b - Blandkornig jord <= 30%	2440	1000	35	100	100

	Bundne lag	Forst./grunn	Ant. N passerte (siste 20 år)
Beregnet levetid:	73	136	997212

	Ntillbb	Nekv
Hor. Strekketøying bunn bundne lag:	5537274	1247793
Trykketøyninger i topp forsterkning/undergrunn:	18022500	2495586
Enkeltlast	0.0022	0.000909

Ingen tiltak nødvendig

Venstre 5801-6300

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	160	12586	6060	2331	7459
2	Förstärkningslager obunden bei	750	450	450	450	450
T	3b - Blandkornig jord <= 30%	2090	1000	35	100	100

	Bundne lag	Forst./grunn	Ant. N passerte (siste 20 år)
Beregnet levetid:	84	2848	997212

	Ntillbb	Nekv
Hor. Strekketøying bunn bundne lag:	6221888	1247793
Trykktøyninger i topp forsterkning/undergrunn:	356360079	2495586
Enkeltlast	0.0022	0.000437

Ingen tiltak nødvendig

Venstre 6301-7500

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	250	11630	6015	2406	7219
2	Förstärkningslager obunden bei	600	450	450	450	450
T	3b - Blandkornig jord <= 30%	2150	1000	35	100	100

	Bundne lag	Forst./grunn	Ant. N passerte (siste 20 år)
Beregnet levetid:	836	3507	997212

	Ntillbb	Nekv
Hor. Strekketøyning bunn bundne lag:	53144554	1247793
Trykketøyninger i topp forsterkning/undergrunn:	438560168	2495586
Enkeltlast	0.0022	0.000408

Ingen tiltak nødvendig

Venstre 7501-8450

Eksisterende konstruksjon:

Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
----------	----------------	--------------	---------------	--------------	------------

1	Bitumenbundet slit & bärager	300	10653	5129	19/3	6313
2	Förstärkningslager obunden bei	550	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2150	1000	35	100	100

Bundne lag Forst./grunn Ant. N passerte (siste 20 år)

Beregnet levetid: 1805 4151 997212

Ntillbb Nekv

Hor. Strekkøying bunn bundne lag: 113594779 1247793

Trykktøying i topp forsterkning/undergrunn: 519014221 2495586

Enkeltlast 0.0022 0.000386

Ingen tiltak nødvendig

Venstre 8451-10660

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	300	11924	6168	2467	7401
2	Förstärkningslager obunden bei	550	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2150	1000	35	100	100

Bundne lag Forst./grunn Ant. N passerte (siste 20 år)

Beregnet levetid: 2599 5223 997212

Ntillbb Nekv

Hor. Strekkøying bunn bundne lag: 163151503 1247793

Trykktøying i topp forsterkning/undergrunn: 652686186 2495586

Enkeltlast 0.0022 0.000364

Ingen tiltak nødvendig

Venstre 10661-11200

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	350	11816	5689	2188	7002
2	Förstärkningslager obunden bei	300	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2350	1000	35	100	100

Bundne lag Forst./grunn Ant. N passerte (siste 20 år)

Beregnet levetid: 5356 1741 997212

Ntillbb Nekv

Hor. Strekkøying bunn bundne lag: 335182575 1247793

Trykktøying i topp forsterkning/undergrunn: 218283839 2495586

Enkeltlast 0.0022 0.00045

Ingen tiltak nødvendig

Venstre 11201-14040

Eksisterende konstruksjon:

	Material	Thickness [mm]	Winter [MPa]	Thawing [MPa]	Summer [MPa]	Fall [MPa]
1	Bitumenbundet slit & bärager	200	12585	6059	2330	7458
2	Förstärkningslager obunden bei	400	450	450	450	450
T	3b - Blandkomig jord <= 30%	2400	1000	35	100	100

Bundne lag Forst./grunn Ant. N passerte (siste 20 år)

Beregnet levetid: 277 322 997212

	Ntillbb	Nekv
Hor. Strekkøying bunn bundne lag:	18301858	1247793
Trykktøyninger i topp forsterkning/undergrunn:	41159070	2495586
Enkeltlast	0.0022	0.000732
Ingen tiltak nødvendig		